

Số: 10/2021/TT-BLĐTBXH

Hà Nội, ngày 10 tháng 9 năm 2021

## **THÔNG TƯ**

### **Ban hành 116 định mức kinh tế - kỹ thuật cho các ngành, nghề về đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng**

*Căn cứ Luật Giáo dục nghề nghiệp ngày 27 tháng 11 năm 2014;*

*Căn cứ Nghị định số 14/2017/NĐ-CP ngày 17 tháng 02 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội;*

*Căn cứ Nghị định số 15/2019/NĐ-CP ngày 01 tháng 02 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Giáo dục nghề nghiệp;*

*Theo đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp;*

*Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Thông tư ban hành 116 định mức kinh tế - kỹ thuật cho các ngành, nghề về đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.*

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Thông tư này 116 định mức kinh tế - kỹ thuật cho các ngành, nghề về đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng gồm:

<b>STT</b>	<b>Tên ngành, nghề</b>	<b>Trình độ đào tạo</b>	<b>Phụ lục số</b>
<b>I</b>	<b>Mỹ thuật</b>		
1	Điêu khắc	Trung cấp	1a
2	Điêu khắc	Cao đẳng	1b
<b>II</b>	<b>Nghệ thuật trình diễn</b>		
3	Nghệ thuật biểu diễn dân ca	Trung cấp	2a
4	Nghệ thuật biểu diễn dân ca	Cao đẳng	2b
5	Biểu diễn nhạc cụ truyền thống	Trung cấp	3a
6	Biểu diễn nhạc cụ truyền thống	Cao đẳng	3b
7	Biểu diễn nhạc cụ phương Tây	Trung cấp	4a
8	Biểu diễn nhạc cụ phương tây	Cao đẳng	4b
9	Quay phim	Trung cấp	5a
10	Quay phim	Cao đẳng	5b

STT	Tên ngành, nghề	Trình độ đào tạo	Phụ lục số
<b>III</b>	<b>Nghệ thuật nghe nhìn</b>		
11	Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình	Trung cấp	6a
12	Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình	Cao đẳng	6b
<b>IV</b>	<b>Mỹ thuật ứng dụng</b>		
13	Mộc mỹ nghệ	Trung cấp	7
14	Gia công và thiết kế sản phẩm mộc	Trung cấp	8a
15	Gia công và thiết kế sản phẩm mộc	Cao đẳng	8b
<b>V</b>	<b>Dịch vụ pháp lý</b>		
16	Dịch vụ pháp lý	Trung cấp	9a
17	Dịch vụ pháp lý	Cao đẳng	9b
<b>VI</b>	<b>Máy tính</b>		
18	Truyền thông và mạng máy tính	Trung cấp	10a
19	Truyền thông và mạng máy tính	Cao đẳng	10b
<b>VII</b>	<b>Công nghệ kỹ thuật kiến trúc và công trình xây dựng</b>		
20	Công nghệ kỹ thuật kiến trúc	Cao đẳng	11
21	Công nghệ kỹ thuật giao thông	Trung cấp	12a
22	Công nghệ kỹ thuật giao thông	Cao đẳng	12b
23	Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng	Trung cấp	13a
24	Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng	Cao đẳng	13b
25	Lắp đặt cầu	Trung cấp	14a
26	Lắp đặt cầu	Cao đẳng	14b
27	Kỹ thuật xây dựng mỏ	Trung cấp	15a
28	Kỹ thuật xây dựng mỏ	Cao đẳng	15b
<b>VIII</b>	<b>Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử và viễn thông</b>		
29	Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động	Trung cấp	16a

STT	Tên ngành, nghề	Trình độ đào tạo	Phụ lục số
30	Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	Cao đẳng	16b
<b>IX</b>	<b>Công nghệ hoá học, vật liệu, luyện kim và môi trường</b>		
31	Công nghệ kỹ thuật hoá học	Trung cấp	17a
32	Công nghệ kỹ thuật hoá học	Cao đẳng	17b
33	Công nghệ hoá nhuộm	Trung cấp	18a
34	Công nghệ hoá nhuộm	Cao đẳng	18b
35	Công nghệ đúc kim loại	Trung cấp	19a
36	Công nghệ đúc kim loại	Cao đẳng	19b
37	Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước	Trung cấp	20a
38	Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước	Cao đẳng	20b
<b>X</b>	<b>Công nghệ sản xuất</b>		
39	Sản xuất các chất vô cơ	Trung cấp	21a
40	Sản xuất các chất vô cơ	Cao đẳng	21b
41	Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật	Trung cấp	22a
42	Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật	Cao đẳng	22b
43	Sản xuất gạch Ceramic	Trung cấp	23a
44	Sản xuất gạch Ceramic	Cao đẳng	23b
45	Sản xuất gốm xây dựng	Trung cấp	24a
46	Sản xuất gốm xây dựng	Cao đẳng	24b
<b>XI</b>	<b>Công nghệ dầu khí và khai thác</b>		
47	Vận hành thiết bị chế biến dầu khí	Trung cấp	25a
48	Vận hành thiết bị chế biến dầu khí	Cao đẳng	25b
<b>XII</b>	<b>Công nghệ kỹ thuật in</b>		
49	Công nghệ in	Trung cấp	26a
50	Công nghệ in	Cao đẳng	26b
<b>XIII</b>	<b>Công nghệ kỹ thuật địa chất, địa vật lý và trắc địa</b>		
51	Khoan thăm dò địa chất	Trung cấp	27a
52	Khoan thăm dò địa chất	Cao đẳng	27b
<b>XIV</b>	<b>Kỹ thuật cơ khí và cơ kỹ thuật</b>		

STT	Tên ngành, nghề	Trình độ đào tạo	Phụ lục số
53	Gia công và lắp dựng kết cấu thép	Trung cấp	28a
54	Gia công và lắp dựng kết cấu thép	Cao đẳng	28b
55	Nguội sửa chữa máy công cụ	Trung cấp	29a
56	Nguội sửa chữa máy công cụ	Cao đẳng	29b
57	Sửa chữa máy tàu thủy	Trung cấp	30a
58	Sửa chữa máy tàu thủy	Cao đẳng	30b
59	Vận hành máy nông nghiệp	Trung cấp	31
60	Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt	Trung cấp	32a
61	Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt	Cao đẳng	32b
62	Điều khiển tàu cuốc	Trung cấp	33a
63	Điều khiển tàu cuốc	Cao đẳng	33b
<b>XV</b>	<b>Kỹ thuật điện, điện tử và viễn thông</b>		
64	Điện tàu thủy	Trung cấp	34a
65	Điện tàu thủy	Cao đẳng	34b
66	Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110 KV trở xuống	Trung cấp	35a
67	Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110 KV trở xuống	Cao đẳng	35b
68	Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống	Trung cấp	36a
69	Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống	Cao đẳng	36b
70	Đo lường điện	Trung cấp	37a
71	Đo lường điện	Cao đẳng	37b
72	Thí nghiệm điện	Trung cấp	38a
73	Thí nghiệm điện	Cao đẳng	38b



STT	Tên ngành, nghề	Trình độ đào tạo	Phụ lục số
<b>XVI</b>	<b>Kỹ thuật hóa học, vật liệu, luyện kim và môi trường</b>		
74	Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải	Trung cấp	39a
75	Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải	Cao đẳng	39b
<b>XVII</b>	<b>Khác</b>		
76	Kỹ thuật tua bin	Trung cấp	40a
77	Kỹ thuật tua bin	Cao đẳng	40b
<b>XVIII</b>	<b>Chế biến lương thực, thực phẩm và đồ uống</b>		
78	Công nghệ chế biến chè	Trung cấp	41a
79	Công nghệ chế biến chè	Cao đẳng	41b
80	Chế biến cà phê, ca cao	Trung cấp	42a
81	Chế biến cà phê, ca cao	Cao đẳng	42b
<b>XIX</b>	<b>Sản xuất, chế biến sợi, vải, giày, da</b>		
82	Công nghệ may	Trung cấp	43a
83	Công nghệ may	Cao đẳng	43b
84	Thiết kế thời trang	Trung cấp	44a
85	Thiết kế thời trang	Cao đẳng	44b
86	Công nghệ da giày	Trung cấp	45a
87	Công nghệ da giày	Cao đẳng	45b
<b>XX</b>	<b>Nông nghiệp</b>		
88	Trồng trọt	Trung cấp	46
89	Chăn nuôi	Trung cấp	47a
90	Chăn nuôi	Cao đẳng	47b
<b>XXI</b>	<b>Lâm nghiệp</b>		
91	Kỹ thuật cây cao su	Trung cấp	48a
92	Kỹ thuật cây cao su	Cao đẳng	48b
<b>XXII</b>	<b>Dược học</b>		
93	Kỹ thuật dược	Trung cấp	49a
94	Kỹ thuật dược	Cao đẳng	49b
<b>XXIII</b>	<b>Điều dưỡng - Hộ sinh</b>		

STT	Tên ngành, nghề	Trình độ đào tạo	Phụ lục số
95	Hộ sinh	Trung cấp	50a
96	Hộ sinh	Cao đẳng	50b
<b>XXIV</b>	<b>Kỹ thuật y học</b>		
97	Kỹ thuật xét nghiệm y học	Trung cấp	51a
98	Kỹ thuật xét nghiệm y học	Cao đẳng	51b
99	Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng	Trung cấp	52a
100	Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng	Cao đẳng	52b
<b>XXV</b>	<b>Công tác xã hội</b>		
101	Công tác xã hội	Trung cấp	53a
102	Công tác xã hội	Cao đẳng	53b
<b>XXVI</b>	<b>Du lịch</b>		
103	Quản trị lữ hành	Trung cấp	54a
104	Quản trị lữ hành	Cao đẳng	54b
<b>XXVII</b>	<b>Khách sạn, nhà hàng</b>		
105	Quản trị khách sạn	Trung cấp	55a
106	Quản trị khách sạn	Cao đẳng	55b
107	Quản trị khu Resort	Trung cấp	56a
108	Quản trị khu Resort	Cao đẳng	56b
109	Nghiệp vụ nhà hàng	Trung cấp	57a
110	Quản trị nhà hàng	Cao đẳng	57b
<b>XXVIII</b>	<b>Dịch vụ thẩm mỹ</b>		
111	Chăm sóc sắc đẹp	Trung cấp	58a
112	Chăm sóc sắc đẹp	Cao đẳng	58b
<b>XXIX</b>	<b>Khai thác vận tải</b>		
113	Lái tàu đường sắt	Trung cấp	59a
114	Lái tàu đường sắt	Cao đẳng	59b
115	Điều hành chạy tàu hỏa	Trung cấp	60a
116	Điều hành chạy tàu hỏa	Cao đẳng	60b

**Điều 2.** Thông tư này có hiệu lực từ ngày 25 tháng 10 năm 2021.

**Điều 3.** Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, tổ chức chính trị - xã hội, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp, các trường có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng đối với các ngành, nghề quy định tại Điều 1 Thông tư này và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

Trong quá trình thực hiện, nếu có vướng mắc, đề nghị phản ánh kịp thời về Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội để nghiên cứu, giải quyết./.

**Nơi nhận:**

- Ban Bí thư Trung ương Đảng;
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Văn phòng Trung ương và các Ban Đảng;
- Văn phòng Tổng bí thư;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Hội đồng Dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chính phủ;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Kiểm toán Nhà nước;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- HĐND, UBND các tỉnh, Tp trực thuộc Trung ương;
- Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam;
- Cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- Sở LĐTBXH các tỉnh, TP trực thuộc TW;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL (Bộ Tư pháp);
- Công báo, Cổng TTĐT Chính phủ, TTTT Bộ LĐTBXH (để đăng Website Bộ);
- Lưu: VT, TCGDNN.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**



**Lê Tấn Dũng**

**BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH  
VÀ XÃ HỘI**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**Phụ lục 1a**  
**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ ĐIÊU KHẮC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Điêu khắc**

**Mã ngành, nghề: 5210102**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
Phần thuyết minh.....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Điều khắc trình độ trung cấp.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Điều khắc trình độ trung cấp.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Điều khắc trình độ trung cấp.....	10

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khắc trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Điều khắc do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khắc trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khắc trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Điều khắc trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khắc trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1700 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Điều khắc trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ ĐIỀU KHẮC

Mã ngành, nghề: 5210102

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	14,17
2	Định mức giờ dạy thực hành	66,89
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>16,21</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,17
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	14,17
3	Máy in	Máy in đen trắng khổ A4, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	14,17



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	66,89
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	66,89
3	Máy điều khắc CNC (Thực tập tại doanh nghiệp)	Số đầu đục $\geq 4$ đầu; Công suất mỗi đầu đục từ $(2,2 \div 3,2)$ kW	2,33
4	Máy bào thảm	Công suất: $(2 \div 3,5)$ kW	2,00
5	Máy cưa đĩa	Công suất: $(2 \div 3)$ kW	2,94
6	Máy cưa lọng đứng	Công suất: $\geq 3$ kW	2,94
7	Máy bào cầm tay	Công suất: $(0,75 \div 1,2)$ kW	19,83
8	Máy cưa chích cầm tay	Công suất: $\geq 0,5$ kW	15,00
9	Máy cưa xích cầm tay	Công suất: $\geq 1,3$ kW	8,56
10	Máy phay cầm tay	Công suất: $\geq 1,5$ kW	64,39
11	Máy đục cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	321,94
12	Máy chà nhám	Công suất: $(1 \div 2)$ kW	72,83
13	Máy đánh bóng cầm tay	Công suất: $(1 \div 1,5)$ kW	78,11
14	Hệ thống phun sơn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại thông dụng trên thị trường	2,06
15	Máy pha sơn	Thể tích bình chứa sơn $\geq 5$ lít	2,06

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
16	Máy nén khí	Áp suất khí $\leq 25$ bar	3,67
17	Máy bơm nước	Công suất: $\geq 0,75$ kW	17,39
18	Máy cắt cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	279,72
19	Máy cưa cắt cố định	Công suất $\leq 24$ kW	2,33
20	Máy cưa cắt di động	Công suất: $\geq 7,5$ kW	2,94
21	Máy đánh bóng cố định	Công suất: (7,5÷9,0) kW	3,61
22	Máy dùi cầm tay	Công suất: $\geq 0,54$ kW	294,50
23	Máy khoan cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	373,67
24	Máy mài 2 đá	Công suất: (0,2 ÷ 1) kW	97,17
25	Máy mài cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	256,50
26	Máy rút lõi di động	Công suất: $\geq 1,5$ kW	5,00
27	Máy tĩa nét	Công suất: $\geq 0,57$ kW	245,94
28	Máy khuấy cố định	Công suất $\geq 1,2$ kW	17,78
29	Máy khuấy cầm tay	Công suất $\leq 1$ kW	53,33
30	Máy mài lưỡi cưa	Đường kính đá mài $< 300$ mm	1,67
31	Máy mài dao phẳng	Công suất: (1 ÷ 1,5) kW; Chiều dài mài tối đa 700 mm	1,67
32	Máy kiểm tra chất lượng màng sơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,06

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
33	Máy đo độ nhám	Loại: 220V - 5W; Tốc độ đọc: 50 lần/phút	1,61
34	Súng phun sơn	Thể tích bình chứa: (0,3 ÷ 0,5) lít	7,33
35	Kính lúp	Độ phóng đại: $\geq 5 X$	10,56
36	Pa lăng xích điện	Tải trọng: $\geq 2$ tấn	1,67
37	Xe nâng tay	Tải trọng: $\leq 3$ tấn	4,22
38	Súng bắn đinh	Áp suất hơi: (4 ÷ 7) kg/cm <sup>2</sup> ; Chiều dài đinh bắn (20÷50) mm	1,61
39	Súng xì khô, thổi bụi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,61
40	Kìm mở cửa	Phù hợp với chiều dày lưới cửa gồm kìm bóp me và kìm chỉnh số	5,00
41	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường tối thiểu 32 chi tiết	69,50
42	Mặt nạ phòng độc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	7,17
43	Giá vẽ	- Kích thước giá vẽ: Dài (1200÷1800)mm; Rộng (600÷650)mm; Chân sau cao (1500÷1600)mm - Kích thước bảng vẽ: Dài: (600÷650) mm; Rộng: (400÷450) mm.	47,50
44	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	47,50
45	Bảng di động	Kích thước $\geq (1200 \times 2400)$ mm	34,33
46	Bảng lật	Kích thước (900x1200) mm, điều chỉnh được độ cao	24,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
47	Hộp đựng dụng cụ	Kích thước: Dài: (350 ÷ 420) mm; Rộng: (250 ÷ 300) mm; Cao: (200 ÷ 250) mm	465,50
48	Vam giữ	Dài: (200÷300) mm	530,94
49	Bàn đục	Vật liệu bằng gỗ	530,94
50	Bộ nạo	Kích thước: Dài: (180 ÷ 250) mm; Rộng: (25 ÷ 30) mm; Dày: (1 ÷ 25) mm	68,61
51	Bộ thước	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	952,11
52	Bộ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,28
53	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ phòng cháy chữa cháy	0,28
54	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,83
55	Bục bệ	Vật liệu gỗ; kích thước (1000x700x700)mm	79,17
56	Bộ dụng cụ điêu khắc gỗ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	428,56
57	Bộ dụng cụ điêu khắc thạch cao	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	180,50
58	Bộ dụng cụ điêu khắc đá	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	294,50
59	Bơm mỡ cầm tay	Dung tích: ≥ 400cc	5,00
60	Bình dầu bôi trơn	Dung tích ≈ 200cc	5,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
61	Bộ mẫu điều khắc phù điêu	Kích thước: Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷600) mm; Dày: (20÷60) mm	20,50
62	Bộ mẫu điều khắc con giống	Kích thước: Cao: (120÷400) mm Rộng: (120÷250) mm Dày: (100÷180) mm	17,83
63	Bộ mẫu điều khắc tượng người	Kích thước: Cao: (250÷500) mm Rộng: (100÷400) mm Dày: (80÷250) mm	4,11
64	Mẫu gỗ tự nhiên	Kích thước: Dày: (30÷35) mm, Rộng: (80÷90) mm, Dài: (90÷130) mm. Loại gỗ tự nhiên, mỗi mẫu 03 loại gỗ khác nhau cùng nhóm	0,56
65	Mô hình vật thể cắt bỏ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,50
66	Mẫu đá tự nhiên	Dài: (90÷130)mm; Rộng: (80÷90)mm; Dày: (30÷35)mm	0,56
67	Mẫu đá nhân tạo	Dài: (90÷130)mm; Rộng: (80÷90)mm; Dày: (30÷35)mm	0,56
68	Mẫu thạch cao	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
69	Bảng hướng dẫn pha màu sơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,44
70	Bảng mẫu màu sơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,44

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng keo y tế	Cuộn	Kích thước (50 x 2000) mm	0,17
2	Băng vải	Cuộn	Kích thước (50 x 2000) mm và kích thước (100x2000)mm	0,17
3	Cồn	Lọ	Cồn y tế Dung tích: 60ml	0,17
4	Dung dịch nước muối sinh lý	Lọ	Muối NaCl 9%, lọ 500ml	0,17
5	Dung dịch Povidine	Lọ	Thể tích 90 ml	0,17
6	Garô cao su	Chiếc	Kích thước (40x1000) mm	0,17
7	Gạc tiệt trùng	Chiếc	Kích thước (80x90) mm	0,17
8	Bịt tai chống ồn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,12
9	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,67
10	Bút chì	Bộ	Bút chì gỗ, loại 2B và HB	7,32
11	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,02
12	Tẩy	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,30
13	Mẫu giấy in	Tờ	Khổ giấy A4	152,00
14	Mực in	Hộp	Mực in đen trắng, loại thông dụng trên thị trường	0,07
15	Chất bóng	Kg	PU, dung môi hữu cơ	1,94
16	Chất lót	Kg	PU, dung môi hữu cơ	5,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
17	Chất màu	Lít	Dùng trong sơn đồ gỗ	0,22
18	Chất xúc tác (Chất cứng)	Kg	Dùng cho sơn PU	3,78
19	Dung môi	Lít	Xăng thơm dùng trong sơn đồ gỗ	11,89
20	Chổi tắm tre	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,33
21	Đĩa chà nhám	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,11
22	Đá mài thủ công	Bộ	Bao gồm: đá mài thô, đá mài tinh	8,31
23	Đá mài	Bộ	Bao gồm: đá mài thô, đá mài tinh, dùng cho máy mài hai đá	0,73
24	Giấy than	Tờ	Khỏ giấy A4	51,00
25	Giấy trắng	Tờ	Khỏ giấy A0	5,28
26	Giấy trắng	Tờ	Khỏ giấy A4	261,13
27	Giấy màu	Tờ	Khỏ giấy A4	4,44
28	Giấy nhám	Mét	Độ nhám từ P40 đến P400, bề rộng $\leq 300$ mm	35,86
29	Gỗ tự nhiên	m <sup>3</sup>	Nhóm 4÷6, độ ẩm $\leq 18\%$	1,18
30	Bột đá	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17
31	Bàn chải sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,00
32	Chổi lông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,00
33	Chổi sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua	18,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			sấm	
34	Đá mài lưỡi cưa	Viên	Đường kính đá (200x19) mm	0,01
35	Đá mài dao phẳng	Viên	Đường kính đá $\leq 200$ mm	0,003
36	Dầu bóng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
37	Giấy ráp mài nước	Tờ	Cỡ hạt 180 ÷ 1500	13,00
38	Hóa chất đánh bóng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
39	Hóa chất làm thắm màu đá	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,22
40	Hóa chất nhuộm màu	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,26
41	Keo	Kg	Loại keo gắn gỗ thông dụng trên thị trường	0,68
42	Keo	Kg	Keo gắn đá, loại 2 thành phần	0,33
43	Khẩu trang	Chiếc	Chất liệu vải bông, Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	16,41
44	Khẩu trang	Chiếc	Khẩu trang y tế, theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	16,89
45	Lưỡi cắt đá	Chiếc	Đường kính: (110 ÷ 230) mm	2,11
46	Lưỡi cắt đá	Chiếc	Đường kính: (230 ÷ 400) mm	0,04
47	Lưỡi cưa cắt đá	Chiếc	Đường kính (400 ÷ 800) mm	0,02
48	Lưỡi mài đá	Bộ	Đường kính (110 ÷ 180) mm, tối thiểu 3 lưỡi/bộ	4,01



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
49	Luỡi máy dùi đá	Bộ	Đường kính (4 ÷ 25) mm, tối thiểu 3 luỡi/bộ	3,38
50	Luỡi máy tĩa nét đá	Bộ	Đường kính (4 ÷ 25)mm, tối thiểu 3 luỡi/bộ	1,37
51	Luỡi cưa đĩa xẻ gỗ	Chiếc	Đường kính từ (250 ÷ 400) mm	0,05
52	Luỡi cưa lọng gỗ	Chiếc	Chiều dài luỡi từ (400÷600)mm; bản rộng từ (2÷5)mm	0,06
53	Luỡi cưa chích cắt gỗ	Chiếc	Chiều dài từ (50 ÷ 70) mm	0,10
54	Luỡi dao máy bào thâm	Bộ	Chiều dài > 300 mm	0,01
55	Luỡi máy tách nét gỗ	Bộ	Đường kính (4÷25)mm, tối thiểu 3 mũi/bộ	2,32
56	Ma tít bả gỗ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,72
57	Mũi đục gỗ	Bộ	Kích thước mặt luỡi: (5÷18) mm, tối thiểu 5 mũi/bộ	2,11
58	Mũi khoan gỗ	Bộ	Đường kính mũi khoan từ (5÷15)mm, tối thiểu 3 loại mũi/bộ	1,58
59	Mũi phay nền gỗ	Bộ	Đường kính từ (6 ÷ 10) mm, tối thiểu 3 loại mũi/bộ	0,08
60	Mũi khoan đá	Chiếc	Đường kính mũi: (4mm ÷ 30)mm	1,27
61	Mũi khoan rút lõi đá	Chiếc	Đường kính (16 ÷ 36)mm	0,69
62	Mũi trở nền đá	Chiếc	Đường kính (4 ÷ 20)mm.	2,59
63	Dầu thủy lực	Lít	Dôi trơn động cơ, khớp nối	0,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
64	Ni đánh bóng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,11
65	Nước	m <sup>3</sup>	Dùng trong sản xuất	1,26
66	Phôi liệu đá	m <sup>3</sup>	Kích thước: $\geq$ (200x100x50) mm	0,40
67	Phôi liệu đá	m <sup>3</sup>	Kích thước: $\geq$ (450x300x200) mm	0,20
68	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,51
69	Bột thạch cao	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	160,00
70	Vải màn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	32,00
71	Trục khuấy	Chiếc	Chiều dài 600 mm, đường kính khuấy 120 mm	0,93
72	Tre (luồng, lú)	m <sup>3</sup>	Chiều dài $\leq$ 1500 mm	0,02
73	Dây thép	Kg	Loại dây thép buộc $\leq$ 1mm	0,44
74	Sợi tơ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,00
75	Chất chống dính	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,20
76	Kính trắng	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	21,61
77	Găng tay	Đôi	Loại cao su dùng một lần	32,61
78	Găng tay	Đôi	Chất liệu vải bông, Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	8,24
79	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	3,00

**Phụ lục 1b**  
**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ ĐIÊU KHẮC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Điêu khắc**

**Mã ngành, nghề: 6210102**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
Phân thuyết minh.....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Điều khắc trình độ cao đẳng.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Điều khắc trình độ cao đẳng.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Điều khắc trình độ cao đẳng.....	10

## PHÂN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khắc trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Điều khắc do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khắc trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khắc trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Điều khắc trình độ cao đẳng;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khắc trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2500 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Điều khắc trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ ĐIỀU KHẮC

Mã ngành, nghề: 6210102

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21,57
2	Định mức giờ dạy thực hành	96,94
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>23,70</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,57
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	21,57
3	Máy in	Máy in đen trắng khổ A4	21,57
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	146,94
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	96,94

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Máy in	Khổ giấy A4	2,78
4	Máy quét (Scanner)	Khổ giấy A4	2,78
5	Máy điều khắc CNC (Thực tập tại doanh nghiệp)	Số đầu đục $\geq 4$ đầu; Công suất mỗi đầu đục từ $(2,2 \div 3,2)$ kW	3,06
6	Máy bào thảm	Công suất: $(2 \div 3,5)$ kW	2,56
7	Máy cưa đĩa	Công suất: $(2 \div 3)$ kW	3,56
8	Máy cưa lọng đứng	Công suất: $\geq 3$ kW	3,56
9	Máy bào cầm tay	Công suất: $(0,75 \div 1,2)$ kW	22,50
10	Máy cưa chích cầm tay	Công suất: $\geq 0,5$ kW	17,17
11	Máy cưa xích cầm tay	Công suất: $\geq 1,3$ kW	10,11
12	Máy phay cầm tay	Công suất: $\geq 1,5$ kW	74,94
13	Máy đục cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	342,00
14	Máy chà nhám	Công suất: $(1 \div 2)$ kW	85,50
15	Máy đánh bóng cầm tay	Công suất: $(1 \div 1,5)$ kW	104,50
16	Hệ thống phun sơn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại thông dụng trên thị trường	2,17
17	Máy pha sơn	Thể tích bình chứa sơn $\geq 5$ lít	2,17
18	Máy nén khí	Áp suất khí $\leq 25$ bar	5,11
19	Máy bơm nước	Công suất: $\geq 0,75$ kW	27,78



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
20	Máy cắt cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	450,72
21	Máy cưa cắt cố định (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 24$ kW	0,56
22	Máy cưa cắt cố định	Công suất: $\leq 24$ kW	3,44
23	Máy cưa cắt di động	Công suất: $\geq 7,5$ kW	4,06
24	Máy đánh bóng cố định	Công suất: (7,5÷9,0) kW	5,44
25	Máy dùi cầm tay	Công suất: $\geq 0,54$ kW	481,33
26	Máy khoan cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	552,06
27	Máy mài 2 đá	Công suất: (0,2 ÷ 1) kW	127,17
28	Máy mài cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	468,67
29	Máy rút lõi di động	Công suất: $\geq 1,5$ kW	6,67
30	Máy tia nét	Công suất: $\geq 0,57$ kW	327,22
31	Máy khuấy cố định	Công suất $\geq 1,2$ kW	28,11
32	Máy khuấy cầm tay	Công suất $\leq 1$ kW	84,33
33	Máy mài lưỡi cưa	Đường kính đá mài: $\leq 300$ mm	2,22
34	Máy mài dao phẳng	Công suất: (1 ÷ 1,5) kW; Chiều dài mài tối đa 700 mm	2,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
35	Cần cầu tự hành bánh xích cỡ nhỏ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Trọng tải: $\leq 2500$ kg	0,56
36	Máy kiểm tra chất lượng màng sơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,17
37	Máy đo độ nhám	Loại: 220V - 5W; Tốc độ đọc: 50 lần/phút	2,94
38	Súng phun sơn	Thể tích bình chứa: (0,3 ÷ 0,5) lít	10,22
39	Kính lúp	Độ phóng đại: $\geq 5$ X	15,83
40	Pa lăng xích điện	Tải trọng: $\geq 2$ tấn	2,78
41	Xe nâng tay	Tải trọng: $\leq 3$ tấn	26,44
42	Súng bắn đinh	Áp suất hơi: (4 ÷ 7) kg/cm <sup>2</sup> ; Chiều dài đinh bắn (20÷50) mm	1,72
43	Súng xì khô, thổi bụi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,94
44	Kìm mở cửa	Phù hợp với chiều dày lưới cửa gồm kìm bóp me và kìm chỉnh số	6,67
45	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường tối thiểu 32 chi tiết	77,33
46	Mặt nạ phòng độc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	9,83
47	Giá vẽ	- Kích thước giá vẽ: Dài (1200÷1800)mm; Rộng (600÷650)mm; Chân sau cao (1500÷1600)mm - Kích thước bảng vẽ: Dài: (600÷650) mm; Rộng: (400÷450) mm.	158,33
48	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	158,33
49	Bảng di động	Kích thước $\geq (1200 \times 2400)$ mm	60,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
50	Bảng lật	Kích thước (900x1200) mm, điều chỉnh được độ cao	54,17
51	Hộp đựng dụng cụ	Kích thước: Dài: (350 ÷ 420) mm; Rộng: (250 ÷ 300) mm; Cao: (200 ÷ 250) mm	663,94
52	Vam giữ	Dài: (200÷300) mm	556,28
53	Bàn đục	Vật liệu bằng gỗ	556,28
54	Bộ nạo	Kích thước: Dài: (180 ÷ 250) mm; Rộng: (25 ÷ 30) mm; Dày: (1 ÷ 25) mm	72,83
55	Bộ thước	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1301,50
56	Bộ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,56
57	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ phòng cháy chữa cháy	0,56
58	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,67
59	Bục bệ	Vật liệu gỗ; Kích thước: (1000x700x700)mm	186,83
60	Bộ dụng cụ điêu khắc gỗ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	446,50
61	Bộ dụng cụ điêu khắc thạch cao	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	275,50
62	Bộ dụng cụ điêu khắc đá	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	470,78
63	Bơm mỡ cầm tay	Dung tích: $\geq 400$ cc	6,67
64	Bình dầu bôi trơn	Dung tích $\approx 200$ cc	6,67
65	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,78
66	Đường truyền internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học	2,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
67	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	2,78
68	Phần mềm quản lý lớp học	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm; Cài đặt cho 19 máy vi tính	2,78
69	Phần mềm vẽ thiết kế	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	2,78
70	Bộ mẫu điều khắc phù điêu	Kích thước: Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷600) mm; Dày: (20÷60) mm	27,44
71	Bộ mẫu điều khắc con giống	Kích thước: Cao: (120÷400) mm Rộng: (120÷250) mm Dày: (100÷180) mm	25,06
72	Bộ mẫu điều khắc tượng người	Kích thước: Cao: (250÷500) mm Rộng: (100÷400) mm Dày: (80÷250) mm	27,83
73	Mẫu gỗ tự nhiên	Kích thước: Dày: (30÷35) mm, Rộng: (80÷90) mm, Dài: (90÷130) mm. Loại gỗ tự nhiên, mỗi mẫu 03 loại gỗ khác nhau cùng nhóm	0,83
74	Mô hình vật thể cắt bỏ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,17
75	Mẫu đá tự nhiên	Dài: (90÷130)mm; Rộng: (80÷90)mm; Dày: (30÷35)mm	0,83
76	Mẫu đá nhân tạo	Dài: (90÷130)mm; Rộng: (80÷90)mm; Dày: (30÷35)mm	0,83
77	Mẫu thạch cao	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,83
78	Bảng hướng dẫn pha màu sơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,56
79	Bảng mẫu màu sơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,56

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng keo y tế	Cuộn	Kích thước (50x2000)mm	0,33
2	Băng vải	Cuộn	Kích thước (50x2000) mm và kích thước (100x2000)mm	0,33
3	Cồn	Lọ	Cồn y tế Dung tích: 60ml	0,33
4	Dung dịch nước muối sinh lý	Lọ	Muối NaCl 9%, lọ 500ml	0,33
5	Dung dịch Povidine	Lọ	Thể tích: 90ml	0,33
6	Garô cao su	Chiếc	Kích thước: (40x1000)mm	0,33
7	Gạc tiệt trùng	Chiếc	Kích thước: (80x90)mm	0,33
8	Bịt tai chống ồn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,28
9	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,47
10	Bút chì	Bộ	Bút chì gỗ, loại 2B và HB	17,40
11	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,37
12	Bút màu	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,22
13	Tẩy	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,83
14	Mẫu giấy in	Tờ	Khổ giấy A4	212,00
15	Mực in	Hộp	Mực in đen trắng, loại thông dụng trên thị trường	0,13
16	Mực in	Hộp	Mực in màu, loại thông dụng trên thị trường	0,003
17	Chất bóng	Kg	PU, dung môi hữu cơ	2,22
18	Chất lót	Kg	PU, dung môi hữu cơ	5,83

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
19	Chất màu	Lít	Dùng trong sơn đồ gỗ	0,25
20	Chất xúc tác (Chất cứng)	Kg	Dùng cho sơn PU	4,33
21	Dung môi	Lít	Xăng thơm dùng trong sơn đồ gỗ	13,56
22	Chổi tắm tre	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,39
23	Đĩa chà nhám	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,11
24	Đá mài thủ công	Bộ	Bao gồm: đá mài thô, đá mài tinh	9,69
25	Đá mài	Bộ	Bao gồm: đá mài thô, đá mài tinh, dùng cho máy mài hai đá	1,01
26	Giấy than	Tờ	Khổ giấy A4	78,00
27	Giấy trắng	Tờ	Khổ giấy A0	20,31
28	Giấy trắng	Tờ	Khổ giấy A4	507,74
29	Giấy màu	Tờ	Khổ giấy A4	19,35
30	Giấy nhám	Mét	Độ nhám từ P40 đến P400, bề rộng $\leq 300$ mm	48,51
31	Gỗ tự nhiên	m <sup>3</sup>	Nhóm 4÷6, độ ẩm $\leq 18\%$	1,30
32	Bột đá	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,44
33	Bàn chải sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	28,00
34	Chổi lông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,00
35	Chổi sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	28,00
36	Đá mài lưỡi cưa	Viên	Đường kính đá (200x19) mm	0,011

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
37	Đá mài dao phẳng	Viên	Đường kính đá $\leq 200\text{mm}$	0,003
38	Dầu bóng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,06
39	Giấy ráp mài nước	Tờ	Cỡ hạt: $180 \div 1500$	23,00
40	Hóa chất đánh bóng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,72
41	Hóa chất làm thâm màu đá	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
42	Hóa chất nhuộm màu	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,89
43	Keo	Kg	Loại keo gắn gỗ thông dụng trên thị trường	0,79
44	Keo	Kg	Keo gắn đá, loại 2 thành phần	1,44
45	Khẩu trang	Chiếc	Chất liệu vải bông, Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	21,53
46	Khẩu trang	Chiếc	Khẩu trang y tế, theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	24,81
47	Lưỡi cắt đá	Chiếc	Đường kính: $(110 \div 230)\text{mm}$	3,38
48	Lưỡi cắt đá	Chiếc	Đường kính: $(230 \div 400)\text{mm}$	0,06
49	Lưỡi cưa cắt đá	Chiếc	Đường kính: $(800 \div 2500)\text{mm}$	0,03
50	Lưỡi cưa cắt đá	Chiếc	Đường kính $(400 \div 800)\text{mm}$	0,03
51	Lưỡi mài đá	Bộ	Đường kính $(110 \div 180)\text{mm}$ , tối thiểu 3 lưỡi/bộ	6,70
52	Lưỡi máy dùi đá	Bộ	Đường kính $(4 \div 25)\text{mm}$ , tối thiểu 3 lưỡi/bộ	5,07
53	Lưỡi máy tia nét đá	Bộ	Đường kính $(4 \div 25)\text{mm}$ , tối thiểu 3 lưỡi/bộ	1,79
54	Lưỡi cưa đĩa xẻ gỗ	Chiếc	Đường kính từ $(250 \div 400)\text{mm}$	0,06

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
55	Lưỡi cưa lọng gỗ	Chiếc	Chiều dài lưỡi từ (400÷600)mm; bản rộng từ (2÷5)mm	0,06
56	Lưỡi cưa chích cắt gỗ	Chiếc	Chiều dài từ (50 ÷ 70) mm	0,11
57	Lưỡi dao máy bào thâm	Bộ	Chiều dài > 300 mm	0,01
58	Lưỡi máy tách nét gỗ	Bộ	Đường kính (4÷25)mm, tối thiểu 3 mũi/bộ	2,90
59	Ma tít bả gỗ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,83
60	Mũi đục gỗ	Bộ	Kích thước mặt lưỡi: (5÷18) mm, tối thiểu 5 mũi/bộ	2,13
61	Mũi khoan gỗ	Bộ	Đường kính mũi khoan từ (5÷15)mm, tối thiểu 3 loại mũi/bộ	1,69
62	Mũi phay nền gỗ	Bộ	Đường kính từ (6 ÷10) mm, tối thiểu 3 loại mũi/bộ	0,08
63	Mũi khoan đá	Chiếc	Đường kính mũi: (4mm ÷ 30)mm	2,27
64	Mũi khoan rút lõi đá	Chiếc	Đường kính (16 ÷ 36)mm	1,53
65	Mũi trở nền đá	Chiếc	Đường kính (4 ÷ 20)mm.	2,59
66	Dầu thủy lực	Lít	Dôi tron động cơ, khớp nối	0,22
67	Ni đánh bóng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,17
68	Nước	m <sup>3</sup>	Dùng trong sản xuất	1,88
69	Phôi liệu đá	m <sup>3</sup>	Kích thước ≥ (200x100x50)mm	0,40
70	Phôi liệu đá	m <sup>3</sup>	Kích thước ≥ (450x300x200)mm	0,20
71	Phôi liệu đá	m <sup>3</sup>	Kích thước ≥ (700x350x250)mm	0,61



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
72	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,51
73	Bột thạch cao	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	240,00
74	Vải màn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	59,50
75	Trục khuấy	Chiếc	Chiều dài 600 mm, đường kính khuấy 120 mm	1,63
76	Tre (luồng, lú)	m <sup>3</sup>	Chiều dài ≤ 1500mm	0,04
77	Dây thép	Kg	Loại dây thép buộc ≤ 1mm	1,00
78	Sợi tơ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,56
79	Chất chống dính	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,20
80	Kính trắng	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	35,33
81	Găng tay	Đôi	Loại cao su dùng một lần	43,22
82	Găng tay	Đôi	Chất liệu vải bông, Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	11,57
83	Giấy rô ki	Tờ	Kích thước (210x330) mm	72,00
84	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	4,00

## **Phụ lục 2a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ NGHỆ THUẬT BIỂU DIỄN DÂN CA**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Nghệ thuật biểu diễn dân ca**

**Mã ngành, nghề: 5210202**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ trung cấp	13

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn của ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại hàng hóa, vật tư cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ trang thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học các môn chung giờ lý thuyết 35 học sinh/lớp và thực hành 18 học sinh/lớp; lớp học các môn chuyên ngành lý thuyết và thực hành 15 học sinh/lớp; lớp học các môn kỹ năng hòa tấu giờ lý thuyết và thực hành 10 học sinh/lớp; lớp học thực hành cá nhân 01 học sinh/lớp. Tổng thời gian đào tạo là 1.725 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ NGHỆ THUẬT BIỂU DIỄN DÂN CA**

Mã ngành, nghề: 5210202

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học các môn chung giờ lý thuyết 35 học sinh/lớp và thực hành 18 học sinh/lớp; lớp học các môn chuyên ngành lý thuyết và thực hành 15 học sinh/lớp; lớp học các môn kỹ năng hòa tấu giờ lý thuyết và thực hành 10 học sinh/lớp; lớp học thực hành cá nhân 01 học sinh/lớp

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	69,5
2	Định mức giờ dạy thực hành	261,5
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>66,2</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	25,03
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng $\geq 2500$ ANSI lumens - Kích thước phong chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800 \text{mm}$ .	22,69
3	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	15,69

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
4	Micro trợ giảng	Loại cùng tần số với loa không dây, thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	22,69
5	Loa	Loại có kết nối không dây, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	67,69
6	Đàn Piano + ghế đàn	Đàn piano cơ đứng, loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	58,66
7	Bảng kẻ nhạc	Loại phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	13,66
8	Máy đếm nhịp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	61
9	Máy nghe nhạc tích hợp	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Công suất: $\geq 10W$	45
10	Tivi	Kích thước: (40 ÷ 60) inch	45
11	Giá nhạc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	70,66
12	Gương	Loại gương di động.	45
13	Thiết bị điều khiển âm thanh	Analog/Digital tối thiểu 48 kênh. Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,35
14	Hộp cáp digital - Stage box (Hộp cáp tín hiệu)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	4,66
15	Hệ thống dây line và jack	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,35
16	Bộ phân tần - DSP	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,35

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
17	Bộ xử lý tín hiệu (Equalize)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	4,66
18	Tạo hiệu ứng, vang (Effect)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,35
19	Loa treo (Line array)	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 3.200$ W/đôi loa	7
20	Loa siêu trầm (Loa Subwoofer)	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 4.000$ W/đôi loa	9,35
21	Loa kiểm âm (Loa Monitor) + chân loa	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm, bao gồm cả chân. - Công suất: $\geq 2.000$ W/đôi loa	9,35
22	Micro + chân micro	Loại không dây cầm tay, chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,66
23	Micro + chân micro (trống)	Loại không dây, chuyên dùng cho trống, phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,35
24	Micro + chân micro (nhạc cụ)	Loại có dây chuyên dụng, sử dụng cho nhạc cụ phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	23,35
25	Tai nghe	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,66
26	Thiết bị điều khiển ánh sáng	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 300$ W	2,35
27	Đèn Pad led	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 150$ W	70





STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
28	Đèn Pad 64	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 1000W$	70
29	Đèn Moving	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 300W$	28
30	Đèn chiếu nhân vật (Folow)	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 2000W$	2,35
31	Máy tạo khói	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 500W$	4,66
32	Màn Led, bộ xử lý tín hiệu	- Kích thước phù hợp trong đào tạo - Công suất: $\geq 5000 W$	2,35
33	Đàn bầu	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,35
34	Đàn Thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,35
35	Đàn Tam thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,35
36	Đàn Nhị	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,35
37	Đàn Nguyệt	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,35
38	Nhạc cụ địa phương (Đàn Trưng, tỳ bà, ...)	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,35
39	Sáo	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,35
40	Trống dân tộc	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,35

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
41	Bộ trống jazz	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,35
42	Đàn Organ	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	4,66
43	Guitare điện	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,35
44	Guitare bass	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,35
45	Guitare cổ điển	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,35
46	Trống võ nhạc nhẹ	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,35
47	Phông	Phù hợp với loại hình dân ca	2,35
48	Cảnh	Phù hợp với thiết kế với loại hình dân ca	2,35
49	Phục trang	Phù hợp với tính cách nhân vật trong vở diễn	2,35
50	Bục sân khấu	Phù hợp với đặc trưng của thể loại dân ca của địa phương	2,35
51	Đạo cụ	Phù hợp với đặc trưng của thể loại dân ca của địa phương	2,35
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	93,5
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens	59,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- Kích thước phong chiều: ≥ 1800mm x1800 mm.	
3	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	9,5
4	Micro trợ giảng	Loại cùng tần số với loa không dây, thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	59,5
5	Loa	Loại có kết nối không dây, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	224,5
6	Đàn Piano + ghế đàn	Đàn piano cơ đứng, loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	218
7	Bảng kẻ nhạc	Loại phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	50
8	Máy đếm nhịp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	252
9	Máy nghe nhạc tích hợp	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Công suất: ≥ 10W	165
10	Tivi	Kích thước: (40 ÷60) inch	168
11	Giá nhạc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	569
12	Gương	Gương di động, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	165
13	Thiết bị điều khiển âm thanh	Analog/Digital tối thiểu 48 kênh. Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	37
14	Hộp cáp digital - Stage box (Hộp cáp tín hiệu)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	68

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
15	Hệ thống dây line và jack	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	37
16	Bộ phân tần - DSP	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	34
17	Bộ xử lý tín hiệu (Equalize)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	68
18	Tạo hiệu ứng, vang (Effect)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	34
19	Loa treo (Line array)	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 3.200$ W/đôi loa	108
20	Loa siêu trầm (Loa Subwoofer)	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 4.000$ W/đôi loa	142
21	Loa kiểm âm (Loa Monitor) + chân loa	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm, bao gồm cả chân. - Công suất: $\geq 2.000$ W/đôi loa	136
22	Micro + chân micro	Loại không dây cầm tay, chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	185
23	Micro + chân micro (trống)	Loại không dây, chuyên dùng cho trống, phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	37
24	Micro + chân micro (nhạc cụ)	Loại có dây chuyên dụng, sử dụng cho nhạc cụ phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	370
25	Tai nghe	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
26	Thiết bị điều khiển ánh sáng	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 300W$	34
27	Đèn Pad led	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 150W$	1.020
28	Đèn Pad 64	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 1000W$	1.020
29	Đèn Moving	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 300W$	408
30	Đèn chiếu nhân vật (Folow)	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 2000W$	34
31	Máy tạo khói	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 500W$	68
32	Màn Led, bộ xử lý tín hiệu	- Kích thước phù hợp trong đào tạo - Công suất: $\geq 5000 W$	34
33	Đàn bầu	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	37
34	Đàn Thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	37
35	Đàn Tam thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	37
36	Đàn Nhị	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	37

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
37	Đàn Nguyệt	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	37
38	Nhạc cụ địa phương (Đàn Trùng, tỳ bà, ...)	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	37
39	Sáo	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	37
40	Trống dân tộc	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	37
41	Bộ trống jazz	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	37
42	Đàn Organ	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	52
43	Guitare điện	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	37
44	Guitare bass	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	37
45	Guitare cổ điển	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	37
46	Trống võ nhạc nhẹ	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	37
47	Phông	Phù hợp với loại hình dân ca	37
48	Cảnh	Phù hợp với thiết kế với loại hình dân ca	37
49	Phục trang	Phù hợp với tính cách nhân vật trong vở diễn	37
50	Bục sân khấu	Phù hợp với đặc trưng của thể loại dân ca của địa phương	37

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
51	Đạo cụ	Phù hợp với đặc trưng của thể loại dân ca của địa phương	37

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy in	Tờ	Khổ A4	50
2	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	12
3	Bút xóa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6
4	Bút nhớ dòng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3
5	Mực in	Hộp	Phù hợp với máy in	0,2
6	Đĩa CD	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	12
7	Bộ trang điểm Make up	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,6
8	Bút dạ bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6,04
9	Pin	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	52,53
10	Dây đàn Bầu	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,88
11	Dây đàn Thập lục	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,44
12	Dây đàn Tam thập lục	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,44
13	Dây đàn Nhị	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,88
14	Dây đàn Nguyệt	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,88

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
15	Mặt bộ trống gỗ dân tộc	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,29
16	Mặt trống Jazz	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,29
17	Dây đàn Guitare điện	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,15
18	Dây đàn Guitare bass	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,15
19	Dây đàn Guitare cổ điển	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
20	Mặt trống vĩ nhạc nhẹ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,29
21	Bóng đèn Pad led	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường	0,15
22	Bóng đèn Pad 64	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường	0,15
23	Bóng đèn Moving	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
24	Bóng đèn chiếu nhân vật (Folow)	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường	0,01



## **Phụ lục 2b**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ NGHỆ THUẬT BIỂU DIỄN DÂN CA**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Nghệ thuật biểu diễn dân ca**

**Mã ngành, nghề: 6210202**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ Cao đẳng	13

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn của ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại hàng hóa, vật tư cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ trang thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học các môn chung giờ lý thuyết 35 sinh viên/lớp và thực hành 18 sinh viên/lớp; lớp học các môn chuyên ngành lý thuyết và thực hành 15 sinh viên/lớp; lớp học các môn kỹ năng hòa tấu giờ lý thuyết và thực hành 10 sinh viên/lớp; lớp học thực hành cá nhân 01 sinh viên/lớp. Tổng thời gian đào tạo là 2.510 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ NGHỆ THUẬT BIỂU DIỄN DÂN CA**

Mã ngành, nghề: 6210202

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành Nghệ thuật biểu diễn dân ca trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học các môn chung giờ lý thuyết 35 sinh viên/lớp và thực hành 18 sinh viên/lớp; lớp học các môn chuyên ngành lý thuyết và thực hành 15 sinh viên/lớp; lớp học các môn kỹ năng hòa tấu giờ lý thuyết và thực hành 10 sinh viên/lớp; lớp học thực hành cá nhân 01 sinh viên/lớp.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	86,82
2	Định mức giờ dạy thực hành	436
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>104,56</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	41,68
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens - Kích thước phong chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800 \text{mm}$ .	39
3	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	11,02

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
4	Micro trợ giảng	Loại cùng tần số với loa không dây, thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	39
5	Loa	Loại có kết nối không dây, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	84
6	Đàn Piano + ghế đàn	Đàn piano cơ đứng, loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	72,98
7	Bảng kẻ nhạc	Loại phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	27,98
8	Máy đếm nhịp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	75,66
9	Máy nghe nhạc tích hợp	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Công suất: $\geq 10W$	45
10	Tivi	Kích thước: (40 ÷ 60) inch	45
11	Giá nhạc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	74,32
12	Gương	Loại gương di động.	45
13	Thiết bị điều khiển âm thanh	Analog/Digital tối thiểu 48 kênh. Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,68
14	Hộp cáp digital - Stage box (Hộp cáp tín hiệu)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,32
15	Hệ thống dây line và jack	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,68
16	Bộ phân tần - DSP	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,68
17	Bộ xử lý tín hiệu	Loại có thông số kỹ thuật thông	5,32

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	(Equalize)	dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	
18	Tạo hiệu ứng, vang (Effect)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,68
19	Loa treo (Line array)	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 3.200$ W/đôi loa	8
20	Loa siêu trầm (Loa Subwoofer)	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 4.000$ W/đôi loa	10,68
21	Loa kiểm âm (Loa Monitor) + chân loa	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm, bao gồm cả chân. - Công suất: $\geq 2.000$ W/đôi loa	10,68
22	Micro + chân micro	Loại không dây cầm tay, chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,32
23	Micro + chân micro (trống)	Loại không dây, chuyên dùng cho trống, phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,68
24	Micro + chân micro (nhạc cụ)	Loại có dây chuyên dụng, sử dụng cho nhạc cụ phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,68
25	Tai nghe	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,32
26	Thiết bị điều khiển ánh sáng	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 300$ W	2,68
27	Đèn Pad led	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 150$ W	80
28	Đèn Pad 64	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	80



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- Công suất: $\geq 1000W$	
29	Đèn Moving	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 300W$	32
30	Đèn chiếu nhân vật (Folow)	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 2000W$	2,68
31	Máy tạo khói	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 500W$	5,32
32	Màn Led, bộ xử lý tín hiệu	- Kích thước phù hợp trong đào tạo - Công suất: $\geq 5000 W$	2,68
33	Đàn bầu	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,68
34	Đàn Thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,68
35	Đàn Tam thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,68
36	Đàn Nhị	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,68
37	Đàn Nguyệt	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,68
38	Nhạc cụ địa phương (Đàn Trưng, tỳ bà, ...)	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,68
39	Sáo	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,68
40	Trống dân tộc	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,68



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
41	Bộ trống jazz	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,68
42	Đàn Organ	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,32
43	Guitare điện	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,68
44	Guitare bass	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,68
45	Guitare cổ điển	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,68
46	Trống võ nhạc nhẹ	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,68
47	Phông	Phù hợp với loại hình dân ca	2,68
48	Cảnh	Phù hợp với thiết kế với loại hình dân ca	2,68
49	Phục trang	Phù hợp với tính cách nhân vật trong vở diễn	2,68
50	Bục sân khấu	Phù hợp với đặc trưng của thể loại dân ca của địa phương	2,68
51	Đạo cụ	Phù hợp với đặc trưng của thể loại dân ca của địa phương	2,68
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	124,5
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens	73

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- Kích thước phòng chiếu: ≥ 1800mm x1800 mm.	
3	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	11
4	Micro trợ giảng	Loại cùng tần số với loa không dây, thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	73
5	Loa	Loại có kết nối không dây, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	378
6	Đàn Piano + ghế đàn	Đàn piano cơ đứng, loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	373
7	Bảng kẻ nhạc	Loại phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	62
8	Máy đếm nhịp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	424,5
9	Máy nghe nhạc tích hợp	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Công suất ≥ 10W	305
10	Tivi	Kích thước: (40 ÷60) inch	311
11	Giá nhạc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	931,5
12	Gương	Gương di động, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	305
13	Thiết bị điều khiển âm thanh	Analog/Digital tối thiểu 48 kênh. Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	57,5
14	Hộp cáp digital - Stage box (Hộp cáp tín hiệu)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	103
15	Hệ thống dây line và jack	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	57,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
16	Bộ phân tần - DSP	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	51,5
17	Bộ xử lý tín hiệu (Equalize)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	103
18	Tạo hiệu ứng, vang (Effect)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	51,5
19	Loa treo (Line array)	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 3.200$ W/đôi loa	166,5
20	Loa siêu trầm (Loa Subwoofer)	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 4.000$ W/đôi loa	218
21	Loa kiểm âm (Loa Monitor) + chân loa	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm, bao gồm cả chân. Công suất: $\geq 2.000$ W/đôi loa	206
22	Micro + chân micro	Loại không dây cầm tay, chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	287,5
23	Micro + chân micro (trống)	Loại không dây, chuyên dùng cho trống, phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	57,5
24	Micro + chân micro (nhạc cụ)	Loại có dây chuyên dụng, sử dụng cho nhạc cụ phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	575
25	Tai nghe	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	103
26	Thiết bị điều khiển ánh sáng	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 300$ W	51,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
27	Đèn Pad led	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 150W$	1,55
28	Đèn Pad 64	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 1000W$	1,55
29	Đèn Moving	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 300W$	618
30	Đèn chiếu nhân vật (Follow)	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 2000W$	51,5
31	Máy tạo khói	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 500W$	103
32	Màn Led, bộ xử lý tín hiệu	- Kích thước phù hợp trong đào tạo - Công suất: $\geq 5000 W$	51,5
33	Đàn bầu	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	57,5
34	Đàn Thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	57,5
35	Đàn Tam thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	57,5
36	Đàn Nhị	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	57,5
37	Đàn Nguyệt	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	57,5
38	Nhạc cụ địa phương (Đàn Trưng, tỳ bà, ...)	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	57,5

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
39	Sáo	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	57,5
40	Trống dân tộc	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	57,5
41	Bộ trống jazz	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	57,5
42	Đàn Organ	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	69,5
43	Guitare điện	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	57,5
44	Guitare bass	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	57,5
45	Guitare cổ điển	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	57,5
46	Trống võ nhạc nhẹ	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	57,5
47	Phông	Phù hợp với loại hình dân ca	57,5
48	Cảnh	Phù hợp với thiết kế với loại hình dân ca	57,5
49	Phục trang	Phù hợp với tính cách nhân vật trong vở diễn	57,5
50	Bục sân khấu	Phù hợp với đặc trưng của thể loại dân ca của địa phương	57,5
51	Đạo cụ	Phù hợp với đặc trưng của thể loại dân ca của địa phương	57,5

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy in	Tờ	Khổ A4	50
2	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	12
3	Bút xóa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6
4	Bút nhớ dòng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3
5	Mực in	Hộp	Phù hợp với máy in	0,2
6	Đĩa CD	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	12
7	Bộ trang điểm Make up	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,6
8	Bút dạ bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	8,2
9	Pin	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	77,57
10	Dây đàn Bầu	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
11	Dây đàn Thập lục	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,66
12	Dây đàn Tam thập lục	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,66
13	Dây đàn Nhị	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
14	Dây đàn Nguyệt	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
15	Mặt bộ trống gỗ dân tộc	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,44
16	Mặt trống Jazz	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,44

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			trường	
17	Dây đàn Guitare điện	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,22
18	Dây đàn Guitare bass	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,22
19	Dây đàn Guitare cổ điển	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
20	Mặt trống vĩ nhạc nhẹ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,44
21	Bóng đèn Pad led	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường	0,21
22	Bóng đèn Pad 64	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường	0,21
23	Bóng đèn Moving	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường	0,09
24	Bóng đèn chiếu nhân vật (Folow)	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường	0,01

## **Phụ lục 3a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ BIỂU DIỄN NHẠC CỤ TRUYỀN THỐNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Biểu diễn nhạc cụ truyền thống**

**Mã ngành, nghề: 5210216**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**



**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ trung cấp	11

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn của ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại hàng hóa, vật tư cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ trang thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học các môn chung giờ lý thuyết 35 học sinh/lớp và thực hành 18 học sinh/lớp; lớp học các môn chuyên ngành lý thuyết và thực hành 15 học sinh/lớp; lớp học các môn kỹ năng hòa tấu giờ lý thuyết và thực hành 10 học sinh/lớp; lớp học thực hành cá nhân 01 học sinh/lớp. Tổng thời gian đào tạo là 1.755 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ BIỂU DIỄN NHẠC CỤ TRUYỀN THỐNG**

Mã ngành, nghề: 5210216

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học các môn chung giờ lý thuyết 35 học sinh/lớp và thực hành 18 học sinh/lớp; lớp học các môn chuyên ngành lý thuyết và thực hành 15 học sinh/lớp; lớp học các môn kỹ năng hòa tấu giờ lý thuyết và thực hành 10 học sinh/lớp; lớp học thực hành cá nhân 01 học sinh/lớp

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	46,84
2	Định mức giờ dạy thực hành	319
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>73,27</b>

**I. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,18
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phong chiếu: ≥ 1800mm x1800 mm.	24,86
3	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	8,18

4	Micro trợ giảng	Loại cùng tần số với loa không dây, thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	24,86
5	Loa	Loại có kết nối không dây, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	44,86
6	Đàn Piano + ghế đàn	Đàn piano cơ đứng, loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	38
7	Bảng kẻ nhạc	Loại phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	16,68
8	Máy đếm nhịp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	38
9	Đàn bầu	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	21,32
10	Đàn Tam thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	21,32
11	Đàn Thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	21,32
12	Đàn Nguyệt	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	21,32
13	Đàn Nhị	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	21,32
14	Sáo	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	21,32
15	Nhạc cụ địa phương (Đàn T'rung, tỳ bà, ...)	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	21,32
16	Tivi	Kích thước: (40÷60) inch	20
17	Gương	Loại gương di động.	20
18	Giá nhạc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	34,68

19	Thiết bị điều khiển âm thanh	Analog/Digital tối thiểu 48 kênh. Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,32
20	Hộp cáp digital - Stage box (Hộp cáp tín hiệu)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,68
21	Hệ thống dây line và jack	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,32
22	Bộ phân tần - DSP	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,68
23	Bộ xử lý tín hiệu (Equalize)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,68
24	Tạo hiệu ứng, vang (Effect)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,32
25	Loa treo (Line array)	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 3.200$ W/đôi loa.	4
26	Loa siêu trầm (Loa Subwoofer)	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 4.000$ W/đôi loa.	5,32
27	Loa kiểm âm (Loa Monitor) + chân loa	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm, bao gồm cả chân. - Công suất: $\geq 2.000$ W/đôi loa.	5,32
28	Micro + chân micro	Loại không dây cầm tay, chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,68
29	Micro + chân micro (trống)	Loại không dây, chuyên dùng cho trống, phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,32
30	Micro + chân micro (nhạc cụ)	Loại có dây chuyên dụng, sử dụng cho nhạc cụ phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,32

31	Tai nghe	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,32
32	Thiết bị điều khiển ánh sáng	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 300W$ .	1,32
33	Đèn Pad led	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 150W$ .	40
34	Đèn Pad 64	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 1000W$ .	40
35	Đèn Moving	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 300W$ .	16
36	Đèn chiếu nhân vật (Folow)	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 2000W$ .	1,32
37	Máy tạo khói	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 500W$ .	2,68
38	Màn Led, bộ xử lý tín hiệu	- Kích thước phù hợp trong đào tạo. - Công suất: $\geq 5000 W$ .	1,32
39	Đàn tứ bass	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	1,32
40	Trống và các nhạc cụ gõ dân tộc	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	1,32
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	85,5
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens - Kích thước phóng chiếu: $\geq 1800mm \times 1800 mm$ .	51



3	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	3
4	Micro trợ giảng	Loại cùng tần số với loa không dây, thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	51
5	Loa	Loại có kết nối không dây, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	276
6	Đàn Piano + ghế đàn	Đàn piano cơ đứng, loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	315
7	Bảng kẻ nhạc	Loại phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	48
8	Máy đếm nhịp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	315
9	Đàn bầu	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	267
10	Đàn Tam thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	267
11	Đàn Thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	267
12	Đàn Nguyệt	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	267
13	Đàn Nhị	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	267
14	Sáo	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	267
15	Nhạc cụ địa phương (Đàn Trưng, tỳ bà, ...)	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	267
16	Tivi	Kích thước: (40 ÷ 60) inch	232.5
17	Gương	Loại gương di động.	225
18	Giá nhạc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	666



19	Thiết bị điều khiển âm thanh	Analog/Digital tối thiểu 48 kênh. Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	42
20	Hộp cáp digital - Stage box (Hộp cáp tín hiệu)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	69
21	Hệ thống dây line và jack	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	42
22	Bộ phân tần - DSP	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	34,5
23	Bộ xử lý tín hiệu (Equalize)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	69
24	Tạo hiệu ứng, vang (Effect)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	34,5
25	Loa treo (Line array)	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 3.200$ W/đôi loa.	118,5
26	Loa siêu trầm (Loa Subwoofer)	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 4.000$ W/đôi loa.	153
27	Loa kiểm âm (Loa Monitor) + chân loa	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm, bao gồm cả chân. - Công suất: $\geq 2.000$ W/đôi loa.	138
28	Micro + chân micro	Loại không dây cầm tay, chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	76,5
29	Micro + chân micro (trống)	Loại không dây, chuyên dùng cho trống, phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	42
30	Micro + chân micro (nhạc cụ)	Loại có dây chuyên dụng, sử dụng cho nhạc cụ phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	382,5



31	Tai nghe	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	34,5
32	Thiết bị điều khiển ánh sáng	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 300W$	34,5
33	Đèn Pad led	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 150W$ .	1.035
34	Đèn Pad 64	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 1000W$ .	1.035
35	Đèn Moving	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 300W$ .	414
36	Đèn chiếu nhân vật (Folow)	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 2000W$ .	34,5
37	Máy tạo khói	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 500W$ .	69
38	Màn Led, bộ xử lý tín hiệu	- Kích thước phù hợp trong đào tạo. - Công suất: $\geq 5000 W$ .	34,5
39	Đàn tứ bass	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	55,5
40	Trống và các nhạc cụ gõ dân tộc	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	55,5
41	Đầu đọc đĩa	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 300W$ .	7,5

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Giấy	Tờ	Khổ A4	50
2	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	12
3	Bút xóa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6
4	Bút nhớ dòng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3
5	Mực in	Hộp	Phù hợp với máy in	0,2
6	Đĩa CD	Chiếc	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	12
7	Bút dạ bảng	Chiếc	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	5,85
8	Pin	Đôi	Điện áp: 1,5 V	33,11
9	Dây đàn bầu	Bộ	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	6,69
10	Dây đàn Tam thập lục	Bộ	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	3,34
11	Dây đàn Thập lục	Bộ	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	3,34
12	Dây đàn Nguyệt	Bộ	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	6,69
13	Dây đàn Nhị	Bộ	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	6,69
14	Dây đàn Tứ bass	Bộ	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	1,04

15	Mặt bộ trống gỗ dân tộc	Bộ	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	0,35
16	Bóng đèn Pad led	Bóng	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	0,16
17	Bóng đèn Pad 64	Bóng	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	0,16
18	Bóng đèn Moving	Bóng	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	0,06
19	Bóng đèn chiếu nhân vật (Folow)	Bóng	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	0,01

## **Phụ lục 3b**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ BIỂU DIỄN NHẠC CỤ TRUYỀN THỐNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Biểu diễn nhạc cụ truyền thống**

**Mã ngành, nghề: 6210216**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ Cao đẳng	11

## PHÂN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn của ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại hàng hóa, vật tư cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ trang thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học các môn chung giờ lý thuyết 35 sinh viên/lớp và thực hành 18 sinh viên/lớp; lớp học các môn chuyên ngành lý thuyết và thực hành 15 sinh viên/lớp; lớp học các môn kỹ năng hòa tấu giờ lý thuyết và thực hành 10 sinh viên/lớp; lớp học thực hành cá nhân 01 sinh viên/lớp. Tổng thời gian đào tạo là 2.515 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.



**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ BIỂU DIỄN NHẠC CỤ TRUYỀN THỐNG**

Tên ngành, nghề: Biểu diễn nhạc cụ truyền thống

Mã ngành, nghề: 6210216

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ truyền thống trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học các môn chung giờ lý thuyết 35 sinh viên/lớp và thực hành 18 sinh viên/lớp; lớp học các môn chuyên ngành lý thuyết và thực hành 15 sinh viên/lớp; lớp học các môn kỹ năng hòa tấu giờ lý thuyết và thực hành 10 sinh viên/lớp; lớp học thực hành cá nhân 01 sinh viên/lớp.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	60,86
2	Định mức giờ dạy thực hành	499
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>111,97</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	35,05
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens; Kích thước phong chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800 \text{mm}$ .	32,37
3	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	10,03

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
4	Micro trợ giảng	Loại cùng tần số với loa không dây, thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	32,37
5	Loa	Loại có kết nối không dây, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	57,37
6	Đàn Piano + ghế đàn	Đàn piano cơ đứng, loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	50,02
7	Bảng kẻ nhạc	Loại phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	22,34
8	Máy đếm nhịp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	50,02
9	Đàn bầu	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	27,68
10	Đàn Tam thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	27,68
11	Đàn Thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	27,68
12	Đàn Nguyệt	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	27,68
13	Đàn Nhị	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	27,68
14	Sáo	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	27,68
15	Nhạc cụ địa phương (Đàn Trùng, tỳ bà, ...)	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	27,68
16	Tivi	Kích thước: (40÷60) inch.	25
17	Gương	Loại gương di động.	25
18	Giá nhạc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	54,32

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
19	Thiết bị điều khiển âm thanh	Analog/Digital tối thiểu 48 kênh. Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,68
20	Hộp cáp digital - Stage box (Hộp cáp tín hiệu)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,32
21	Hệ thống dây line và jack	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,68
22	Bộ phân tần - DSP	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,68
23	Bộ xử lý tín hiệu (Equalize)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,32
24	Tạo hiệu ứng, vang (Effect)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,68
25	Loa treo (Line array)	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 3.200$ W/đôi loa.	8
26	Loa siêu trầm (Loa Subwoofer)	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 4.000$ W/đôi loa	10,68
27	Loa kiểm âm (Loa Monitor) + chân loa	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm, bao gồm cả chân. - Công suất: $\geq 2.000$ W/đôi loa.	10,68
28	Micro + chân micro	Loại không dây cầm tay, chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,32
29	Micro + chân micro (trông)	Loại không dây, chuyên dùng cho trống, phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,68



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
30	Micro + chân micro (nhạc cụ)	Loại có dây chuyên dụng, sử dụng cho nhạc cụ phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	26,68
31	Tai nghe	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,68
32	Thiết bị điều khiển ánh sáng	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 300W$ .	2,68
33	Đèn Pad led	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 150W$ .	80
34	Đèn Pad 64	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 1000W$ .	80
35	Đèn Moving	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 300W$ .	32
36	Đèn chiếu nhân vật (Follow)	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 2000W$ .	2,68
37	Máy tạo khói	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 500W$ .	5,32
38	Màn Led, bộ xử lý tín hiệu	- Kích thước phù hợp trong đào tạo. - Công suất: $\geq 5000 W$ .	2,68
39	Đàn tứ bass	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,68
40	Trống và các nhạc cụ gõ dân tộc	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	2,68



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	121,5
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens - Kích thước phong chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800 \text{ mm}$ .	66
3	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	59,5
4	Micro trợ giảng	Loại cùng tần số với loa không dây, thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	66
5	Loa	Loại có kết nối không dây, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	426
6	Đàn Piano + ghế đàn	Đàn piano cơ đứng, loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	493
7	Bảng kẻ nhạc	Loại phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	62,5
8	Máy đếm nhịp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	493
9	Đàn bầu	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	430,5
10	Đàn Tam thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	430,5
11	Đàn Thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	430,5
12	Đàn Nguyệt	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	430,5
13	Đàn Nhị	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	430,5
14	Sáo	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	430,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
15	Nhạc cụ địa phương (Đàn Trùng, tỳ bà, ...)	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	430,5
16	Tivi	Kích thước: (40÷60) inch.	375
17	Gương	Loại gương di động.	360
18	Giá nhạc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1.120,5
19	Thiết bị điều khiển âm thanh	Analog/Digital tối thiểu 48 kênh. Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	70,5
20	Hộp cáp digital - Stage box (Hộp cáp tín hiệu)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	111
21	Hệ thống dây line và jack	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	70,5
22	Bộ phân tần - DSP	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	55,5
23	Bộ xử lý tín hiệu (Equalize)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	111
24	Tạo hiệu ứng, vang (Effect)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	55,5
25	Loa treo (Line array)	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 3.200$ W/đôi loa.	196,5
26	Loa siêu trầm (Loa Subwoofer)	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 4.000$ W/đôi loa.	252
27	Loa kiểm âm (Loa Monitor) + chân loa	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm, bao gồm cả chân. - Công suất: $\geq 2.000$ W/đôi loa.	222



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
28	Micro + chân micro	Loại không dây cầm tay, chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	126
29	Micro + chân micro (trông)	Loại không dây, chuyên dùng cho trống, phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	70,5
30	Micro + chân micro (nhạc cụ)	Loại có dây chuyên dụng, sử dụng cho nhạc cụ phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	630
31	Tai nghe	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	55,5
32	Thiết bị điều khiển ánh sáng	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 300W$ .	55,5
33	Đèn Pad led	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 150W$ .	1.665
34	Đèn Pad 64	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 1000W$ .	1.665
35	Đèn Moving	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 300W$ .	666
36	Đèn chiếu nhân vật (Follow)	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 2000W$ .	55,5
37	Máy tạo khói	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 500W$ .	111
38	Màn Led, bộ xử	- Kích thước phù hợp trong đào tạo.	55,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	lý tín hiệu	- Công suất: $\geq 5000$ W.	
39	Đàn tứ bass	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	76,5
40	Trống và các nhạc cụ gõ dân tộc	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	76,5
41	Đầu đọc đĩa	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 300$ W.	15

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy	Tờ	Khổ A4	50
2	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	12
3	Bút xóa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6
4	Bút nhớ dòng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3
5	Mực in	Hộp	Phù hợp với máy in	0,2
6	Đĩa CD	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	12
7	Bút dạ bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	7,64
8	Pin	Đôi	Điện áp: 1,5 V	50,58
9	Dây đàn bầu	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	10,66





<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
10	Dây đàn Tam thập lục	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
11	Dây đàn Thập lục	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
12	Dây đàn Nguyệt	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	10,66
13	Dây đàn Nhị	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	10,66
14	Dây đàn Tứ bass	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	1,76
15	Mặt bộ trống gõ dân tộc	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,59
16	Bóng đèn Pad led	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
17	Bóng đèn Pad 64	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
18	Bóng đèn Moving	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
19	Bóng đèn chiếu nhân vật (Folow)	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường	0,01

**Phụ lục 4a**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ BIỂU DIỄN NHẠC CỤ PHƯƠNG TÂY**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm  
2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Biểu diễn nhạc cụ phương tây**

**Mã ngành, nghề: 5210217**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương Tây trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương Tây trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương Tây trình độ trung cấp	20

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương tây trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương tây do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương tây trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại hàng hóa, vật tư cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ trang thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương tây trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương tây trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương tây trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết các môn chung 35 học sinh/giờ, lớp học lý thuyết, thực hành chuyên ngành 15 học sinh/lớp hoặc 10 học sinh/lớp và lớp học thực hành cá nhân 01 học sinh/lớp. Tổng thời gian đào tạo là 1695 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương tây trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ BIỂU DIỄN NHẠC CỤ PHƯƠNG TÂY

Mã ngành, nghề: 5210217

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương tây trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết các môn chung 35 học sinh/lớp, lớp học lý thuyết, thực hành chuyên ngành 15 học sinh/lớp hoặc 10 học sinh/lớp và lớp học thực hành cá nhân 01 học sinh/lớp.

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	64,23
2	Định mức giờ dạy thực hành	323,99
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>77,64</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
<b>I</b>	<b>Thiết bị đào tạo chung</b>		
1	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,12
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	25,12
3	Micro trợ giảng	Cùng tần số với loa không dây	1,39
4	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens, kích thước phóng chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	20,79
5	Máy in	In khổ A4, loại đen trắng, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Loa	- Loại không dây, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; Công suất: $\geq 0,3$ kW	42,59
7	Máy đếm nhịp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	49,20
8	Giá nhạc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	201,60
9	Đàn Piano	Loại đàn cơ đứng có kèm ghế, chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	26,47
10	Máy lên dây đàn	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	48,00
11	Thiết bị điều khiển âm thanh (mixer 16 line)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,40
12	Bàn để thiết bị âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,07
13	Tủ đựng thiết bị âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,00
14	Hộp cáp tín hiệu âm thanh	-Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Công suất: $\geq 0,1$ kW	4,93
15	Hệ thống dây line và jack cắm	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	8,00
16	Bộ phân tần - DSP	-Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Công suất: $\geq 0,1$ kW	2,47
17	Bộ xử lý tín hiệu (Equalize)	-Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Công suất: $\geq 0,1$ kW	4,93
18	Tạo hiệu ứng, vang (Effect)	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 0,1$ kW	2,47
19	Loa treo (Line array)	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Bao gồm cả giá treo - Công suất: $\geq 3,2$ kW/đôi loa	18,47

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
20	Loa siêu trầm (Loa Subwoofer)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Bao gồm chân loa và phụ kiện đi kèm. Công suất: $\geq 4$ kW/đôi loa	22,53
21	Loa kiểm âm (Loa Monitor)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm, bao gồm cả chân. - Công suất: $\geq 2$ kW/đôi loa	15,87
22	Micro nhạc cụ (Instrument microphone)	Loại không dây cầm tay, chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68,33
23	Chân micro nhạc cụ (Instrument microphone)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	66,87
24	Chân micro điện dung (Micro condencer)	Loại chuyên dùng cho trống, phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,20
25	Micro trống - Drum microphone	Loại có dây chuyên dụng, sử dụng cho nhạc cụ phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,60
26	Micro nhạc cụ (1) - Instrument microphone	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	24,67
27	Thiết bị điều khiển ánh sáng	- Loại chuyên dụng có thông số phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 0,5$ kW	2,47
28	Đèn Pad led	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 0,3$ kW	74,00
29	Đèn Pad 64	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - - Công suất: $\geq 0,15$ kW	74,00
30	Đèn Moving led	- Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 1k$ W	29,60





STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
31	Đèn chiếu nhân vật (Folow)	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 0,3$ kW	2,47
32	Máy tạo khói	- Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 2$ kW	4,93
33	Bục chỉ huy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,00
34	Đũa gậy chỉ huy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,47
35	Bộ trống Jazz	Đàn 3 chân, loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	33,60
36	Giá đỡ trống	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
37	Thiết bị giảm âm cho trống	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
38	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	35,20
39	Máy Scan (Scanner)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,20
40	Hệ thống mạng LAN	- Tốc độ truyền $\geq 100$ Mbps - Kết nối 16 bộ máy vi tính	2,20
41	Bàn phím điều khiển MIDI	-Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Công suất: $\geq 0,2$ kW	35,20
42	Pedal cho bàn phím điều khiển MIDI	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	35,20
43	Card âm thanh	- Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: $\geq 0,1$ kW	35,20

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
44	Loa kiểm âm (Loa Monitor)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Bao gồm cả chân loa. Công suất: $\geq 2$ kW/đôi loa	15,87
45	Tai nghe (Headphone)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	37,67
46	Phần mềm chép nhạc	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	35,20
47	Phần mềm làm nhạc	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	35,20
48	Bộ gõ cổ điển	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	24,00
49	Micro hát (Vocal microphone)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,53
50	Chân Micro hát (Vocal microphone)	Loại không dây, chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,53
51	Card âm thanh	Loại chuyên dụng có thông số kỹ thuật phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	1,60
52	Phần mềm thu âm	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,60
53	Loa toàn dải (Loa full)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm bao gồm cả chân loa. Công suất: $\geq 3,2$ kW	1,60
54	Bộ chia tai nghe	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Tối thiểu dùng cho 6 tai nghe.	1,60
55	Micro điện dung (Micro condencer)	Loại có dây chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	3,20
56	Chân micro điện dung (Micro condencer)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	3,20



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
57	Màng chắn giữ micro thu (Pop filter)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,60
58	Tiền khuếch đại	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	3,20
59	Selected Violin Pieces (Piano)	Sách chuyên môn giảng dạy hòa tấu đàn Violon và Piano thông dụng trên thị trường	5,32
60	Clarinetist's twenty composition for Clarinet anh Piano – H.WAGNER	Sách chuyên môn giảng dạy hòa tấu đàn Clarinet và Piano thông dụng trên thị trường	5,32
61	Giáo trình Gordonkamuzsika – Musica Budapest	Sách chuyên môn giảng dạy Cello thông dụng trên thị trường	36,00
62	Contrebasse – Ch. Gordon	Sách chuyên môn giảng dạy đàn Contra Bass thông dụng trên thị trường	36,00
63	Etude – Wohlfahrt	Sách chuyên môn giảng dạy đàn Violon thông dụng trên thị trường	36,00
64	24 Etude and Caprices – Paganini	Sách chuyên môn giảng dạy đàn Violon thông dụng trên thị trường	36,00
65	Clarinetduók – BERKES	Sách chuyên môn giảng dạy Kèn Clarinet thông dụng trên thị trường	36,00
66	Etudes Progressives et Meslodiques pour la Clarinette – PAUL JEANJEAN	Sách chuyên môn giảng dạy Kèn Clarinet thông dụng trên thị trường	36,00
67	Tokos Zoltasn, Matteo Carcassi 25 Etuden fur Gitarre, Editio Musica Budapest	Sách chuyên môn giảng dạy đàn Guitare classic thông dụng trên thị trường	36,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
68	Ray Brown's Bass Method (volume 1 và 2)	Sách chuyên môn giảng dạy đàn Guitare Bass thông dụng trên thị trường	36,00
69	Etude Jazz Parnab - Manfred Schmitz	Sách chuyên môn giảng dạy đàn phím điện tử thông dụng trên thị trường	36,00
70	Solo Arange coleection	Sách chuyên môn giảng dạy đàn phím điện tử thông dụng trên thị trường	36,00
71	The Best of Rock guitar Complete - KDM	Sách chuyên môn giảng dạy đàn Guitare điện thông dụng trên thị trường	36,00
<b>II</b>	<b>Thiết bị chuyên ngành</b>		
<b>II.1</b>	<b>Thiết bị mang đến từ phòng cá nhân</b>		
72	Giá nhạc	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	201,60
73	Đàn Guitare điện	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	33,60
74	Thiết bị khuếch đại tín hiệu đàn Guitare điện (Amplifier)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,5$ kW	33,60
75	Thiết bị tạo hiệu ứng Guitare điện (Fuzz)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 50$ W	33,60
76	Giá kê đàn Guitare điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
77	Đàn Guitare bass	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	33,60
78	Thiết bị khuếch đại tính hiệu đàn Guitare Bass (Amplifier)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 1$ kW	33,60
79	Thiết bị tạo hiệu ứng Guitare Bass (Fuzz)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 50$ W	33,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
80	Giá kê đàn Guitare bass	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
81	Đàn Guitare acoustic	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	33,60
82	Giá kê đàn Guitare acoustic	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
83	Đàn Guitare classic	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
84	Giá kê đàn Guitare classic	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
85	Đàn phím điện tử	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,2$ kW	33,60
86	Thiết bị khuếch đại tín hiệu đàn phím điện tử (Amplifier)	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,5$ kW	33,60
87	Tạo tiếng vang cho đàn phím điện tử (Pedan)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	33,60
88	Bộ trống gỗ phụ	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
89	Bộ trống điện tử	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	33,60
<b>II.2</b>	<b><i>Thiết bị tự chọn (có thể lựa chọn đầu tư trang thiết bị theo nhu cầu đào tạo của đơn vị)</i></b>		
90	Đàn Violon	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
91	Đàn Cello	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
92	Đàn Contrabass	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
93	Đàn Viola	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
94	Kèn Clarinet	Loại v dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
95	Kèn Saxophone	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	33,60
96	Kèn Flute	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
97	Kèn Trumpet	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
98	Kèn Oboe	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
99	Kèn Bassoon	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
100	Kèn Trombone	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
101	Kèn Tuba	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
102	Kèn French Horn (Cor)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,60
103	Đàn Accordeon	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	32,00
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
<b>I</b>	<b>Thiết bị đào tạo chung</b>		
1	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,24
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,5$ kW	23,90
3	Micro trợ giảng	Loại cùng tần số với loa không dây	0,57
4	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens, kích thước phóng chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	16,57
5	Máy in	In khổ A4, loại đen trắng, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,20



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Đàn Piano	Loại đàn cơ đứng có kèm ghế, chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	160,47
7	Máy đếm nhịp	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 2$ kW	434,40
8	Giá nhạc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	479,00
9	Loa	Loại không dây, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,3$ kW.	169,37
10	Máy lên dây đàn	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	312,00
11	Thiết bị điều khiển âm thanh (Mixer 48 line)	Analog/Digital tối thiểu 48 kênh. Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,3$ kW	0,87
12	Bàn để thiết bị âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,07
13	Tủ đựng thiết bị âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	48,40
14	Hộp cáp tín hiệu âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	8,93
15	Hệ thống dây line và jack cắm	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	48,40
16	Bộ phân tần - DSP	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	4,47
17	Bộ xử lý tín hiệu (Equalize)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	8,93
18	Tạo hiệu ứng, vang (Effect)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	4,47



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
19	Loa treo (Line array)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm, bao gồm cả giá treo. Công suất: $\geq 3,2$ kW/đôi loa	101,27
20	Loa siêu trầm (Loa Subwoofer)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Bao gồm chân loa và phụ kiện đi kèm. Công suất: $\geq 4$ kW/đôi loa	107,33
21	Loa kiểm âm (Loa Monitor)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm, bao gồm cả chân. Công suất: $\geq 2$ kW/đôi loa	25,87
22	Micro nhạc cụ - Instrument microphone	Loại không dây cầm tay, chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	280,33
23	Chân micro nhạc cụ (Instrument microphone)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	276,20
24	Micro trống - Drum microphone	Loại chuyên dùng cho trống, phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	50,00
25	Micro nhạc cụ (1) - Instrument microphone	Loại có dây chuyên dụng, sử dụng cho nhạc cụ phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	44,67
26	Thiết bị điều khiển ánh sáng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,47
27	Đèn Pad led	Loại chuyên dụng có thông số phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,5$ kW	134,00
28	Đèn Pad 64	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,3$ kW	134,00
29	Đèn Moving led	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,15$ W	53,60



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
30	Đèn chiếu nhân vật (Folow)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 1$ kW	4,47
31	Máy tạo khói	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,3$ kW	8,93
32	Bục chỉ huy	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,5$ kW	48,40
33	Đũa gậy chỉ huy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,47
34	Bộ trống Jazz	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
35	Giá đỡ trống	Đàn 3 chân, loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	206,00
36	Thiết bị giảm âm cho trống	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
37	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	51,20
38	Máy quét (Scanner)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,20
39	Hệ thống mạng LAN	Tốc độ truyền $\geq 100$ Mbps Kết nối 16 bộ máy vi tính	3,20
40	Bàn phím điều khiển MIDI	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm Công suất: $\geq 0,2$ kW	51,20
41	Pedal cho bàn phím điều khiển MIDI	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	51,20
42	Card âm thanh	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	51,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
43	Loa kiểm âm (Loa Monitor)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Bao gồm cả chân loa. Công suất: $\geq 2$ kW/đôi loa	25,87
44	Tai nghe (Headphone)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	55,67
45	Phần mềm chép nhạc	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	51,20
46	Phần mềm làm nhạc	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	51,20
47	Bộ gõ cổ điển	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	156,00
48	Micro hát - Vocal microphone	Loại không dây, chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	43,93
49	Chân Micro hát (Vocal microphone)	Loại không dây, chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	43,93
50	Card âm thanh	Loại chuyên dụng có thông số kỹ thuật phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	1,60
51	Phần mềm thu âm	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,60
52	Loa toàn dải (Loa full)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm bao gồm cả chân loa. Công suất: $\geq 3,2$ kW	1,60
53	Bộ chia tai nghe	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Tối thiểu dùng cho 6 tai nghe.	1,60
54	Micro điện dung (Micro condencer)	Loại có dây chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	3,20
55	Chân micro điện dung (Micro condencer)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	3,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
56	Màng chắn giữ micro thu (Pop filter)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,60
57	Tiền khuếch đại	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	3,20
58	Selected Violin Pieces (Piano)	Sách chuyên môn thông dụng trên thị trường	43,93
59	Clarinetist's twenty composition for Clarinet and Piano - HWAGNER	Sách chuyên môn thông dụng trên thị trường	43,93
60	Giáo trình Gordonkamuzsika – Musica Budapest	Sách chuyên môn thông dụng trên thị trường	234,00
61	The Best of Rock Guita Complete	Sách chuyên môn thông dụng trên thị trường	234,00
62	Ray Brown's Bass Method (volume 1 và 2)	Sách chuyên môn thông dụng trên thị trường	234,00
63	Etude Jazz Parnab - Manfred Schmitz	Sách chuyên môn thông dụng trên thị trường	234,00
64	Solo Arange colection - Nhiều Tác giả	Sách chuyên môn thông dụng trên thị trường	234,00
65	Contrebasse – Ch. Gordon	Sách chuyên môn thông dụng trên thị trường	234,00
66	Etude – Wohlfahrt	Sách chuyên môn thông dụng trên thị trường	234,00
67	24 Etude and Caprices - Paganini	Sách chuyên môn thông dụng trên thị trường	234,00
68	Tokos Zoltasn, Matteo Carcassi 25 Etuden fur Gitarre - Editio Musica Budapest	Sách chuyên môn thông dụng trên thị trường	234,00
69	Clarinéduók – BERKES	Sách chuyên môn thông dụng trên thị trường	234,00
70	Etudes Progressives et Meslodiques pour la	Sách chuyên môn thông dụng trên thị trường	234,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Clarinette – PAUL JEANJEAN		
<b>II</b>	<b><i>Thiết bị chuyên ngành</i></b>		
<b>II.1</b>	<b><i>Thiết bị mang đến từ phòng Cá nhân</i></b>		
71	Giá nhạc	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	479,00
72	Đàn Guitare điện	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	206,00
73	Thiết bị khuếch đại tín hiệu đàn Guitare điện (Amplifier)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,5$ kW	206,00
74	Thiết bị tạo hiệu ứng Guitare điện (Fuzz)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 50$ W	206,00
75	Giá kê đàn Guitare điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
76	Đàn Guitare bass	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	206,00
77	Thiết bị khuếch đại tính hiệu đàn Guitare Bass (Amplifier)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 1$ kW	206,00
78	Thiết bị tạo hiệu ứng Guitare Bass(Fuzz)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 50$ W	206,00
79	Giá kê đàn Guitare Bass	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
80	Đàn Guitare acoustic	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	206,00
81	Giá kê đàn Guitare acoustic	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
82	Đàn Guitare classic	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
83	Giá kê đàn Guitare classic	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
84	Đàn phím điện tử	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,2$ kW	206,00
85	Thiết bị khuếch đại tín hiệu Đàn phím (Amplifier)	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,5$ kW	206,00
86	Tạo tiếng vang cho đàn phím ĐT(Pedan)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
87	Bộ trống gỗ phụ	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
88	Bộ trống điện tử	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	206,00
<b>II.2</b>	<b><i>Thiết bị tự chọn (có thể lựa chọn đầu tư trang thiết bị theo nhu cầu đào tạo của đơn vị)</i></b>		
89	Đàn Violon	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
90	Đàn Cello	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
91	Đàn Contrabass	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
92	Đàn Viola	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
93	Kèn Clarinet	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
94	Kèn Saxophone	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
95	Kèn Flute	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
96	Kèn Trumpet	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
97	Kèn Oboe	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,000
98	Kèn Bassoon	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
99	Kèn Trombone	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
100	Kèn Tuba	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
101	Kèn French Horn (Cor)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00
102	Đàn Accordeon	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	206,00

## II. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Giấy in	Trang	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	500,00
2	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,00
3	Bút xóa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,00
4	Bút nhớ dòng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
5	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,20
6	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,16
8	Pin	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	89,33
9	Dây đàn Violon	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 300 giờ/bộ dây)	1,11
10	Dây đàn Viola	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 300 giờ/bộ dây)	1,11
11	Dây đàn Cello	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 300 giờ/bộ dây)	1,11

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
12	Dây đàn Contrabass	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 300 giờ/bộ dây)	1,11
13	Dây đàn Guitare classic	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 300 giờ)	1,11
14	Dây đàn Guitare điện	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 200 giờ)	1,67
15	Dây đàn Guitare bass	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 200 giờ)	1,67
16	Dây đàn Guitare acoustic	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 200 giờ)	2,00
17	Mặt trống Jazz	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 300 giờ)	1,11
18	Mặt bộ trống gõ phụ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 300 giờ)	1,11
19	Dăm kèn Saxophone	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
20	Dăm kèn Clarinet	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
21	Dăm Kèn Flute	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
22	Dăm Kèn Trumpet	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
23	Dăm Kèn Oboe	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
24	Dăm Kèn Bassoon	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
25	Dăm Kèn Trombone	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
26	Dăm Kèn Tuba	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
27	Dăm Kèn French Horn (Cor)	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
28	Bóng đèn Par	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,05
29	Bóng đèn Par 64	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,04
30	Bóng đèn Moving	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,02
31	Bóng đèn chiếu nhân vật	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,005
32	Khói nhẹ	kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,34



**Phụ lục 4b**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGÀNH, NGHỀ BIỂU DIỄN NHẠC CỤ**  
**PHƯƠNG TÂY**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Biểu diễn nhạc cụ phương tây**

**Mã ngành, nghề: 6210217**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương Tây	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương Tây trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương Tây trình độ Cao đẳng	25

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương tây trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương tây do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương tây trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại hàng hóa, vật tư cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ trang thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương tây trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương tây trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương tây trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học các môn chung giờ lý thuyết 35 sinh viên/lớp và thực hành 18 sinh viên/lớp; lớp học các môn chuyên ngành lý thuyết và thực hành 15 sinh viên/lớp; lớp học các môn kỹ năng hòa tấu giờ lý thuyết và thực hành 10 sinh viên/lớp; lớp học thực hành cá nhân 01 sinh viên/lớp. Thời gian đào tạo là 2.415 giờ chưa bao gồm các môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương tây trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ BIỂU DIỄN NHẠC CỤ PHƯƠNG TÂY

Mã ngành, nghề: 6210217

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Biểu diễn nhạc cụ phương tây trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học các môn chung giờ lý thuyết 35 sinh viên/lớp và thực hành 18 sinh viên/lớp; lớp học các môn chuyên ngành lý thuyết và thực hành 15 sinh viên/lớp; lớp học các môn kỹ năng hòa tấu giờ lý thuyết và thực hành 10 sinh viên/lớp; lớp học thực hành cá nhân 01 sinh viên/lớp.

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	105,12
2	Định mức giờ dạy thực hành	347,16
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>90,46</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
<b>I</b>	<b>Thiết bị đào tạo chung</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với yêu cầu đào tạo. Công suất: $\geq 0,5$ kW	81,47
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens, kích thước phong chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	35,13

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Bảng di động	Kích thước $\geq (1250 \times 2400)$ mm	35,13
4	Micro trợ giảng	Loại cùng tần số với loa không dây	32,13
5	Loa	Loại có kết nối không dây, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	100,13
6	Đàn Piano	Loại đàn cơ đứng có kèm ghế, chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	97,20
7	Bảng kẻ nhạc	Loại phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	28,93
8	Máy đếm nhịp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	103,00
9	Giá nhạc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	136,00
10	Đàn Guitare điện (Electric guitare)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	68,00
11	Thiết bị khuếch đại tín hiệu Guitare điện (Amplifier)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,5$ kW	68,00
12	Thiết bị tạo hiệu ứng âm thanh Guitare điện (Fuzz)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 50$ W	68,00
13	Giá kê đàn Guitare điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	68,00
14	Đàn Guitare bass	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	68,00
15	Thiết bị khuếch đại tín hiệu Guitare bass (Amplifier)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 1$ kW	68,00
16	Thiết bị tạo hiệu ứng âm thanh Guitare bass	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	68,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	(Fuzz)	Công suất: $\geq 50W$	
17	Giá kê đàn Guitare bass	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	68,00
18	Đàn Guitare acoustic	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	68,00
19	Giá kê đàn Guitare acoustic	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	68,00
20	Đàn Guitare classic	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68,00
21	Giá kê đàn Guitare classic	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68,00
22	Đàn phím điện tử	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,2 kW$	68,00
23	Thiết bị khuếch đại tín hiệu đàn phím điện tử (Amplifier)	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,5 kW$	68,00
24	Tạo tiếng vang cho đàn phím điện tử (Pedan)	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,5 kW$	116,00
25	Bộ trống Jazz	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	68,53
26	Thiết bị giảm âm cho trống	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	68,53
27	Giá đỡ trống	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	68,53
28	Bộ trống gõ phụ	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	68,00
29	Bộ trống điện tử	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1 kW$	68,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
30	Máy lên dây đàn	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	62,00
31	Thiết bị điều khiển âm thanh (Mixer 16 line)	Analog/Digital tối thiểu 16 kênh; Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,3$ kW	5,80
32	Tủ đựng thiết bị âm thanh	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,07
33	Hệ thống dây line và jack cắm	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,33
34	Loa treo (Line Array)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, bao gồm cả giá treo loa và phụ kiện đi kèm. Công suất: $\geq 1,6$ kW/đôi loa	12,67
35	Loa siêu trầm (Subwoofer)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, bao gồm chân loa và phụ kiện đi kèm. Công suất: $\geq 4$ kW/đôi loa	13,47
36	Micro hát (Vocal microphone)	Loại không dây, chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,53
37	Chân Micro hát (Vocal microphone)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,53
38	Micro nhạc cụ (Instrument microphone)	Loại có dây, chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	35,67
39	Micro trống (Drum microphone)	Loại có dây, chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,33
40	Bục chỉ huy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,07
41	Đũa gậy chỉ huy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,07
42	Bàn để thiết bị âm thanh	Đóng theo kích thước của phòng thu.	0,80



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
43	Hộp cáp tín hiệu âm thanh	Loại chuyên dụng có thông số kỹ thuật phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	1,60
44	Card âm thanh	Loại chuyên dụng có thông số kỹ thuật phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	0,27
45	Phần mềm thu âm	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,27
46	Loa kiểm âm (Loa Monitor)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm bao gồm cả chân loa. Công suất: $\geq 2$ kW	8,40
47	Loa toàn dải (loa Full)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm bao gồm cả chân loa. Công suất: $\geq 3, 2$ kW	0,27
48	Bộ chia tai nghe	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Tối thiểu dùng cho 6 tai nghe.	0,27
49	Tai nghe kiểm âm	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,93
50	Micro điện dung (Micro condenser)	Loại có dây chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,53
51	Chân micro điện dung (Micro condenser)	Loại có dây chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,53
52	Màng chắn giữ micro thu (Pop filter)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,27
53	Tiền khuếch đại	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,53

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		Công suất: $\geq 0,1$ kW	
54	Thiết bị điều khiển âm thanh (48 line)	Analog/Digital tối thiểu 48 kênh. Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,3$ kW	0,53
55	Bộ phân tần - DSP	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	0,53
56	Bộ xử lý tín hiệu (Equalize)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	1,07
57	Tạo hiệu ứng, vang (Effect)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	0,53
58	Chân micro nhạc cụ (Instrument microphone)	Loại không dây, chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	41,00
59	Micro nhạc cụ (1) (Instrument microphone)	Loại có dây, chuyên dụng, sử dụng cho nhạc cụ phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,33
60	Thiết bị điều khiển ánh sáng	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,3$ kW	0,53
61	Đèn Pad led	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,15$ kW	16,00
62	Đèn Pad 64	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 1$ kW	16,00
63	Đèn Moving led	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		Công suất: $\geq 0,3$ kW	
64	Đèn chiếu nhân vật (Follow)	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 2$ kW	0,53
65	Máy tạo khói	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,5$ kW	1,07
66	Đàn Piano Grand + ghế	Đàn 3 chân, loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,53
67	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	48,00
68	Máy quét (Scanner)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 20$ W	3,00
69	Máy in	In khổ A4, loại đen trắng, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
70	Hệ thống mạng LAN	- Tốc độ truyền $\geq 100$ Mbps - Kết nối 16 bộ máy vi tính	3,00
71	Bàn phím điều khiển MIDI	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,2$ kW	48,00
72	Pedal cho bàn phím điều khiển MIDI	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	48,00
73	Tai nghe (Headphone)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	48,53
74	Phần mềm chép nhạc	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	48,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
75	Phần mềm làm nhạc	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	48,00
76	Selected Violin Pieces (Piano)	Sách chuyên môn giảng dạy hòa tấu đàn Violon và Piano thông dụng trên thị trường	5,53
77	Clarinetist's twenty composition for Clarinet anh Piano – H.WAGNER	Sách chuyên môn giảng dạy hòa tấu đàn Clarinet và Piano thông dụng trên thị trường	5,80
78	Giáo trình Gordonkamuzsika – Musica Budapest	Sách chuyên môn giảng dạy Cello thông dụng trên thị trường	62,00
79	Contrebasse – Ch. Gordon	Sách chuyên môn giảng dạy đàn Contra Bass thông dụng trên thị trường	62,00
80	Etude – Wohlfahrt	Sách chuyên môn giảng dạy đàn Violon thông dụng trên thị trường	62,00
81	24 Etude and Caprices – Paganini	Sách chuyên môn giảng dạy đàn Violon thông dụng trên thị trường	62,00
82	Clarinetduók – BERKES	Sách chuyên môn giảng dạy Kèn Clarinet thông dụng trên thị trường	62,00
83	Etudes Progressives et Meslodiques pour la Clarinette – PAUL JEANJEAN	Sách chuyên môn giảng dạy Kèn Clarinet thông dụng trên thị trường	62,00
84	Tokos Zoltasn, Matteo Carcassi 25 Etuden fur Gitarre, Editio Musica Budapest	Sách chuyên môn giảng dạy đàn Guitare classic thông dụng trên thị trường	62,00
85	Ray Brown's Bass Method (volume 1 và 2)	Sách chuyên môn giảng dạy đàn Guitare Bass thông dụng trên thị trường	62,00
86	Etude Jazz Parnab - Manfred Schmitz	Sách chuyên môn giảng dạy đàn phím điện tử thông dụng trên thị trường	62,00
87	Solo Arange colection - Nhiều Tác giả	Sách chuyên môn giảng dạy đàn phím điện tử thông dụng trên thị trường	62,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>II</b>	<b>Thiết bị chuyên ngành</b>		
<b>II.1</b>	<b>Thiết bị mang từ phòng cá nhân đến</b>		
88	Giá nhạc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	101,33
89	Đàn Guitare điện (Electric guitare)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,33
90	Thiết bị khuếch đại tín hiệu Guitare điện (Amplifier)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,5$ kW	6,33
91	Thiết bị tạo hiệu ứng Guitare điện (Fuzz)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 50$ W	6,33
92	Giá kê đàn Guitare điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,33
93	Đàn Guitare bass	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,33
94	Thiết bị khuếch đại tín hiệu Guitare bass (Amplifier)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 1$ kW	6,33
95	Thiết bị tạo hiệu ứng Guitare Bass(Fuzz)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 50$ W	6,33
96	Giá kê đàn Guitare bass	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,33
97	Đàn Guitare acoustic	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,33
98	Giá kê đàn Guitare acoustic	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,33
99	Đàn Guitare classic	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,33
100	Giá kê đàn Guitare classic	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
101	Đàn phím điện tử	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,2$ kW	6,33
102	Thiết bị khuếch đại tín hiệu đàn phím điện tử (Amplifier)	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,5$ kW	6,33
103	Tạo tiếng vang cho đàn phím điện tử (Pedan)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,33
104	Giá đỡ trống	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,80
105	Thiết bị giảm âm cho trống	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,80
106	Bộ trống Jazz	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,80
107	Bộ trống gõ phụ	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,33
108	Bộ trống điện tử	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	6,33
<b>II.2</b>	<b><i>Thiết bị tự chọn (có thể lựa chọn đầu tư trang thiết bị theo nhu cầu đào tạo của đơn vị)</i></b>		
109	Đàn Violon	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68,33
110	Đàn Cello	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68,33
111	Đàn Contrabass	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68,33
112	Đàn Viola	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68,33
113	Kèn Clarinet	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68,33

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
114	Kèn Saxophone	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	68,33
115	Kèn Flute	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68,33
116	Kèn Trumpet	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68,33
117	Kèn Oboe	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68,33
118	Kèn Bassoon	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68,33
119	Kèn Trombone	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68,33
120	Kèn Tuba	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68,33
121	Kèn French Horn (Cor)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68,33
122	Đàn Accordeon	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68,33
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
<b>I</b>	<b>Thiết bị đào tạo chung</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,5$ kW	163,56
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens, kích thước hình chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	167,22
3	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	167,22
4	Micro trợ giảng	Loại cùng tần số với loa không dây, thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	155,49



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Loa	Loại có kết nối không dây, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	403,49
6	Đàn Piano	Loại đàn cơ đứng có kèm ghế, chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	263,87
7	Bảng kẻ nhạc	Loại phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	15,60
8	Máy đếm nhịp	Loại phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	288,13
9	Giá nhạc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	496,00
10	Đàn Guitare điện (Electric guitare)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	248,00
11	Thiết bị khuếch đại tín hiệu Guitare điện (Amplifier)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,5$ kW	248,00
12	Thiết bị tạo hiệu ứng âm thanh Guitare điện (Fuzz)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 50$ W	248,00
13	Giá kê đàn Guitare điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	248,00
14	Đàn Guitare bass	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	248,00
15	Thiết bị khuếch đại tín hiệu Guitare bass (Amplifier)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 1$ kW	248,00
16	Thiết bị tạo hiệu ứng âm thanh Guitare bass (Fuzz)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 50$ W	248,00
17	Giá kê đàn Guitare bass	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	248,00
18	Đàn Guitare acoustic	Loại chuyên dụng trên thị trường	248,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		tại thời điểm mua sắm.	
19	Giá kê đàn Guitare acoustic	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	248,00
20	Đàn Guitare classic	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	248,00
21	Giá kê đàn Guitare classic	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	248,00
22	Đàn phím điện tử	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,2$ kW	248,00
23	Thiết bị khuếch đại tín hiệu đàn phím điện tử (Amplifier)	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,5$ kW	248,00
24	Tạo tiếng vang cho đàn phím điện tử (Pedan)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	379,73
25	Bộ trống Jazz	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	252,80
26	Thiết bị giảm âm cho trống	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	252,80
27	Giá đỡ trống	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	252,80
28	Bộ trống gõ phụ	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	248,00
29	Bộ trống điện tử	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	248,00
30	Thiết bị điều khiển âm thanh (mixer 16 line)	Analog/Digital tối thiểu 16 kênh, loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,3$ kW	20,00
31	Tủ đựng thiết bị âm thanh	Loại phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	24,53

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
32	Hệ thống dây line và jack cắm	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	25,07
33	Loa treo (Line Array)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, bao gồm cả giá treo loa và phụ kiện đi kèm. Công suất: $\geq 3,2$ kW/đôi loa	54,40
34	Loa siêu trầm (Subwoofer)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, có kèm chân loa và phụ kiện đi kèm. Công suất: $\geq 4$ kW/đôi loa	58,13
35	Micro hát (Vocal microphone)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	19,73
36	Chân Micro hát (Vocal microphone)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	19,73
37	Micro nhạc cụ (Instrument microphone)	Loại có dây, chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	146,93
38	Chân Micro nhạc cụ (Instrument microphone)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	192,27
39	Micro trống (Drum microphone)	Loại có dây, chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	28,80
40	Bục chỉ huy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	24,53
41	Đũa gậy chỉ huy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	24,53
42	Bàn để thiết bị âm thanh	Đóng theo kích thước của phòng thu.	5,07
43	Hộp cáp tín hiệu âm thanh	Loại chuyên dụng có thông số kỹ thuật phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	10,13
44	Card âm thanh	Loại chuyên dụng có thông số kỹ	0,27

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		thuật phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	
45	Phần mềm thu âm	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,27
46	Loa kiểm âm (Loa Monitor)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm bao gồm cả chân loa. Công suất: $\geq 2$ kW	38,40
47	Loa toàn dải (loa Full)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm bao gồm cả chân loa. Công suất: $\geq 3,2$ kW	0,27
48	Bộ chia tai nghe	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Tối thiểu dùng cho 6 tai nghe.	0,27
49	Tai nghe kiểm âm	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,93
50	Micro điện dung (Micro condencer)	Loại có dây chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,53
51	Chân micro điện dung (Micro condencer)	Loại có dây chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,53
52	Màng chắn giữ micro thu (Pop filter)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,27
53	Tiền khuếch đại	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	0,53
54	Thiết bị điều khiển âm thanh (Mixer 48 line)	Analog/Digital tối thiểu 48 kênh. Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,3$ kW	4,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
55	Bộ phân tần - DSP	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	4,80
56	Bộ xử lý tín hiệu (Equalize)	Loại chuyên dụng có thông số kỹ thuật phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	9,33
57	Tạo hiệu ứng, vang (Effect)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,87
58	Micro nhạc cụ (1) (Instrument microphone)	Loại có dây chuyên dụng, sử dụng cho nhạc cụ phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	45,33
59	Tai nghe (Headphone)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	136,53
60	Thiết bị điều khiển ánh sáng	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,3$ kW	4,80
61	Đèn Pad led	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,15$ kW	136,27
62	Đèn Pad 64	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 1$ kW	136,27
63	Đèn Moving led	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,3$ kW	54,67
64	Đèn chiếu nhân vật (Folow)	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 2$ kW	4,80
65	Máy tạo khói	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,5$ kW	9,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
66	Đàn Piano Grand + ghế	Đàn 3 chân, loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	4,80
67	Bàn để máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	131,73
68	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	131,73
69	Máy quét (Scanner)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 20W$	11,73
70	Máy in	In khổ A4, loại đen trắng, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,73
71	Hệ thống mạng LAN	- Tốc độ truyền $\geq 100Mbps$ - Kết nối 16 bộ máy vi tính	11,73
72	Bàn phím điều khiển MIDI	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,2 kW$	131,73
73	Pedal cho bàn phím điều khiển MIDI	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	131,73
74	Phần mềm chép nhạc	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	131,73
75	Phần mềm làm nhạc	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	131,73
76	Selected Violin Pieces (Piano)	Sách chuyên môn giảng dạy hòa tấu đàn Violon và Piano thông dụng trên thị trường	19,73
77	Clarinetist's twenty composition for Clarinet and Piano – H.WAGNER	Sách chuyên môn giảng dạy hòa tấu đàn Clarinet và Piano thông dụng trên thị trường	19,73
78	Giáo trình Gordonkamuzsika – Musica Budapest	Sách chuyên môn giảng dạy Cello thông dụng trên thị trường	248,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
79	Contrebasse – Ch. Gordon	Sách chuyên môn giảng dạy đàn Contra Bass thông dụng trên thị trường	248,00
80	Etude – Wohlfahrt	Sách chuyên môn giảng dạy đàn Violon thông dụng trên thị trường	248,00
81	24 Etude and Caprices – Paganini	Sách chuyên môn giảng dạy đàn Violon thông dụng trên thị trường	248,00
82	Clarinéduók – BERKES	Sách chuyên môn giảng dạy Kèn Clarinet thông dụng trên thị trường	248,00
83	Etudes Progressives et Meslodiques pour la Clarinette – PAUL JEANJEAN	Sách chuyên môn giảng dạy Kèn Clarinet thông dụng trên thị trường	248,00
84	Tokos Zoltasn, Matteo Carcassi 25 Etuden fur Gitarre, Editio Musica Budapest	Sách chuyên môn giảng dạy đàn Guitare classic thông dụng trên thị trường	248,00
85	Ray Brown's Bass Method (volume 1 và 2)	Sách chuyên môn giảng dạy đàn Guitare Bass thông dụng trên thị trường	248,00
86	Etude Jazz Parnab - Manfred Schmitz	Sách chuyên môn giảng dạy đàn phím điện tử thông dụng trên thị trường	248,00
87	Solo Arange coleccion - Nhiều Tác giả	Sách chuyên môn giảng dạy đàn phím điện tử thông dụng trên thị trường	248,00
88	The Best of Rock guitar Complete - KDM	Sách chuyên môn giảng dạy đàn Guitare điện thông dụng trên thị trường	248,00
<b>II</b>	<b>Thiết bị chuyên ngành</b>		
<b>II.1</b>	<b>Thiết bị mang từ phòng cá nhân đến</b>		
89	Giá nhạc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	396,80
90	Đàn Guitare điện (Electric guitare)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	24,80
91	Thiết bị khuếch đại tín hiệu Guitare điện	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	24,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	(Amplifier)	Công suất: $\geq 0,5$ kW	
92	Thiết bị tạo hiệu ứng Guitare điện (Fuzz)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 50$ W	24,80
93	Giá kê đàn Guitare điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	24,80
94	Đàn Guitare bass	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	24,80
95	Thiết bị khuếch đại tín hiệu Guitare bass (Amplifier)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 1$ kW	24,80
96	Thiết bị tạo hiệu ứng Guitare Bass(Fuzz)	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 50$ W	24,80
97	Giá kê đàn Guitare bass	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	24,80
98	Đàn Guitare acoustic	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	24,80
99	Giá kê đàn Guitare acoustic	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	24,80
100	Đàn Guitare classic	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	24,80
101	Giá kê đàn Guitare classic	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	24,80
102	Đàn phím điện tử	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,2$ kW	24,80
103	Thiết bị khuếch đại tín hiệu đàn phím điện tử (Amplifier)	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,5$ kW	24,80
104	Tạo tiếng vang cho đàn phím điện tử (Pedan)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	24,80



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
105	Bộ trống Jazz	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	20,00
106	Giá đỡ trống	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	20,00
107	Thiết bị giảm âm cho trống	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	20,00
108	Bộ trống gõ phụ	Loại chuyên dụng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	24,80
109	Bộ trống điện tử	Loại chuyên dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất: $\geq 0,1$ kW	24,80
<b>II.2</b>	<b><i>Thiết bị chuyên ngành tự chọn (có thể lựa chọn đầu tư trang thiết bị theo nhu cầu đào tạo của đơn vị)</i></b>		
110	Đàn Violon	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	272,80
111	Đàn Cello	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	272,80
112	Đàn Contrabass	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	272,80
113	Đàn Viola	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	272,80
114	Kèn Clarinet	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	272,80
115	Kèn Saxophone	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	272,80
116	Kèn Flute	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	272,80
117	Kèn Trumpet	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	272,80
118	Kèn Oboe	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	272,80
119	Kèn Bassoon	Loại chuyên dụng trên thị trường	272,80



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		tại thời điểm mua sắm	
120	Kèn Trombone	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	272,80
121	Kèn Tuba	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	272,80
122	Kèn French Horn (Cor)	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	272,80
123	Đàn Accordeon	Loại chuyên dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	272,80

## II. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy in	Trang	Khổ A4, thông dụng trên thị trường	500,00
2	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,00
3	Bút xóa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			trường tại thời điểm mua sắm	
4	Bút nhớ dòng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
5	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,20
6	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	40,53
7	Pin	Đôi	Pin AA, loại 1.5V, dùng cho Micro	231,40
8	Dây đàn Violon	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 300 giờ/bộ dây)	1,14
9	Dây đàn Cello	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 300 giờ/bộ dây)	1,14
10	Dây đàn Contrabass	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 300 giờ/bộ dây)	1,14
11	Dây đàn Viola	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 300 giờ/bộ dây)	1,14
12	Dây đàn Guitare điện	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 200 giờ)	1,74
13	Dây đàn Guitare bass	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 200 giờ)	1,74
14	Dây đàn Guitare acoustic	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 200 giờ)	1,74
15	Dây đàn Guitare classic	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 300 giờ)	1,74

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
16	Mặt trống Jazz	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 300 giờ)	1,16
17	Mặt bộ trống gõ phụ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (tuổi thọ 300 giờ)	1,16
18	Dăm kèn Clarinet	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,14
19	Dăm kèn Saxophone	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,14
20	Dăm Kèn Flute	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,14
21	Dăm Kèn Trumpet	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,14
22	Dăm Kèn Oboe	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,14
23	Dăm Kèn Bassoon	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,14
24	Dăm Kèn Trombone	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,14
25	Dăm Kèn Tuba	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,14
26	Dăm Kèn French Horn (Cor)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,14
27	Bóng đèn Par	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,03
28	Bóng đèn Par 64	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,03
29	Bóng đèn Moving led	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,013
30	Bóng đèn chiếu nhân vật	Bóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,002

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
31	Khói nhẹ	lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,52

## **Phụ lục 5a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT VỀ ĐÀO TẠO NGÀNH, NGHỀ QUAY PHIM**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Quay phim**

**Mã ngành, nghề: 5210232**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Quay phim trình độ trung cấp .....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Quay phim trình độ trung cấp .....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Quay phim trình độ trung cấp .....	10

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quay phim trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Quay phim do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quay phim trình độ Trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quay phim trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Quay phim trình độ trung cấp;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quay phim trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1285 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Quay phim trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.



**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ QUAY PHIM**

Mã ngành, nghề: 5210232

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (Giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	10,86
2	Định mức giờ dạy thực hành	50,28
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>12,23</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (Giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy tính	Loại thông dụng trên thị trường thời điểm mua, đáp ứng yêu cầu dạy lý thuyết	11,00
2	Máy chiếu	- Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	11,00
3	Hệ thống âm thanh hỗ trợ giảng dạy	Mỗi bộ gồm: loa, âm ly, micro	4,29
4	Bảng lật	Kích thước $\geq (1200 \times 1800)$ mm	3,71
5	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	14,57
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy tính	Loại thông dụng trên thị trường thời điểm mua, đáp ứng yêu cầu dạy tin học, ngoại ngữ cơ bản	10,29
2	Máy quay	- Loại: cầm tay - Kích thước 3 sensor $\geq 1/3"$ , HD - Ghi định dạng: $\geq 720/50p$	10,00

3	Máy quay	- Loại: cầm tay - Kích thước 3 sensor $\geq 1/3"$ , Full HD - Ghi định dạng: $\geq 720/50p$	10,00
4	Máy quay	- Loại: cầm tay - Kích thước 3 sensor $\geq 1/3"$ , 4K - Ghi định dạng: $\geq 720/50p$	9,17
5	Máy quay	- Loại: vác vai - Kích thước 3 sensor $\geq 1/4"$ , HD - Ghi định dạng: $\geq 720/50p$	27,67
6	Máy quay	- Loại: vác vai - Kích thước 3 sensor $\geq 1/2"$ , Full HD - Ghi định dạng: $\geq 720/50p$	50,00
7	Máy quay	- Loại: vác vai - Kích thước 3 sensor $\geq 2/3"$ , 4K - Ghi định dạng: $\geq 720/50p$ - Ống kính rời máy quay vác vai: Khả năng tương thích cảm biến $2/3"$ (16: 9) - Tiêu cự: Từ 8,5 đến 170mm - Khẩu độ: $f/1,8 \div f/2,7$	13,61
8	Máy quay hệ thống	Bao gồm: - Máy quay: sử dụng 3 cảm biến hình ảnh kích thước $\geq 2/3"$ , độ phân dải $\geq 1920(H) \times 1080(V)$ - Ống kính camera trường quay: chuẩn kích thước $\geq 2/3"$ , HDTV. Tiêu cự từ: (8÷128) mm - Bộ điều khiển ống kính: chuẩn theo ống kính có Zoom, Focus, Speed - Bộ điều khiển camera: chuẩn theo máy quay có iris, gain, WB, hiệu chỉnh màu - Màn hình hiển thị tín hiệu cho máy quay: kích thước $\sim 7"$	31,67
9	Bộ Thiết bị liên lạc và báo ghi	- Tạo tín hiệu liên lạc và báo ghi (Tally/Intercom) - Chuẩn kết nối: 3,5 mm - Đèn báo: loại đèn Led với 2 màu (xanh, đỏ)	10,56
10	Máy ảnh	- Cảm biến $\geq 18,0$ Megapixel	21,67

		- Chế độ ghi hình $\geq 1280 \times 720$ 60p/50p	
11	Máy ảnh	- Cảm biến Full- Frame $\geq 30$ Megapixel - Chế độ ghi hình $\geq 1920 \times 1080$	53,33
12	Micro	- Loại: Cài ve - Dải tần: 23 Hz đến 18KHz	29,46
13	Micro	- Loại: điện dung (Condenser) - Búp hướng Shotgun hoặc Omni hoặc Cardioid - Đáp ứng tần số: 20 Hz ÷ 20 KHz - Độ nhạy: -5dB ÷ -33dB - Tỉ số tín hiệu trên nhiễu $\geq 70$ dB - Trở kháng ra $\geq 100$ W - Sử dụng nguồn 48 V	43,33
14	Đèn Fresnel	- Công suất: $\geq 650$ w - Điều chỉnh nhiệt độ màu liên tục: 3000K ÷ 8000K	126,67
15	Đèn Led	- Công suất $\geq 100$ W - Điều chỉnh nhiệt độ màu liên tục: 3200K ÷ 5600K	126,67
16	Đèn Kino	- Công suất $\geq 300$ W - Điều chỉnh nhiệt độ màu liên tục: 3200K ÷ 5600K	126,67
17	Đèn Daylight	- Công suất $\geq 1200$ W - Điều chỉnh nhiệt độ màu: 6000K	63,33
18	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường thời điểm mua sắm, đáp ứng được yêu cầu công việc	11,39
19	Bộ dụng hình cơ bản	- Màn hình độ phân giải tối thiểu Full HD (1920 x 1080) - Phần mềm bản quyền theo yêu cầu của môn học	116,11
20	Hệ thống lưu trữ	- Lưu trữ dữ liệu: SAN (Storage Area Network) - Cấu hình đáp ứng được yêu cầu công việc - Ổ cứng: $\geq 30$ TB	4,17
21	Hệ thống lưu điện UPS	- Đầu vào điện áp 230V - Công suất đầu ra $\leq 3$ kW, với điện áp 220V/230V	4,17

22	Bộ truyền tín hiệu Video không dây	- Phạm vi không dây: 400 / 121,92 m - Băng thông kênh 20 MHz - Dải tần 5 GHz	12,50
23	Thiết bị ghi hình trên cao	- Cảm biến 1 inch - Độ phân giải 20 MP, khẩu độ f2.8÷f11	5,00
24	Thiết bị ghi hình trên cao	- Cảm biến 20MP trở lên, hỗ trợ nhiều loại ống kính khác nhau - Độ phân giải $\geq$ 4K	16,67
25	Cầu quay phim cơ	- Chiều dài $\geq$ 2,7 m - Chịu lực $\geq$ 10kg	4,72
26	Cầu quay phim điện	- Chiều dài $\geq$ 3 m - Chịu lực $\geq$ 8kg	4,72
27	Ray trượt	- Chiều rộng $\geq$ 620 mm - Thẳng dài $\geq$ 1,5 m - Cong $\geq$ 1,2m - Chịu lực $\geq$ 10kg	9,44
28	Loa	- Công suất $\leq$ 150W - Tần số đáp ứng: 40Hz ÷ 20kHz - Tần số Crossover: 3kHz - Đáp ứng yêu cầu kiểm âm	142,50
29	Giá đỡ thiết bị	- Kích thước $\geq$ (700 x 1500 x 2000) mm - Chất liệu kim loại	0,28
30	Thang chữ A	- Chiều cao $\geq$ 3m, điều chỉnh được độ nghiêng - Vật liệu: bằng nhôm	4,94
31	Tủ chống ẩm loại to	- Kích thước: (1210x580x1945) mm - Phạm vi không chế độ ẩm từ 30% ÷ 80% RH	129,6
32	Tủ chống ẩm loại nhỏ	- Kích thước (500x390x1170) mm - Phạm vi không chế độ ẩm từ (30% ÷ 80%) RH	129,7
33	Tủ đựng thiết bị	- Loại $\geq$ 2 tầng, chất liệu kim loại có mặt kính	129,8
34	Hệ điều hành máy tính	- Hỗ trợ đồ họa - Khai thác và phân phối tối đa dung lượng RAM - Hỗ trợ các phần mềm phiên bản 64bits	36,94



35	Phần mềm phòng Lab ngoại ngữ	Đáp ứng yêu cầu công việc, cài đặt cho 19 máy	3,33
36	Phần mềm đồ hoạ và các tùy chọn bổ trợ (plugins)	Đáp ứng yêu cầu công việc, cài đặt cho 19 máy	2,78
37	Phần mềm thu và xử lý âm thanh kèm các tùy chọn bổ trợ (plugins)	Phần mềm và tùy chọn bổ trợ đáp ứng yêu cầu công việc, cài đặt cho 19 máy thực hành	2,78
38	Phần mềm dựng hình	Chạy trên nền hệ điều hành 64bits	71,33
39	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	15,83
40	Phần mềm Văn phòng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	37,25
41	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Một bộ gồm: - Bình khí CO2 - Bình bột - Bình bột Đáp ứng được tiêu chuẩn của Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	13,83
42	Micro	- Loại cầm tay - Định hướng, dải tần số: 50Hz đến 15Khz	19,17
43	Màn hình	- Hiển thị tín hiệu video hệ PAL với chuẩn HD có thể hỗ trợ 4k - Chuẩn kết nối: BNC, HDMI tối thiểu 4 đường vào/ra - Kích thước tối thiểu 24" - Đáp ứng yêu cầu kiểm tra tín hiệu video lưu động	48,17
44	Màn hình	- Hiển thị tín hiệu video hệ PAL với chuẩn HD có thể hỗ trợ - Chuẩn kết nối: BNC, HDMI tối thiểu 4 đường vào/ra - Kích thước $\geq 55"$ - Đáp ứng yêu cầu kiểm tra tín hiệu video tại trường quay	0,61
45	Chân máy quay	- Tải trọng $\geq 4$ kg - Kích thước: (700÷1500) mm; - Loại máy: cầm tay	18,33
46	Micro	- Loại điện dung - Búp hướng: định hướng - Đáp ứng tần số: 40 Hz đến 20	18,33

		kHz - Dùng cho máy quay cầm tay	
47	Chân máy quay	- Chịu tải trọng $\geq 16$ kg - Loại: máy quay hệ thống	9,17
48	Chảo khuếch sóng type A	Tăng khả năng truyền sóng điều khiển hiệu quả từ 90% trở lên (200÷350m)	16,67
49	Chân máy ảnh	- Tải trọng: 3kg - Chiều cao: (1190÷1500)mm - Chiều dài gấp $\leq 570$ mm	30,00
50	Đèn cho máy quay	- Nhiệt độ màu: (3200÷5600) - Nguồn vào: (7.4 ÷ 14.8)V (DC)	28,33
51	Túi đựng máy quay cầm tay	- Kích thước khoảng (L x W x H) (360 x 180 x 210)mm - Chất liệu chống nước	20,00
52	Chân máy quay	- Tải trọng $\geq 8$ kg - Kích thước khoảng: Cao: (810 ÷ 1655) mm; Rộng: (570 ÷ 800) mm - Loại: máy vác vai	100,00
53	Gá đệm máy quay vác vai	- Chất liệu kim loại; chữ V - Loại: máy quay vác vai	100,00
54	Bảng tay cầm cho máy quay	- Kích thước: (70 × 192 × 55) mm - Chiều dài: $\geq 230$ m	100,00
55	Túi đựng máy quay	- Kích thước khoảng (L x W x H) (580,42 x 250,40 x 260,67) mm - Chất liệu chống nước - Dùng cho máy quay vác vai	100,00
56	Bộ chuyển đổi SDI/HDMI	- Đầu vào BNC SD/HD/ G-SDI - Đầu ra HDMI chuẩn A	35,00
57	Valy cứng	Phù hợp với máy quay hệ thống	10,00
58	Gá chân máy quay hệ thống	Phù hợp với máy quay hệ thống	9,17
59	Ngàm chuyển đổi ống kính	Tương thích với ống kính	9,17
60	Boom micro	Ba đoạn, chiều dài tối đa 4m	40,00
61	Khung đỡ gắn máy quay và micro hoặc đèn flash	Bằng nhôm hoặc hợp kim, đáp ứng yêu cầu công việc	6,11
62	Kẹp ipad, điện thoại, monitor	Chất liệu bằng nhôm hoặc hợp kim, có thể tùy chỉnh kích thước và xoay linh hoạt	16,67
63	Đèn cho máy ảnh	- Nhiệt độ màu: 3200÷5600	36,67

		- Zoom: (20÷200)mm	
64	Túi đựng máy ảnh	Chất liệu chống nước	23,33
65	Ghế ngồi trên bàn ray	Phù hợp với bàn ray	12,56
66	Tạ dùng cho cầu	Kích thước, trọng lượng phù hợp với cầu	6,44
67	Rulo điện 3 châu	Công suất $\geq 3000W$	27,50
68	Micro cho máy ảnh	- Đáp ứng tần số: 40 Hz đến 20 kHz - Kết nối: chuẩn âm thanh 3.5	30,0

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Điện năng	kw	Điện áp $\geq 220V$	309,54
2	Giấy A0	Tờ	Độ dày $\geq 0,03mm$ , độ trắng $\geq 70\%$	5,42
3	Giấy A3	Tờ	Độ dày $\geq 0,03mm$ , độ trắng $\geq 70\%$	0,28
4	Giấy A4	Tờ	Độ dày $\geq 0,03mm$ , độ trắng $\geq 70\%$	74,00
5	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6,34
6	Khăn lau ống kính	Chiếc	Loại da dê chuyên dùng	1,55
7	Bóng đèn Fresnel	Chiếc	Công suất $\geq 650W$	0,17
8	Bóng đèn lưu động	Chiếc	Công suất $\geq 300W$	0,17
9	Bóng đèn Daylight	Chiếc	Công suất $\geq 1200W$	0,02
10	Filter lọc màu ánh sáng	Chiếc	- Kích thước: (800 x 1000)mm - Màu sắc: trắng đục, xanh, cam	0,85
11	Kẹp Filter	Chiếc	Kẹp bướm 15mm	49,00
12	Phông vải key hình	Chiếc	Màu xanh; kích thước $\geq (3 \times 4)$ m	0,05
13	Pin AA	Viên	Vi 4 viên; điện áp 1,5V	0,77
14	Nam châm bảng từ	Vi	Vi 4 viên; chất liệu bọc nhựa, nhôm hoặc thép, đường kính $\geq 20$ mm	0,22
15	Phác đồ sơ cứu	Tờ	In màu trên khổ giấy A3	0,02
16	Bút chì	Chiếc	Loại 2 B	0,34
17	Pin máy quay cầm tay	Chiếc	- Điện áp ra: 7,2V - Dung lượng $\geq 6600mAh$	0,02



18	Sạc pin máy quay cầm tay	Chiếc	- Điện áp vào AC (100 ÷ 240) V/50/60 Hz - Phù hợp với pin máy quay cầm tay	0,009
19	Thẻ nhớ máy ảnh	Chiếc	- Hỗ trợ ghi định dạng: HD, Full HD - Tốc độ ghi tối thiểu 50Mb/s. - Dung lượng lưu trữ khoảng 32Gb	0,04
20	Thẻ nhớ máy quay	Chiếc	- Hỗ trợ ghi định dạng: HD, Full HD, 4K - Tốc độ ghi tối thiểu 100Mb/s - Dung lượng lưu trữ khoảng 64Gb	0,04
21	Pin máy quay vác vai	Chiếc	- Loại: Li-Ion, Lithium-Ion. - Điện áp: 14.4V - Dung lượng 83,5Wh	0,10
22	Sạc pin máy quay vác vai	Chiếc	- Điện áp vào AC (100 ÷ 240) V/ 50/60 Hz - Đầu ra: 16,8 V; 6A	0,05
23	Gá đế micro	Chiếc	Kích thước: phù hợp với các dòng máy quay hiện nay	0,10
24	Bộ lọc bảo vệ tia UV cho ống kính	Chiếc	Kích thước tròn tùy theo kích thước ống kính	1,10
25	Đầu đọc thẻ nhớ	Chiếc	- Chuẩn kết nối USB 3.0(5Gb/s) - Đọc được nhiều loại thẻ nhớ	0,54
26	Bộ chăm sóc và làm sạch ống kính	Bộ	Bao gồm: dung dịch làm sạch, cọ lau, bình xịt khí, khăn lau	1,79
27	Cáp quang kết nối camera (Triax Camera Cable)	Chiếc	Phù hợp với máy quay hệ thống	0,04
28	Rulo cuộn cáp triax	Chiếc	Chiều dài $\geq 20m$	0,04
29	Cáp kết nối bộ điều khiển và CCU	Chiếc	Chiều dài $\geq 10m$ , đáp ứng yêu cầu công việc	0,04
30	Cáp âm thanh chuẩn XLR	Chiếc	- Gồm hai đầu: 3-Pin XLR Male và 3-Pin XLR Female - Chiều dài $\leq 2m$	0,75



31	Cáp âm thanh chuẩn XLR	Chiếc	- Gồm hai đầu: 3-Pin XLR Male và 3-Pin XLR Female - Chiều dài $\leq 5\text{m}$	0,75
32	Cáp âm thanh chuẩn XLR/3.5	Chiếc	- Gồm hai đầu: 3-Pin XLR Female và 3,5 li - Chiều dài $\leq 5\text{m}$	0,75
33	Dây HDMI tốc độ cao	Chiếc	Truyền được dữ liệu 4K(2160p)	0,73
34	Tai nghe kiểm tra tiếng hiện trường	Chiếc	Chuẩn kết nối 3,5 li, phù hợp với nhiều loại camera	0,75
35	Hắt sáng (phản quang)	Chiếc	- Chất liệu: vải, bạc không thấm nước - Kích thước: $\leq 110\text{cm}$	0,60
36	Pin cho thiết bị quay trên cao	Chiếc	- Loại Li – ion - Dung lượng $\geq 5500 \text{mAh}$	0,03
37	Cáp kết nối và dây nối tay khiển	Chiếc	FPV loại A; chiều dài 10 cm	0,16
38	Tấm landing pad chuyên dụng hỗ trợ hạ cánh	Chiếc	- Kích thước: 550 mm - Chất liệu: nilong chống thấm nước	0,16
39	Pin máy ảnh	Chiếc	- Loại Li-ion - Dung lượng $\geq 1220\text{mAh}$	0,04
40	Sạc pin máy ảnh	Chiếc	- Điện áp vào AC (100 ÷ 240) V/ 50/60 Hz - Đầu ra: 7,2 VDC	0,04
41	Ổ cắm điện 3 chấu	Chiếc	- Điện áp định mức: 250 V - Dòng điện định mức: 16A	0,27
42	Cờ che sáng	Chiếc	Kích thước (750 x 900) mm, màu đen, trắng	0,55
43	Găng tay chỉnh đèn	Đôi	Cách nhiệt, phù hợp cho chỉnh đèn	1,17
44	Cáp tín hiệu SDI	Chiếc	Chuẩn kết nối SDI chiều dài 5 m	0,96
45	Cáp tín hiệu SDI	Chiếc	Chuẩn kết nối SDI chiều dài 10 m	0,96
46	Cáp tín hiệu SDI	Chiếc	Chuẩn kết nối SDI chiều dài 50 m	0,48
47	Đầu nối cáp đồng trục chuẩn BNC	Chiếc	Phù hợp với cáp tín hiệu SDI	0,96



48	Dây HDMI	Chiếc	Loại thông dụng chiều dài 5m	0,01
49	Mực in	Hộp	Phù hợp với máy in	0,05

**Phụ lục 5b**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT VỀ ĐÀO TẠO  
NGÀNH, NGHỀ QUAY PHIM**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Quay phim**

**Mã ngành, nghề: 6210232**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Quay phim trình độ cao đẳng.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Quay phim trình độ cao đẳng.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Quay phim trình độ cao đẳng.....	11

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quay phim trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Quay phim do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quay phim trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quay phim trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Quay phim trình độ cao đẳng;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quay phim trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 1940 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Quay phim trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ QUAY PHIM**

Mã ngành, nghề: 6210232

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (Giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	17,43
2	Định mức giờ dạy thực hành	73,89
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>18,26</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (Giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy tính	Loại thông dụng trên thị trường thời điểm mua, đáp ứng yêu cầu dạy lý thuyết	17,29
2	Máy chiếu	- Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	17,29
3	Hệ thống âm thanh hỗ trợ giảng dạy	Mỗi bộ gồm: loa, âm ly, micro	6,57
4	Bảng lật	Kích thước $\geq (1200 \times 1800)$ mm	3,71
5	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	19,71
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy tính	Loại thông dụng trên thị trường thời điểm mua, đáp ứng yêu cầu dạy tin học, ngoại ngữ cơ bản	10,29
2	Máy quay	- Loại: cầm tay - Kích thước 3 sensor $\geq 1/3"$ , HD - Ghi định dạng: $\geq 720/50p$	33,33

3	Máy quay	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại: cầm tay</li> <li>- Kích thước 3 sensor <math>\geq 1/3"</math>, Full HD</li> <li>- Ghi định dạng: <math>\geq 720/50p</math></li> </ul>	33,33
4	Máy quay	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại: cầm tay</li> <li>- Kích thước 3 sensor <math>\geq 1/3"</math>, 4K</li> <li>- Ghi định dạng: <math>\geq 720/50p</math></li> </ul>	19,17
5	Máy quay	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại: vác vai</li> <li>- Kích thước 3 sensor <math>\geq 1/4"</math>, HD</li> <li>- Ghi định dạng: <math>\geq 720/50p</math></li> </ul>	30,67
6	Máy quay	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại: vác vai</li> <li>- Kích thước 3 sensor <math>\geq 1/2"</math>, Full HD</li> <li>- Ghi định dạng: <math>\geq 720/50p</math></li> </ul>	75,00
7	Máy quay	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại: vác vai</li> <li>- Kích thước 3 sensor <math>\geq 2/3"</math>, 4K</li> <li>- Ghi định dạng: <math>\geq 720/50p</math></li> <li>- Ống kính rời máy quay vác vai: khả năng tương thích cảm biến <math>2/3"</math> (16:9)</li> <li>- Tiêu cự: từ (8,5 ÷ 170)mm</li> <li>- Khẩu độ: f/1,8 ÷ f/2,7</li> </ul>	20,83
8	Máy quay hệ thống	<p>Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy quay: sử dụng 3 cảm biến hình ảnh kích thước <math>\geq 2/3"</math>, độ phân dải <math>\geq 1920(H) \times 1080(V)</math></li> <li>- Ống kính camera trường quay: chuẩn kích thước <math>\geq 2/3"</math>, HDTV. Tiêu cự từ: (8 ÷ 128) mm</li> <li>- Bộ Điều khiển ống kính: chuẩn theo ống kính có Zoom, Focus, Speed</li> <li>- Bộ điều khiển camera: chuẩn theo máy quay có Iris, Gain, WB, hiệu chỉnh màu</li> <li>- Màn hình hiển thị tín hiệu cho máy quay: kích thước <math>\sim 7"</math></li> </ul>	35,83
9	Bộ Thiết bị liên lạc và báo ghi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tạo tín hiệu liên lạc và báo ghi (Tally/Intercom)</li> <li>- Chuẩn kết nối: 3,5 mm</li> <li>- Đèn báo: loại đèn Led với 2 màu (xanh, đỏ)</li> </ul>	11,94
10	Máy ảnh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cảm biến <math>\geq 18,0</math> Megapixel</li> <li>- Chế độ ghi hình <math>\geq 1280 \times 720</math> 60p/50p</li> </ul>	30,00
11	Máy ảnh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cảm biến Full- Frame <math>\geq 30</math></li> </ul>	50,00



		Megapixel - Chế độ ghi hình $\geq 1920 \times 1080$	
12	Micro	- Loại: cài ve - Dải tần: 23 Hz đến 18KHz	45,02
13	Micro	- Loại: điện dung (Condenser). Sử dụng thu phóng vắn, thu âm tại các phòng thu lời, thu nhạc - Búp hướng Shotgun hoặc Omni hoặc Cardioid - Đáp ứng tần số: 20 Hz ÷ 20 KHz - Độ nhạy: -5dB ÷ - 33dB - Tỉ số tín hiệu trên nhiễu $\geq 70$ dB - Trở kháng ra $\geq 100$ W - Sử dụng nguồn 48 V	66,67
14	Đèn Fresnel	- Công suất: $\geq 650$ w - Điều chỉnh nhiệt độ màu liên tục: 3000K ÷ 8000K	153,33
15	Đèn Led	- Công suất $\geq 100$ W - Điều chỉnh nhiệt độ màu liên tục: 3200K ÷ 5600K	153,33
16	Đèn Kino	- Công suất $\geq 300$ W - Điều chỉnh nhiệt độ màu liên tục: 3200K ÷ 5600K	153,33
17	Đèn Daylight	- Công suất $\geq 1200$ W - Điều chỉnh nhiệt độ màu: 6000K	66,67
18	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường thời điểm mua sắm, đáp ứng được yêu cầu công việc	12,78
19	Bộ dụng hình cơ bản	- Màn hình độ phân giải tối thiểu Full HD (1920 x 1080) - Phần mềm bản quyền theo yêu cầu của môn học	163,61
20	Hệ thống lưu trữ	- Lưu trữ dữ liệu: SAN (Storage Area Network) - Cấu hình đáp ứng được yêu cầu công việc - Ổ cứng: $\geq 30$ TB	4,17
21	Hệ thống lưu điện UPS	- Đầu vào điện áp 230V - Công suất đầu ra $\leq 3$ kW, với điện áp 220V/230V	4,17
22	Bộ truyền tín hiệu Video không dây	- Phạm vi không dây: 400 ' / 121,92 m - Băng thông kênh 20 MHz	37,50



		- Dải tần 5 GHz	
23	Thiết bị ghi hình dưới nước	Cảm biến 1 chip, độ phân giải $\geq 12\text{Mp}$ , độ phân giải video 3840 x 2160 tại 60 fps	5,28
24	Thiết bị ghi hình, dưới nước	Cảm biến 2 chip, độ phân giải $\geq 16\text{Mp}$ , độ phân giải video 4992 x 2496 tại 60 fps, ống kính góc rộng $\geq 8,9\text{mm}$	5,28
25	Thiết bị ghi hình trên cao	Cảm biến 1 inch, độ phân giải 20 MP, khẩu độ f2.8÷f11	8,89
26	Thiết bị ghi hình trên cao	- Cảm biến 20MP trở lên, hỗ trợ nhiều loại ống kính khác nhau - Độ phân giải $\geq 4\text{K}$	15,83
27	Thiết bị ghi hình điều tra	Dạng móc khóa ô tô, khoảng cách tầm nhìn ban đêm: 5 MP, định dạng hình ảnh: JPG 4032 * 3024	5,28
28	Thiết bị ghi hình điều tra	Dạng đồng hồ đeo tay, điểm ảnh: $\geq 5$ triệu điểm ảnh, khoảng cách nhìn ban đêm từ 7m trở lên	5,28
29	Cầu quay phim cơ	- Chiều dài $\geq 2,7$ m - Chịu lực $\geq 10\text{kg}$	4,72
30	Cầu quay phim điện	- Chiều dài $\geq 3$ m - Chịu lực $\geq 8\text{kg}$	4,72
31	Ray trượt	- Chiều rộng $\geq 620$ mm - Thẳng dài $\geq 1,5$ m - Cong $\geq 1,2\text{m}$ - Chịu lực $\geq 10\text{kg}$	9,44
32	Loa	- Công suất $\leq 150\text{W}$ - Tần số đáp ứng: 40Hz ÷ 20kHz - Tần số Crossover: 3kHz - Đáp ứng yêu cầu kiểm âm	190,00
33	Giá để thiết bị	- Kích thước $\geq (700 \times 1500 \times 2000)$ mm - Chất liệu kim loại	0,28
34	Thang chữ A	- Chiều cao $\geq 3\text{m}$ , điều chỉnh được độ nghiêng - Vật liệu: bằng nhôm	8,17
35	Tủ chống ẩm loại to	- Kích thước: (1210 x 580 x 1945) mm - Phạm vi không chế độ ẩm từ 30% ÷ 80% RH	172,80
36	Tủ chống ẩm loại nhỏ	- Kích thước (500 x 390 x 1170) mm - Phạm vi không chế độ ẩm từ 30% ÷	172,80

		80% RH	
37	Tủ đựng thiết bị	- Loại $\geq 2$ tầng, chất liệu kim loại có mặt kính	172,80
38	Hệ điều hành máy tính	- Hỗ trợ đồ họa - Khai thác và phân phối tối đa dung lượng RAM - Hỗ trợ các phần mềm phiên bản 64bits	84,44
39	Phần mềm phòng Lab ngoại ngữ	Đáp ứng yêu cầu công việc, cài đặt cho 19 máy	6,94
40	Phần mềm đồ họa và các tùy chọn bổ trợ	Đáp ứng yêu cầu công việc, cài đặt cho 19 máy	5,83
41	Phần mềm thu và xử lý âm thanh kèm các phần mềm tùy chọn	Phần mềm và tùy chọn đáp ứng yêu cầu công việc, cài đặt cho 19 máy thực hành	5,83
42	Phần mềm dựng hình	Chạy trên nền hệ điều hành 64bits	139,94
43	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	26,39
44	Phần mềm Văn phòng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	68,91
45	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Một bộ gồm: - Bình khí CO2 - Bình bột - Bình bột Đáp ứng được tiêu chuẩn của Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	16,83
46	Micro	- Loại cầm tay - Định hướng, dải tần số: 50Hz đến 15Khz	19,17
47	Màn hình	- Hiển thị tín hiệu video hệ PAL với chuẩn HD có thể hỗ trợ 4k - Chuẩn kết nối: BNC, HDMI tối thiểu 4 đường vào/ra - Kích thước tối thiểu 24" - Đáp ứng yêu cầu kiểm tra tín hiệu video lưu động	58,17
48	Màn hình	- Hiển thị tín hiệu video hệ PAL với chuẩn HD có thể hỗ trợ - Chuẩn kết nối: BNC, HDMI tối thiểu 4 đường vào/ra - Kích thước $\geq 55$ " - Đáp ứng yêu cầu kiểm tra tín hiệu	4,44



		video tại trường quay	
49	Chân máy quay	- Tải trọng $\geq 4$ kg - Kích thước: (700÷1500) mm - Loại máy: cầm tay	15,00
50	Micro	- Loại điện dung - Búp hướng: định hướng - Đáp ứng tần số: 40 Hz đến 20 kHz - Dùng cho máy quay cầm tay	36,67
51	Chân máy quay	- Chịu tải trọng $\geq 16$ kg - Loại: máy quay hệ thống	10,83
52	Chảo khuếch sóng type A	Tăng khả năng truyền sóng điều khiển hiệu quả từ 90% trở lên (200÷350)m	20,00
53	Chân máy ảnh	- Tải trọng: 3kg - Chiều cao: (1190÷1500)mm - Chiều dài gấp $\leq 570$ mm	26,67
54	Đèn cho máy quay	- Nhiệt độ màu: (3200÷5600) - Nguồn vào: (7.4 ÷ 14.8)V (DC)	46,67
55	Túi đựng máy quay cầm tay	- Kích thước khoảng (L x W x H) (360 x 180 x 210)mm - Chất liệu chống nước	38,33
56	Chân máy quay	- Tải trọng $\geq 8$ kg - Kích thước khoảng: cao: (810 ÷ 1655) mm; rộng: (570 ÷ 800) mm - Loại: máy vác vai	151,67
57	Gá đệm máy quay vác vai	- Chất liệu kim loại; chữ V - Loại: máy quay vác vai	135,00
58	Bảng tay cầm cho máy quay	- Kích thước: (70 × 192 × 55) mm - Chiều dài: $\geq 230$ m	143,33
59	Túi đựng máy quay	- Kích thước khoảng (L x W x H) (580,42 x 250,40 x 260,67) mm - Chất liệu chống nước - Dùng cho máy quay vác vai	143,33
60	Bộ chuyển đổi SDI/HDMI	- Đầu vào BNC SD/HD/ G-SDI - Đầu ra HDMI chuẩn A	57,50
61	Valy cứng	Phù hợp với máy quay hệ thống	11,67
62	Gá chân máy quay hệ thống	Phù hợp với máy quay hệ thống	10,83
63	Ngàm chuyển đổi ống kính	Tương thích với ống kính	10,83
64	Boom micro	Ba đoạn, chiều dài $\leq 4$ m	61,67
65	Khung để gắn máy quay và micro hoặc	Bằng nhôm hoặc hợp kim, đáp ứng	13,33

	đèn flash	yêu cầu công việc	
66	Kẹp ipad, điện thoại, monitor	Chất liệu bằng nhôm hoặc hợp kim, có thể tùy chỉnh kích thước và xoay linh hoạt	20,00
67	Đèn cho máy ảnh	- Nhiệt độ màu: 3200÷5600 - Zoom: (20÷200)mm	31,67
68	Túi đựng máy ảnh	Chất liệu chống nước	21,67
69	Ghế ngồi trên bàn ray	Phù hợp với bàn ray	27,33
70	Tạ dùng cho cầu	Kích thước, trọng lượng phù hợp với cầu	14,00
71	Rulo điện 3 châu	Công suất chịu tải $\leq 3000W$	42,50
72	Micro cho máy ảnh	- Đáp ứng tần số: 40 Hz đến 20 kHz - Kết nối: chuẩn âm thanh 3.5	26,67

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Điện năng	kw	Điện áp $\geq 220V$	388,00
2	Giấy A0	Tờ	Độ dày $\geq 0,03mm$ , độ trắng $\geq 70\%$	6,57
3	Giấy A3	Tờ	Độ dày $\geq 0,03mm$ , độ trắng $\geq 70\%$	0,28
4	Giấy A4	Tờ	Độ dày $\geq 0,03mm$ , độ trắng $\geq 70\%$	112,00
5	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	9,60
6	Khăn lau ống kính	Chiếc	Loại da dê chuyên dùng	2,08
7	Bóng đèn Fresnel	Chiếc	Công suất $\geq 650W$	0,20
8	Bóng đèn lưu động	Chiếc	Công suất $\geq 300W$	0,20
9	Bóng đèn Daylight	Chiếc	Công suất $\geq 1200W$	0,02
10	Filter lọc màu ánh sáng	Chiếc	- Kích thước: (800 x 1000)mm - Màu sắc: trắng đục, xanh, cam	1,33
11	Kẹp Filter	Chiếc	Kẹp bướm 15mm	74,00
12	Phông vải key hình	Tám	Màu xanh; kích thước $\geq (3 \times 4)m$	0,05
13	Pin AA	Viên	Vì 4 viên; điện áp 1,5V	0,77
14	Băng dính	Cuộn	Khổ rộng 4,8 cm, dài 50 m	0,28
15	Nam châm băng từ	Vì	Vì 4 viên; chất liệu bọc nhựa, nhôm hoặc thép, đường kính $\geq 20$ mm	0,25
16	Phác đồ sơ cứu	Tờ	In màu trên khổ giấy A3	0,02
17	Bút chì	Chiếc	Loại 2 B	0,21
18	Pin máy quay cầm tay	Chiếc	- Điện áp ra: 7,2V - Dung lượng $\geq 6600mAh$	0,04
19	Sạc pin máy quay cầm tay	Chiếc	- Điện áp vào AC (100 ÷ 240) V/ 50/60 Hz - Phù hợp với pin máy quay cầm tay	0,01
20	Thẻ nhớ máy ảnh	Chiếc	- Hỗ trợ ghi định dạng: HD, Full HD - Tốc độ ghi tối thiểu 50Mb/s. - Dung lượng lưu trữ khoảng	0,05



			32Gb	
21	Thẻ nhớ máy quay	Chiếc	- Hỗ trợ ghi định dạng: HD, Full HD, 4K - Tốc độ ghi tối thiểu 100Mb/s - Dung lượng lưu trữ khoảng 64Gb	0,09
22	Pin máy quay vắc vai	Chiếc	- Loại: Li-Ion, Lithium-Ion - Điện áp: 14,4V - Dung lượng khoảng 83,5Wh	0,14
23	Sạc pin máy quay vắc vai	Chiếc	- Điện áp vào AC (100 ÷ 240) V/ 50/60 Hz - Đầu ra: 16,8 V; 6A	0,07
24	Gá để micrco	Chiếc	Kích thước: phù hợp với các dòng máy quay hiện nay	0,14
25	Bộ lọc bảo vệ tia UV cho ống kính	Chiếc	Kích thước tròn tùy theo kích thước ống kính	1,53
26	Đầu đọc thẻ nhớ	Chiếc	- Chuẩn kết nối USB 3.0(5Gb/s) - Đọc được nhiều loại thẻ nhớ	0,83
27	Bộ chăm sóc và làm sạch ống kính	Bộ	Bao gồm: dung dịch làm sạch, cọ lau, bình xịt khí, khăn lau.	2,91
28	Cáp quang kết nối camera (Triax Camera Cable)	Chiếc	Phù hợp với máy quay hệ thống	0,04
29	Rulo cuộn cáp triax	Chiếc	Dài $\geq 20$ m	0,04
30	Cáp kết nối bộ điều khiển và CCU	Chiếc	Chiều dài $\geq 10$ m, đáp ứng yêu cầu công việc	0,04
31	Cáp âm thanh chuẩn XLR	Chiếc	- Gồm hai đầu: 3-Pin XLR Male và 3-Pin XLR Female - Chiều dài $\leq 2$ m	1,31
32	Cáp âm thanh chuẩn XLR	Chiếc	- Gồm hai đầu: 3-Pin XLR Male và 3-Pin XLR Female - Chiều dài $\leq 5$ m	1,48
33	Cáp âm thanh chuẩn XLR/3.5	Chiếc	- Gồm hai đầu: 3-Pin XLR Female và 3.5 li - Chiều dài $\leq 5$ m	1,48
34	Dây HDMI tốc độ cao	Chiếc	Truyền được dữ liệu 4K(2160p)	1,18
35	Tai nghe kiểm tra tiếng hiện trường	Chiếc	Chuẩn kết nối 3.5 li, phù hợp với nhiều loại camera	1,28



36	Hắt sáng (phản quang)	Chiếc	- Chất liệu: vải, bạc không thấm nước - Kích thước: $\leq 1100$ mm	1,11
37	Gậy chụp, quay gắn trên Tripod	Chiếc	Bằng nhôm hoặc bằng hợp kim	0,01
38	Pin thiết bị quay dưới nước	Chiếc	- Loại Li-ion - Dung lượng $\geq 1220$ mAh	0,007
39	Sạc pin thiết bị quay dưới nước	Chiếc	Điện áp vào AC (100 ÷ 240) V/ 50/60 Hz	0,003
40	Pin cho thiết bị quay trên cao	Chiếc	- Loại Li – ion - Dung lượng $\geq 5500$ mAh	0,04
41	Cáp kết nối và dây nối tay khiển	Chiếc	FPV loại A; chiều dài 100 mm	0,21
42	Tấm landing pad chuyên dụng hỗ trợ hạ cánh	Chiếc	- Kích thước: 550 mm - Chất liệu: nilong chống thấm nước	0,21
43	Pin máy ảnh	Chiếc	- Loại: Li-Ion - Điện áp: 7,2VDC - Dung lượng $\geq 1040$ mAh	0,05
44	Sạc pin máy ảnh	Chiếc	- Điện áp vào AC (100 ÷ 240) V/ 50/60 Hz - Đầu ra: 7,2 VDC	0,05
45	Ổ cắm điện 3 chấu	Chiếc	- Điện áp định mức: 250 V - Dòng điện định mức: 16A	0,42
46	Cờ che sáng	Chiếc	Kích thước (75x90)cm, màu đen, trắng	0,80
47	Găng tay chỉnh đèn	Đôi	Cách nhiệt, phù hợp cho chỉnh đèn	1,46
48	Cáp tín hiệu SDI	Chiếc	Chuẩn kết nối SDI chiều dài 5 m	0,41
49	Cáp tín hiệu SDI	Chiếc	Chuẩn kết nối SDI chiều dài 10 m	0,41
50	Cáp tín hiệu SDI	Chiếc	Chuẩn kết nối SDI chiều dài 50 m	0,20
51	Đầu nối cáp đồng trục chuẩn BNC	Chiếc	Phù hợp với cáp tín hiệu SDI	0,41
52	Dây HDMI	Chiếc	Loại thông dụng chiều dài 5m	0,03
53	Mực in	Hộp	Phù hợp với máy in	0,07





**Phụ lục 6a**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT SẢN XUẤT  
CHƯƠNG TRÌNH TRUYỀN HÌNH**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình**

**Mã ngành, nghề: 5210308**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình trình độ trung cấp .....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình trình độ trung cấp .....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình trình độ trung cấp .....	14

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành,

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp, Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành, Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ,

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao),

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình trình độ Trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình, trình độ Trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1400 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình, trình độ Trung cấp khác với các điều kiện quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT SẢN XUẤT CHƯƠNG TRÌNH TRUYỀN HÌNH**

Mã ngành, nghề: 5210308

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (Giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	12,09
2	Định mức giờ dạy thực hành	54,28
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>13,27</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (Giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường thời điểm mua sắm	11,80
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	11,80
3	Hệ thống âm thanh hỗ trợ giảng dạy	- Mỗi bộ gồm: loa, âm ly, micro - Đảm bảo cho phòng học lý thuyết $\geq 60$ m <sup>2</sup>	11,80
4	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	3,80
5	Bảng lật	Kích thước $\geq (1200 \times 1800)$ mm	15,12

<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường thời điểm mua sắm	50,00
2	Đồng hồ vạn năng	Dải đo: - Điện áp DC: 400mV/4V/40V/600V ± (0,7% + 3d) - Điện áp AC: 4V/40V/600V ± (1,6% + 9d) - Dòng điện DC: 40mV/400mA ± (2,2% + 5d) - Dòng điện AC: 40mV/400mA ± (2,8% + 5d) - Điện trở: 400Ω/4kΩ/40kΩ/400kΩ/4MΩ/40MΩ ± (1,5% + 5d) - Điện dung: 50nF/500nF/5μF/50μF/100μF ± (5% + 10d) - Tần số: 5Hz ÷ 100kHz ± (0,5% + 3d)	12,22
3	Ray trượt	Chiều rộng ≥ 620 mm, thẳng dài ≥ 1,5 m, cong ≥ 1,2m, chịu lực ≥ 10kg	7,78
4	Cầu máy quay cơ	Chiều dài ≥ 2,7 m; chịu lực ≥ 10kg	7,78
5	Máy quay hệ thống	Bao gồm: - Máy quay: sử dụng 3 cảm biến hình ảnh kích thước ≥ 2/3", độ phân giải ≥ 1920(H)x1080(V) - Ống kính camera trường quay: chuẩn kích thước ≥ 2/3", HDTV. Tiêu cự: (8 ÷ 128) mm - Bộ Điều khiển ống kính: chuẩn theo ống kính có Zoom, Focus, Speed - Bộ điều khiển camera: chuẩn theo máy quay có Iris, Gain, WB, hiệu chỉnh màu - Màn hình hiển thị tín hiệu cho máy quay: kích thước ≥ 7"	16,67

6	Bàn trộn hình	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỗ trợ định dạng 1080p: 23.98/24/25/29.97/30</li> <li>- Hỗ trợ định dạng 1080i: 50/59.94/60 có thể hỗ trợ 3840 x 2160p: 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60</li> <li>- Xử lý tín hiệu 4:2:2 digital component <math>\geq 10</math> bit</li> <li>- số key trên một lớp M/E <math>\geq 4</math>key</li> </ul>	5,56
7	Bộ tạo xung đồng bộ	Tạo xung tín hiệu đồng bộ chuẩn với nhiều đường ra. Công kết nối chuẩn BNC	5,56
8	Bộ Thiết bị liên lạc và báo ghi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tạo tín hiệu liên lạc và báo ghi (Tally/Intercom)</li> <li>- Chuẩn kết nối: 3.5 mm</li> <li>- Đèn báo: loại đèn Led với 2 màu (xanh, đỏ)</li> </ul>	5,56
9	Thiết bị chuyển đổi, phân chia tín hiệu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tín hiệu đầu vào chuẩn SDI, 3G-SDI</li> <li>- Đầu ra tối thiểu 8 SDI</li> <li>- Hỗ trợ nhiều định dạng đầu vào: NTSC, PAL, 720p, 1080i, 1080PsF, 1080p, 2K, 4K</li> </ul>	5,56
10	Bộ định tuyến	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Định tuyến tín hiệu video (Router video)</li> <li>- Tín hiệu đầu vào: <math>\geq 8</math> đường với định dạng mã hóa 10-bit chuẩn SD-SDI và HD-SDI</li> <li>- Tín hiệu đầu ra: <math>\geq 4</math> đường với định dạng mã hóa 10-bit chuẩn SD-SDI và HD-SDI</li> <li>- Hỗ trợ định dạng HD, 2K, 4K</li> </ul>	5,56
11	Thiết bị kiểm tra dạng sóng	Hiển thị dạng sóng (Waveform Monitors): hiển thị nhiều dạng tín hiệu như RGB, YRGB, YPbPr, hiển thị thành phần Vector của tín hiệu đầu vào	5,56
12	Bộ đàm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ rộng kênh: 25KHz(W)/12,5KHz(N)</li> <li>- Dãy tần UHF: (400÷470) Mhz</li> </ul>	5,56

13	Màn hình	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiện thị tín hiệu video hệ PAL với chuẩn HD có thể hỗ trợ 4k</li> <li>- Chuẩn kết nối: BNC, HDMI tối thiểu 4 đường vào/ra</li> <li>- Kích thước <math>\geq 24"</math></li> <li>- Đáp ứng yêu cầu kiểm tra tín hiệu video lưu động</li> </ul>	16,67
14	Màn hình	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiện thị tín hiệu video hệ PAL với chuẩn HD có thể hỗ trợ chuẩn kết nối: BNC, HDMI tối thiểu 4 đường vào/ra</li> <li>- Kích thước <math>\geq 55"</math></li> <li>- Đáp ứng yêu cầu kiểm tra tín hiệu video tại trường quay</li> </ul>	5,56
15	Loa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại loa dây công suất <math>\geq 100W</math></li> <li>- Dải tần số: <math>38Hz \div 30KHz</math></li> </ul>	37,78
16	Bộ máy tính phòng thu	<p>Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy tính, bàn phím, chuột, tai nghe, loa kiểm âm đáp ứng yêu cầu công việc</li> <li>- Soundcard: số đầu vào <math>\geq 2</math>; số đầu ra <math>\geq 8</math></li> <li>- Chuẩn âm thanh 24-bit/192kHz</li> </ul>	6,26
17	Ổn áp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dùng cho trường quay, xe truyền hình lưu động</li> <li>- Công suất <math>\geq 15kAV</math></li> <li>- Loại DRI với dải điện áp đầu vào: <math>50V \div 250V</math></li> </ul>	13,89
18	Hệ thống lưu điện UPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dùng cho trường quay, xe truyền hình lưu động</li> <li>- Đầu vào điện áp 230V</li> <li>- Công suất đầu ra <math>\leq 3 kW</math></li> </ul>	19,44
19	Bộ dựng âm thanh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phần cứng có cấu hình đáp ứng yêu cầu dựng âm thanh</li> <li>- Ổ cứng: SSD <math>\geq 500GB</math>. HDD <math>\geq 1TB</math>, màn hình FHD~24", bàn phím, chuột, tai nghe, loa kiểm âm</li> <li>- Phần mềm: sử dụng phần mềm bản quyền theo yêu cầu môn học</li> </ul>	251,22
20	Micro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại: Điện dung (Condenser)</li> <li>- Sử dụng thu phòng vấn, thu âm tại</li> </ul>	89,33



		<p>các phòng thu lời, thu nhạc</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Búp hướng Shotgun hoặc Omni hoặc Cardioid; đáp ứng tần số: 20 Hz ÷ 20 KHz</li> <li>- Độ nhạy: -5dB ÷ - 33dB</li> <li>- Tỉ số tín hiệu trên nhiễu <math>\geq 70</math> db</li> <li>- Trở kháng ra <math>\geq 100</math> W</li> <li>- Sử dụng nguồn 48 V</li> </ul>	
21	Micro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại: điện động (Dynamic)</li> <li>- Sử dụng trong các phòng thu lời búp hướng Cardioid</li> <li>- Đáp ứng tần số 50 Hz ÷ 16 KHz</li> <li>- Độ nhạy <math>\geq 4\text{mV/Pa}@1\text{k}</math></li> <li>- Trở kháng ra <math>\geq 150\text{W}</math></li> </ul>	14,22
22	Bộ Micro không dây	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đầu micro có búp hướng Omni; dải tần đáp ứng :50Hz ÷ 15Khz;</li> <li>- Bộ phát: dải tần đáp ứng: 50Hz ÷ 15Khz</li> <li>- Bộ thu: dải tần đáp ứng: 50Hz ÷ 15Khz</li> </ul>	27,56
23	Micro rùa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Búp hướng Omni, dải tần đáp ứng: 40Hz-16kHz</li> <li>- Độ nhạy 45mV/Pa</li> <li>- Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu <math>\geq 70</math> db</li> <li>- Nguồn 48V</li> </ul>	27,56
24	Bàn trộn âm thanh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bàn trộn âm thanh lưu động: thu lưu động tại hiện trường, kết hợp với micro phỏng vấn, máy quay</li> <li>- Số đầu vào Micro: 01 hoặc 02</li> <li>- Số đầu vào line từ 02 ÷ 05</li> <li>- Đáp tuyến tần số từ 20 Hz ÷ 20 KHz</li> <li>- Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu <math>\geq 110</math> dB</li> </ul>	19,67
25	Bàn trộn âm thanh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bàn trộn âm thanh cố: sử dụng trong các phòng thu lời, thu nhạc</li> <li>- Số đầu vào <math>\geq 08</math></li> <li>- Đáp tuyến tần số; 20 Hz ÷ 20 kHz</li> <li>- Nguồn điện từ (100 ÷ 240) V</li> </ul>	40,44
26	Tai nghe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải tần đáp ứng: 5 Hz ÷ 51 KHz)</li> <li>- Trở kháng <math>\geq 38\text{W}</math></li> <li>- Đáp ứng yêu cầu sử dụng phòng thu, trường quay</li> </ul>	99,33

27	Bộ chia tai nghe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số cổng <math>\geq 2</math></li> <li>- Dải tần đáp ứng từ 20 Hz ÷ 20 kHz</li> <li>- Sử dụng nguồn 12V ÷ 18V</li> </ul>	22,00
28	Card âm thanh (AudioBox USB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số đầu vào: 01 ÷ 56</li> <li>- Chuẩn âm thanh 24bit/(96 kHz ÷ 192 KHz)</li> <li>- Hỗ trợ nguồn 48V cho micro điện dung</li> </ul>	25,33
29	Máy ghi âm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Micro tích hợp sẵn: Stereo - Mic X/Y</li> <li>- Độ sâu bit (16÷24) bit</li> <li>- Tốc độ bit từ (48 ÷ 320) kb/s</li> <li>- Hỗ trợ thẻ nhớ từ 2Gb ÷ 128 Gb</li> <li>- Định dạng tệp âm thanh MP3, WAV</li> </ul>	47,67
30	Bộ test âm thanh	<p>Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Micro đo âm thanh (RTA): búp hướng Omni; thu tất cả các tần số từ 20 Hz đến 20 kHz; nguồn 48V; kết nối với máy vi tính hoặc Ipad</li> <li>- Soundcard: Giao tiếp USB; hoạt động trên Win/Macbook/Ipad;</li> <li>- Chuẩn âm thanh 24bit/(96 kHz ÷ 192 KHz)</li> <li>- Loa Sub: dải tần từ 20 Hz ÷ 200 Hz;</li> <li>Nguồn 220V</li> <li>- Máy vi tính</li> </ul>	2,67
31	Máy đo âm thanh và phân tích dải tần	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải đo rộng từ 30dB đến 130 dB</li> <li>- Độ chính xác <math>\pm 1,5</math> dB ÷ <math>\pm 2</math>dB</li> </ul>	2,67
32	Máy quay	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước 3 cảm biến ảnh <math>\geq 2/3</math>"</li> <li>- Ghi hình ở định dạng 1080/50p trở lên</li> <li>- Ghi âm hỗ trợ <math>\geq 4</math>CH</li> <li>- Tốc độ dữ liệu: <math>\geq 50</math> Mbps với chuẩn MPEG2 Inter-frame; <math>\geq 100</math> Mbps với chuẩn AVC Intra-frame</li> <li>- Ống kính HDTV, tỷ lệ zoom <math>\geq 16x</math></li> <li>- Loại vác vai</li> </ul>	28,33
33	Máy quay	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước 3 cảm biến ảnh <math>\geq 1/3</math>"</li> <li>- Ghi hình ở định dạng 1080/50p trở lên</li> </ul>	88,33

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ghi âm hỗ trợ <math>\geq 4CH</math></li> <li>- Tốc độ dữ liệu: <math>\geq 35</math> Mbps với chuẩn MPEG2 Inter-frame; <math>\geq 50</math> Mbps với chuẩn AVC Intra-frame</li> <li>- Ống kính HDTV, tỷ lệ zoom <math>\geq 16x</math></li> <li>- Loại cầm tay</li> </ul>	
34	Thiết bị ghi hình trên cao	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ghi hình ở định dạng 1080/50p trở lên</li> <li>- Thời gian bay: <math>\geq 20</math> phút</li> <li>- Nhận dạng vật cản từ 0÷15m</li> <li>- Tầm điều khiển: cao 0 ÷ 500m; xa 0÷ 5 km trong điều kiện không vật cản</li> <li>- Phụ kiện kèm theo: sạc pin</li> </ul>	20,56
35	Máy ảnh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ghi hình ở định dạng 1080/50p trở lên</li> <li>- Phụ kiện kèm theo: chân máy, tay cầm chống rung hình ảnh (Gimbal); sạc pin</li> </ul>	61,67
36	Đèn Fresnel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất: <math>\geq 650w</math></li> <li>- Điều chỉnh nhiệt độ màu liên tục: 3000k÷8000k</li> </ul>	25,00
37	Đèn Led	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất <math>\geq 100W</math></li> <li>- Điều chỉnh nhiệt độ màu liên tục: 3200k÷5600k</li> </ul>	25,00
38	Đèn Kino	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất <math>\geq 300W</math></li> <li>- Điều chỉnh nhiệt độ màu liên tục: 3200k÷5600k</li> </ul>	25,00
39	Bàn điều khiển ánh sáng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Điều khiển 12/24 kênh trở lên</li> <li>- Tín hiệu điều khiển: DMX512</li> <li>- Kèm bàn đặt thiết bị, ghế ngồi</li> </ul>	4,17
40	Bộ chia tín hiệu điều khiển DMX	Số cổng chia: $\geq 8$	4,17
41	Khung dàn cơ khí treo đèn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phù hợp trường quay và hệ thống đèn</li> <li>- Khung thép</li> </ul>	4,17
42	Bộ đèn kit lưu động	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng <math>\geq 3</math></li> <li>- Công suất 250W/1 Đèn</li> <li>- Nhiệt độ màu: (2700÷6000)k</li> <li>- Số lượng chân tương ứng với số</li> </ul>	12,50

		lượng đèn	
43	Đèn ánh sáng ban ngày (Daylight)	- Loại Fresnel - Nhiệt độ màu: 5600k - Kèm Balast điện tử, chân đèn	4,17
44	Bảng đấu dây video (patch panel)	- 1 bảng đấu dây 32 cổng - Cáp video HD - Đầu jack Video HD - Bộ Tool làm cáp giắc	5,56
45	Bảng đấu dây audio (patch panel)	- 1 bảng đấu dây 32 cổng - Cáp audio - Đầu jack XLR đực, XLR cái, 6 ly	4,72
46	Bộ nhắc lời	Bao gồm: - Màn hình $\geq 15"$ - Bộ máy tính nhắc lời: cấu hình thông dụng	5,56
47	Bộ ghi phát dữ liệu	- Máy tính cấu hình: (theo cấu hình bộ dụng) - Gắn card có cổng HD-SDI vào/ra - Phần mềm ghi	11,11
48	Hệ điều hành máy tính	- Hỗ trợ đồ họa - Khai thác và phân phối tối đa dung lượng RAM - Hỗ trợ các phần mềm phiên bản 64bits	274,44
49	Phần mềm phòng Lab ngoại ngữ	Đáp ứng yêu cầu công việc, cài đặt cho 19 máy	1,39
50	Phần mềm đồ họa và các tùy chọn bổ trợ (plugins)	Đáp ứng yêu cầu công việc, cài đặt cho 19 máy	1,39
51	Phần mềm thu và xử lý âm thanh kèm các tùy chọn bổ trợ (Plugins)	Phần mềm và tùy chọn bổ trợ đáp ứng yêu cầu công việc, cài đặt cho 19 máy thực hành	18,22
52	Phần mềm dựng hình	Chạy trên nền hệ điều hành 64bits	274,44
53	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	290,28
54	Phần mềm Văn phòng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	137,22

55	Tủ Rack	Lắp đặt các thiết bị theo chuẩn rack kích thước 19"; có thể lắp đặt thiết bị; có thể tháo rời 3 hướng trước sau và bên trên; Thiết kế 4 bánh xe bên dưới, có chốt cố định	6,28
56	Bàn ghế chuyên dụng lắp đặt thiết bị	- Bàn kim loại sơn tĩnh điện, thiết kế phù hợp để lắp đặt hệ thống thiết bị - 5 ghế ngồi	16,67
57	Thang chữ A	Chiều cao tối thiểu 3m, điều chỉnh được độ nghiêng, bằng nhôm	5,00
58	Micro	Loại: cài ve Dải tần: 23 Hz đến 18KHz,	15,56
59	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy,	Một bộ gồm: - Bình khí CO2 - Bình bột - Bình bột Đáp ứng được tiêu chuẩn của Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	4,50
60	Bộ chia tín hiệu mạng	- Chuẩn: IEEE 802.3i; IEEE 802.3u; IEEE 802.3ab; IEEE 802.3x - Số cổng: 24; 10/100/1000 Mbps	0,56
61	Bộ dụng hình cơ bản	- Máy tính có cấu hình đáp ứng yêu cầu dựng hình cơ bản; màn hình độ phân giải tối thiểu Full HD (1920 x1080) - Phần mềm bản quyền theo yêu cầu của môn học	100,28
62	Bộ dụng hình nâng cao	- Máy tính có cấu hình đáp ứng yêu cầu dựng hình nâng cao; màn hình độ phân giải tối thiểu Full HD (1920 x1080) - Phần mềm bản quyền theo yêu cầu của môn học	147,78
63	Bút thử điện	Loại thông dụng trên thị trường thời điểm mua	25,00
64	Hệ thống lưu trữ	Lưu trữ dữ liệu: SAN (Storage Area Network) - CPU Socket 2 x Socket P (LGA 3647)	1,39

		- RAM hỗ trợ 24 x DIMM slots; - Ổ cứng: $\geq 30TB$	
65	Thiết bị đo sáng	Đo được các thông số cơ bản của ánh sáng	16,67
66	Thiết bị đo khoảng cách	Loại laser	5,83
67	Kìm bấm giắc BNC	Loại bấm nhiều chuẩn	25,00
68	Kìm bấm mạng	Loại phù hợp	25,00
69	Bộ đồ sửa chữa điện tử	Gồm: tô vít các loại, mỏ hàn, kìm các loại	12,50
70	Thiết bị kiểm tra dây âm thanh	- Kiểm tra tất cả các loại cáp âm thanh: TRS 1/4-inch cân bằng, 1/4-inch không cân bằng - Kết nối 12G-SDI tự động chuyển đổi tốc độ	16,00
71	Chân máy trường quay	Chịu được tải trọng tới $\geq 16$ kg	14,17
72	Valy cứng	Phù hợp với loại camera	1,67
73	Gá chân	Phù hợp với đế camera	15,83
74	Ngàm chuyển đổi ống kính	Tương thích với ống kính sê-ri máy	15,83
75	Tai nghe chuyên dụng	Phù hợp với camera	14,17
76	Chân micro đứng	Phù hợp với micro	15,83
77	Chân micro để bàn	Phù hợp với micro	13,33
78	Túi mềm đựng micro	Phù hợp với micro	31,67
79	Gimbal máy ảnh	Phù hợp với các loại máy ảnh	5,00

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy lau ống kính	Tờ	Loại da dê chuyên dụng	13,38
2	Điện năng	kw	Điện áp $\geq 220V$	383,65
3	Dầu diesel	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
4	Giấy A0	Tờ	Độ dày $\geq 0,03mm$ , độ trắng $\geq 70\%$	0,14
5	Giấy A3	Tờ	Độ dày $\geq 0,03mm$ , độ trắng $\geq 70\%$	0,80
6	Giấy A4	Tờ	Độ dày $\geq 0,03mm$ , độ trắng $\geq 70\%$	77,60
7	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6,65
8	Bóng đèn Fresnel	Chiếc	- Công suất $\geq 650W$ - Phù hợp với đèn Fresnel, Kit lưu động	0,04
9	Phông vải key hình	Chiếc	Màu xanh lá cây; kích thước $\geq (3x4)m$	0,13
10	Cáp âm thanh chuẩn XLR	Chiếc	- Gồm hai đầu: 3-Pin XLR Male và 3-Pin XLR Female - Chiều dài 2m	0,35
11	Cáp âm thanh chuẩn XLR	Chiếc	- Gồm hai đầu: 3-Pin XLR Male và 3-Pin XLR Female - Chiều dài 5m	0,03
12	Cáp âm thanh chuẩn XLR/3,5	Chiếc	- Gồm hai đầu: 3-Pin XLR Female và 3.5 li - Chiều dài 2m	0,35
13	Băng dính	Cuộn	Bề rộng 40,8 mm; dài 50 m	0,11
14	Nam châm băng từ	Vì	Vì 4 viên; chất liệu bọc nhựa, nhôm hoặc thép, đường kính $\geq 2$ cm	0,13
15	Phác đồ sơ cứu	Tờ	In màu trên khổ giấy A3	0,06
16	Bảng đầu dây video (patch panel)	Chiếc	- 1 bảng đầu dây 32 cổng - Cáp video HD - Đầu jack Video HD - Bộ Tool làm cáp giắc	0,02
17	Bảng đầu dây audio (patch panel)	Chiếc	- 1 bảng đầu dây 32 cổng - Cáp audio - Đầu jack XLR đực, XLR cái, 6 ly	0,02
18	Cáp quang kết nối camera (Triax Camera)	Chiếc	Trở kháng danh nghĩa 75 ohm	0,07
19	Cáp kết nối bộ điều khiển và CCU	Chiếc	Chiều dài $\geq 10m$ , đáp ứng yêu cầu công việc	0,07

	(Pearstone Cat 6a Snagless Patch Cable)			
20	Dây cáp đồng trục Video	Chiếc	Chuẩn trở kháng 75 ohm	2,78
21	Rulo điện	Chiếc	- Công suất chịu tải $\geq 3000W$ - Chiều dài $\geq 50m$	0,13
22	Ổ cắm điện	Chiếc	- Điện áp định mức: 250 V - Dòng điện định mức: 16A	0,78
23	Dây mạng	Mét	$\geq$ cat6	4,72
24	Hạt mạng	Hạt	Loại thông dụng trên thị trường	188,89
25	Hắt sáng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
26	Gang tay kéo cáp	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
27	Pin AA	Đôi	Điện áp 1,5V	0,50
28	Dây HDMI	Chiếc	Loại $\geq 10$ mét	0,85
29	Mút lọc gió	Chiếc	Mút xốp được là từ bông mềm	0,38
30	Giắc 3,5	Chiếc	Kích thước: (35x3.5)mm	18,83
31	Giắc hoa sen (RCA)	Chiếc	- Chất liệu làm bằng lõi đồng, vỏ nhựa PVC/vỏ nhôm; - Chiều dài từ 2m÷5m	18,83
32	Giắc chuyển đổi từ 6 ly sang 3,5 ly	Chiếc	Chuyển đổi từ 6 ly sang 3,5 ly	1,61
33	Giắc chuyển đổi từ Canon sang 3,5 ly	Chiếc	Chuyển đổi từ Canon sang 3,5 ly	1,82
34	Giắc chuyển đổi từ 6 ly sang hoa sen	Chiếc	Chuyển đổi từ 6 ly sang hoa sen	1,82
35	Giắc chuyển đổi từ 3,5 ly sang hoa sen	Chiếc	Chuyển đổi từ 3,5 ly sang hoa sen	1,82
36	Bông đệm tai nghe	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	21,80
37	Chụp chắn gió (máy ghi âm chuyên dụng)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,16
38	Pin máy quay lưu động vác vai	Chiếc	- Loại pin sạc Lithium - Ion tương thích với máy quay lưu động vác vai - Dung lượng: $\geq 87$ Wh	0,04
39	Thẻ nhớ máy quay lưu động vác vai	Chiếc	- Tương thích với máy quay lưu động vác vai - Dung lượng: $\geq 32$ GB	0,09
40	Pin máy quay lưu động cầm tay	Chiếc	- Loại pin sạc Lithium - Ion tương thích với máy quay lưu động cầm tay	0,04



			- Dung lượng: $\geq 39$ Wh	
41	Thẻ nhớ máy quay lưu động cầm tay	Chiếc	- Tương thích với máy quay lưu động cầm tay - Dung lượng: $\geq 32$ GB	0,09
42	Pin máy ảnh	Chiếc	- Loại pin sạc Lithium - Ion tương thích với máy ảnh - Dung lượng: $\geq 1900$ mAh	0,09
43	Thẻ nhớ máy ảnh	Chiếc	- Tương thích với máy ảnh - Dung lượng: $\geq 16$ GB	0,05
44	Bóng đèn lưu động	Chiếc	Công suất $\geq 250$ W	0,25
45	Bóng đèn Daylight	Chiếc	Công suất $\geq 1,2$ kW	0,02
46	Filter lọc màu ánh sáng	Tờ	- Kích thước: (800 x 1000)mm - Màu sắc: trắng, xanh, cam	0,75
47	Kẹp Filter	Chiếc	Kẹp bướm 15mm	2,00
48	Thiếc hàn	Gam	Không chì, hàm lượng thiếc nguyên chất: $\geq 99,3\%$	47,22
49	Nhựa thông	Gam	Không chì, hàm lượng nhựa thông nguyên chất: $\geq 90\%$	47,22
50	Cáp video	Mét	Cáp đồng trục Video HD	11,11
51	Giắc Video	Chiếc	Loại BNC	4,44
52	Cáp Audio	Mét	Cáp 2 lõi có chống nhiễu	10,28
53	Giắc Audio	Chiếc	Loại XLR đực	4,11
54	Giắc Audio	Chiếc	Loại XLR cái	4,11
55	Giắc Audio	Chiếc	Loại 6 ly	1,56
56	Cáp nguồn cho các loại đèn	Mét	Phù hợp với đèn chiếu	3,33
57	Giắc điều khiển DMX	Chiếc	Phù hợp với đèn chiếu	0,33
58	Cáp điều khiển DMX	Mét	Phù hợp với đèn chiếu	1,67
59	Đầu đọc thẻ nhớ máy ảnh	Chiếc	Chuẩn kết nối USB 3,0(5Gb/s) Đọc được nhiều loại thẻ nhớ	0,04
60	Đầu đọc thẻ nhớ máy quay	Chiếc	Phù hợp với các loại máy quay	0,04
61	Pin laptop	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
62	Mực in	Hộp	Phù hợp với máy in	0,01

**Phụ lục 6b**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT SẢN XUẤT  
CHƯƠNG TRÌNH TRUYỀN HÌNH**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của  
Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình**

**Mã ngành, nghề: 6210308**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình trình độ cao đẳng.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình trình độ cao đẳng.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình trình độ cao đẳng.....	14

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2000 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật sản xuất chương trình truyền hình, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT SẢN XUẤT CHƯƠNG TRÌNH TRUYỀN HÌNH**

Mã ngành, nghề: 6210308

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (Giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	17,91
2	Định mức giờ dạy thực hành	75,72
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	18,73

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (Giờ)
A	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường thời điểm mua sắm	17,63
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	17,63
3	Hệ thống âm thanh hỗ trợ giảng dạy	Mỗi bộ gồm: Loa, Âm ly, Micro Đảm bảo cho phòng học lý thuyết $\geq 60$ m <sup>2</sup>	17,63
4	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	3,80
5	Bảng lật	Kích thước $\geq (1200 \times 1800)$ mm	15,12
B	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	80,00
2	Đồng hồ vạn năng	Dải đo: - Điện áp DC: 400mV/4V/40V/600V $\pm (0.7\% + 3d)$ - Điện áp AC: 4V/40V/400V/600V $\pm (1.6\% + 9d)$	26,11

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dòng điện DC: 40m/400mA <math>\pm</math> (2.2% + 5d)</li> <li>- Dòng điện AC: 40m/400mA <math>\pm</math> (2.8% + 5d)</li> <li>- Điện trở: 400/4k/40k/400k/4M/40M<math>\Omega</math> <math>\pm</math> (1.5% + 5d)</li> <li>- Điện dung: 50n/500n/5<math>\mu</math>/50<math>\mu</math>/100<math>\mu</math>F <math>\pm</math> (5% + 10d)</li> <li>- Tần số: 5Hz <math>\div</math> 100kHz <math>\pm</math> (0.5% + 3d)</li> </ul>	
3	Ray trượt	Chiều rộng $\geq$ 62 cm; Thăng $\geq$ 1,5 m; Cong $\geq$ 1,2m; Chịu lực $\geq$ 10kg	14,72
4	Cầu máy quay cơ	Chiều dài $\geq$ 2,7 m; Chịu lực $\geq$ 10kg	14,72
5	Cầu máy quay điện	Chiều dài $\geq$ 3 m; Chịu lực $\geq$ 8kg	6,39
6	Máy quay hệ thống	<p>Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy quay: Sử dụng 3 cảm biến hình ảnh kích thước <math>\geq</math> 2/3", độ phân dải <math>\geq</math> 1920(H)x1080(V)</li> <li>- Ống kính camera trường quay: Chuẩn kích thước <math>\geq</math> 2/3", HDTV. Tiêu cự: (8 <math>\div</math> 128) mm</li> <li>- Bộ Điều khiển ống kính: Chuẩn theo ống kính có Zoom, Focus, Speed</li> <li>- Bộ điều khiển Camera: Chuẩn theo máy quay có Iris, Gain, WB, hiệu chỉnh màu.</li> <li>- Màn hình hiển thị tín hiệu cho máy quay: Kích thước <math>\geq</math> 7"</li> </ul>	35,83
7	Bàn trộn hình	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỗ trợ định dạng 1080p: 23.98/24/25/29.97/30</li> <li>- Hỗ trợ định dạng 1080i: 50/59.94/60</li> <li>có thể hỗ trợ 3840 x 2160p: 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60</li> <li>- Xử lý tín hiệu 4:2:2 digital component <math>\geq</math> 10 bit</li> <li>- số key trên một lớp M/E <math>\geq</math> 4key</li> </ul>	11,94
8	Bộ tạo xung đồng bộ	Tạo xung tín hiệu đồng bộ chuẩn với nhiều đường ra. Cổng kết nối chuẩn BNC	11,94
9	Bộ Thiết bị liên lạc và báo ghi	- Tạo tín hiệu liên lạc và báo ghi (Tally/Intercom)	12,50

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuẩn kết nối: 3.5 mm</li> <li>- Đèn báo: Loại đèn Led với 2 màu (xanh, đỏ)</li> </ul>	
10	Thiết bị chuyển đổi, phân chia tín hiệu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tín hiệu đầu vào chuẩn SDI, 3G-SDI</li> <li>- Đầu ra tối thiểu 8 SDI</li> <li>- Hỗ trợ nhiều định dạng đầu vào: NTSC, PAL, 720p, 1080i, 1080PsF, 1080p, 2K, 4K</li> </ul>	13,61
11	Bộ định tuyến	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Định tuyến tín hiệu video (Router video)</li> <li>- Tín hiệu đầu vào: <math>\geq 8</math> đường với định dạng mã hóa 10-bit chuẩn SD-SDI và HD-SDI</li> <li>- Tín hiệu đầu ra: <math>\geq 4</math> đường với định dạng mã hóa 10-bit chuẩn SD-SDI và HD-SDI</li> <li>- Hỗ trợ định dạng HD, 2K, 4K</li> </ul>	12,78
12	Thiết bị kiểm tra dạng sóng	Hiển thị dạng sóng (Waveform Monitors): Hiển thị nhiều dạng tín hiệu như RGB, YRGB, YPbPr. Hiển thị thành phần Vector của tín hiệu đầu vào.	11,94
13	Bộ truyền tín hiệu không dây SDI,HDMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nghệ không dây KUWI 5.1-5.9GHz</li> <li>- 3GSDI &amp; HDMI, với vòng lặp 3GSDI</li> <li>- Khoảng cách truyền tải 500ft / 150m</li> </ul>	7,78
14	Bộ đàm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ rộng kênh: 25KHz(W)/12,5KHz(N)</li> <li>- Dãy Tần UHF: (400÷470) Mhz</li> </ul>	13,06
15	Màn hình	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiển thị tín hiệu video hệ PAL với chuẩn HD có thể hỗ trợ 4k</li> <li>- Chuẩn kết nối: BNC, HDMI tối thiểu 4 đường vào/ra</li> <li>- Kích thước <math>\geq 24"</math></li> <li>- Đáp ứng yêu cầu kiểm tra tín hiệu video lưu động</li> </ul>	35,83
16	Màn hình	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiển thị tín hiệu video hệ PAL với chuẩn HD có thể hỗ trợ chuẩn kết nối: BNC, HDMI tối thiểu 4 đường</li> </ul>	11,94



		vào/ra - Kích thước $\geq 55''$ - Đáp ứng yêu cầu kiểm tra tín hiệu video tại trường quay	
17	Loa	- Loại loa dây công suất $\geq 100W$ - Dải tần số: $38Hz \div 30KHz$	53,33
18	Bộ máy tính phòng thu	Bao gồm: - Máy tính, bàn phím, chuột, Tai nghe, Loa kiểm âm đáp ứng yêu cầu công việc - Soundcard: Số đầu vào $\geq 2$ ; Số đầu ra $\geq 8$ - Chuẩn âm thanh 24 bit/192kHz	7,10
19	Máy phát điện	- Đảm bảo đủ công suất tiêu thụ của thiết bị trên xe truyền hình lưu động: - Công suất $\geq 10 kW$ - Điện áp ra: $220V \div 230V$ , 1 pha - Dòng điện $\geq 45A$	7,78
20	Ổn áp	- Dùng cho trường quay, xe truyền hình lưu động - Công suất $\geq 15kAV$ - Loại DRI với dải điện áp đầu vào: $50V \div 250V$	26,67
21	Hệ thống lưu điện UPS	- Dùng cho trường quay, xe truyền hình lưu động - Đầu vào điện áp 230V - Công suất đầu ra $\leq 3 kW$	32,22
22	Bộ dựng âm thanh	- Phần cứng có cấu hình đáp ứng yêu cầu dựng âm thanh - Ổ cứng: SSD $\geq 500GB$ . HDD $\geq 1TB$ , màn hình FHD $\sim 24''$ , bàn phím, chuột, tai nghe, loa kiểm âm. - Phần mềm: Sử dụng phần mềm bản quyền theo yêu cầu môn học	245,94
23	Micro	- Loại: Điện dung (Condenser) - Sử dụng thu phông vắn, thu âm tại các phòng thu lời, thu nhạc - Búp hướng Shotgun hoặc Omni hoặc Cardioid; Đáp ứng tần số: $20 Hz \div 20 KHz$ - Độ nhạy: $-5dB \div -33dB$	91,00

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tỷ số tín hiệu trên nhiễu <math>\geq 70</math> Db</li> <li>- Trở kháng ra <math>\geq 100</math> W</li> <li>- Sử dụng nguồn 48 V</li> </ul>	
24	Micro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại: Điện động (Dynamic)</li> <li>- Sử dụng trong các phòng thu lời</li> <li>Búp hướng Cardioid</li> <li>- Đáp ứng tần số 50 Hz ÷ 16 KHz</li> <li>- Độ nhạy <math>\geq 4\text{mV/Pa}@1\text{k}</math></li> <li>- Trở kháng ra <math>\geq 150\text{W}</math></li> </ul>	13,67
25	Bộ Micro không dây	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đầu micro có búp hướng Omni; Dải tần đáp ứng :50Hz ÷ 15Khz;</li> <li>- Bộ phát: Dải tần đáp ứng: 50Hz ÷ 15Khz</li> <li>- Bộ thu: Dải tần đáp ứng: 50Hz ÷ 15Khz</li> </ul>	27,00
26	Micro rùa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Búp hướng Omni, Dải tần đáp ứng: 40Hz÷16kHz</li> <li>- Độ nhạy 45mV/Pa</li> <li>- Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu <math>\geq 70</math> Db</li> <li>- Nguồn 48V</li> </ul>	27,00
27	Bàn trộn âm thanh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bàn trộn âm thanh lưu động: Thu lưu động tại hiện trường, kết hợp với micro phỏng vấn, máy quay</li> <li>- Số đầu vào Micro: 01 hoặc 02</li> <li>- Số đầu vào line từ 02 ÷ 05</li> <li>- Đáp tuyến tần số từ 20 Hz ÷ 20 KHz</li> <li>- Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu <math>\geq 110</math> dB</li> </ul>	18,83
28	Bàn trộn âm thanh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bàn trộn âm thanh số: Sử dụng trong các phòng thu lời, thu nhạc</li> <li>- Số đầu vào <math>\geq 08</math></li> <li>- Đáp tuyến tần số; 20 Hz ÷ 20 kHz</li> <li>- Nguồn điện từ (100 ÷ 240) V</li> </ul>	53,78
29	Tai nghe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải tần đáp ứng: 5 Hz ÷ 51 KHz)</li> <li>- Trở kháng <math>\geq 38\text{W}</math></li> <li>- Đáp ứng yêu cầu sử dụng phòng thu, trường quay</li> </ul>	136,00
30	Bộ chia tai nghe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số cổng <math>\geq 2</math></li> <li>- Dải tần đáp ứng từ 20 Hz ÷ 20 kHz</li> <li>- Sử dụng nguồn 12V ÷ 18V</li> </ul>	21,44
31	Card âm thanh (AudioBox USB) (Sử	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số đầu vào: 01 ÷ 56</li> <li>- Chuẩn âm thanh 24bit/(96 kHz ÷</li> </ul>	24,78

	dụng trong các phòng thu lời, thu giọng hát, nhạc cụ)	192 Khz) - Hỗ trợ nguồn 48V cho Micro điện dung	
32	Máy ghi âm	- Micro tích hợp sẵn: Stereo - Mic X/Y - Độ sâu bit (16÷24) bit - Tốc độ bit từ (48 ÷ 320) kb/s - Hỗ trợ thẻ nhớ từ 2Gb ÷ 128 Gb - Định dạng tệp âm thanh MP3, WAV	46,00
33	Bộ test âm thanh	Bao gồm; - Micro đo âm thanh (RTA): Búp hướng Omni; Thu tất cả các tần số từ 20 Hz đến 20 kHz; Nguồn 48V; Kết nối với máy vi tính hoặc Ipad - Soundcard: Giao tiếp USB; Hoạt động trên Win/Macbook/Ipad; Chuẩn âm thanh 24bit/(96 kHz ÷ 192 Khz) - Loa Sub: Dải tần từ 20 Hz - 200 Hz; Nguồn 220V - Máy vi tính	2,67
34	Máy đo âm thanh và phân tích dải tần	- Dải đo rộng từ 30dB đến 130 Db - Độ chính xác $\pm 1,5$ dB ÷ $\pm 2$ dB	2,67
35	Máy quay	- Kích thước 3 cảm biến ảnh $\geq 2/3$ " - Ghi hình ở định dạng 1080/50p trở lên - Ghi âm hỗ trợ $\geq 4$ CH - Tốc độ dữ liệu: $\geq 50$ Mbps với chuẩn MPEG2 Inter-frame; $\geq 100$ Mbps với chuẩn AVC Intra-frame - Ống kính HDTV, tỷ lệ zoom $\geq 16$ x - Loại vác vai	30,00
36	Máy quay	- Kích thước 3 cảm biến ảnh $\geq 1/3$ " - Ghi hình ở định dạng 1080/50p trở lên - Ghi âm hỗ trợ $\geq 4$ CH - Tốc độ dữ liệu: $\geq 35$ Mbps với chuẩn MPEG2 Inter-frame; $\geq 50$ Mbps với chuẩn AVC Intra-frame - Ống kính HDTV, tỷ lệ zoom $\geq 16$ x - Loại cầm tay	90,00
37	Thiết bị ghi hình trên	- Ghi hình ở định dạng 1080/50p trở	35,00

	cao	lên - Thời gian bay: $\geq 20$ phút - Nhận dạng vật cản từ 0÷15m - Tầm điều khiển: cao 0 ÷ 500m; xa 0÷ 5 km trong điều kiện không vật cản - Phụ kiện kèm theo: sạc pin	
38	Máy ảnh	- Ghi hình ở định dạng 1080/50p trở lên - Phụ kiện kèm theo: Chân máy, tay cầm chống rung hình ảnh (Gimbal); sạc pin	70,00
39	Đèn Fresnel	- Công suất: $\geq 650$ w - Điều chỉnh nhiệt độ màu liên tục: 3000k÷8000k	25,00
40	Đèn Led	- Công suất $\geq 100$ W - Điều chỉnh nhiệt độ màu liên tục: 3200k÷5600k	25,00
41	Đèn Kino	- Công suất $\geq 300$ W - Điều chỉnh nhiệt độ màu liên tục: 3200k÷5600k	25,00
42	Bàn điều khiển ánh sáng	- Điều khiển 12/24 kênh trở lên - Tín hiệu điều khiển: DMX512 - Kèm bàn đặt thiết bị, ghế ngồi	4,17
43	Bộ chia tín hiệu điều khiển DMX	Số cổng chia: $\geq 8$	4,17
44	Khung dàn cơ khí treo đèn	- Phù hợp trường quay và hệ thống đèn - Khung thép	4,17
45	Bộ đèn kit lưu động	- Số lượng $\geq 3$ - Công suất 250W/1 Đèn - Nhiệt độ màu: (2700÷6000)k - Số lượng chân tương ứng với số lượng đèn	12,50
46	Đèn ánh sáng ban ngày (Daylight)	- Loại Fresnel - Nhiệt độ màu: 5600k - Kèm Balast điện tử, chân đèn	4,17
47	Bảng đấu dây video (patch panel)	- 1 bảng đấu dây 32 cổng - Cấp video HD - Đầu jack Video HD - Bộ Tool làm cáp giắc	11,94

48	Bảng đấu dây audio (patch panel)	- 1 bảng đấu dây 32 cổng - Cấp audio - Đầu jack XLR đực, XLR cái, 6 ly	11,11
49	Bộ nhắc lời	Bao gồm: - Màn hình $\geq 15''$ - Bộ máy tính nhắc lời: cấu hình thông dụng	5,56
50	Bộ ghi phát dữ liệu	- Máy tính cấu hình: (theo cấu hình bộ dụng) - Gắn card có cổng HD-SDI vào/ra - Phần mềm ghi	27,22
51	Hệ điều hành máy tính	- Hỗ trợ đồ họa - Khai thác và phân phối tối đa dung lượng RAM - Hỗ trợ các phần mềm phiên bản 64bits	432,78
52	Phần mềm phòng Lab ngoại ngữ	Đáp ứng yêu cầu công việc, cài đặt cho 19 máy	2,22
53	Phần mềm đồ họa và các tùy chọn bổ trợ (plugins)	Đáp ứng yêu cầu công việc, cài đặt cho 19 máy	8,89
54	Phần mềm thu và xử lý âm thanh kèm các tùy chọn bổ trợ (Plugins)	Phần mềm và tùy chọn bổ trợ đáp ứng yêu cầu công việc, cài đặt cho 19 máy thực hành	18,78
55	Phần mềm dựng hình	Chạy trên nền hệ điều hành 64bits	432,78
56	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	337,78
57	Phần mềm Văn phòng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	168,89
58	Tủ chống ẩm loại to	- Kích thước: (1210x580x1945) mm - Phạm vi khống chế độ ẩm từ 30% ÷ 80% RH	172,80
59	Tủ chống ẩm loại nhỏ	- Kích thước (500x390x1170) mm - Phạm vi khống chế độ ẩm từ 30% ÷ 80% RH	172,80
60	Tủ Rack	Lắp đặt các thiết bị theo chuẩn rack kích thước 19"	6,00
61	Bàn ghế chuyên dụng lắp đặt thiết bị	- Bàn kim loại sơn tĩnh điện, thiết kế phù hợp để lắp đặt hệ thống thiết bị - 5 ghế ngồi	20,00
62	Tủ đựng thiết bị	Có mặt kính, $\geq 2$ tầng	172,80

63	Giá đỡ thiết bị	Kích thước $\geq$ (700 x 1500 x 2000) mm	172,80
64	Thang chữ A	Chiều cao $\geq$ 3m, điều chỉnh được độ nghiêng, bằng nhôm	7,50
65	Micro	- Loại: Cài ve - Dải tần: 23 Hz đến 18KHz.	41,11
66	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy.	Một bộ gồm: - Bình khí CO2 - Bình bột - Bình bột Đáp ứng được tiêu chuẩn của Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	26,17
67	Bộ chia tín hiệu mạng	- Chuẩn: IEEE 802.3i; IEEE 802.3u; IEEE 802.3ab; IEEE 802.3x - Số cổng: 24; 10/100/1000 Mbps	0,83
68	Bộ dụng hình cơ bản	- Máy tính có cấu hình đáp ứng yêu cầu dựng hình cơ bản; màn hình độ phân giải tối thiểu Full HD (1920 x 1080) - Phần mềm bản quyền theo yêu cầu của môn học	116,11
69	Bộ dụng hình nâng cao	- Máy tính có cấu hình đáp ứng yêu cầu dựng hình nâng cao; màn hình độ phân giải tối thiểu Full HD (1920 x 1080) - Phần mềm bản quyền theo yêu cầu của môn học	311,39
70	Bút thử điện	Loại thông dụng trên thị trường thời điểm mua	30,00
71	Hệ thống lưu trữ	Lưu trữ dữ liệu: SAN (Storage Area Network) - CPU Socket 2 x Socket P (LGA 3647) - RAM hỗ trợ 24 x DIMM slots; - Ổ cứng: $\geq$ 30TB	2,50
72	Thiết bị đo sáng	Đo được các thông số cơ bản của ánh sáng	17,50
73	Thiết bị đo khoảng cách	Loại laser	6,67
74	Kìm bấm giắc BNC	Loại bấm nhiều chuẩn	41,67
75	Kìm bấm mạng	Loại phù hợp	41,67
76	Bộ đồ sửa chữa điện tử	Gồm: tô vít các loại, mỏ hàn, kìm các	20,83

		loại	
77	Thiết bị kiểm tra dây âm thanh	- Kiểm tra tất cả các loại cáp âm thanh: TRS 1/4-inch cân bằng, 1/4-inch không cân bằng - Kết nối 12G-SDI tự động chuyển đổi tốc độ	21,00
78	Chân máy trường quay	Chịu được tải trọng tới $\geq 16$ kg	30,00
79	Valy cứng	Phù hợp với loại camera	8,33
80	Gá chân	Phù hợp với đế camera	22,50
81	Ngàm chuyển đổi ống kính	Tương thích với ống kính sê-ri máy	24,17
82	Tai nghe chuyên dụng	Phù hợp với camera	20,83
83	Rulo cuộn cáp triax	Đảm bảo đủ độ dài của cáp	8,33
84	Tay cho boom micro	Phù hợp với micro	8,33
85	Chân micro đứng	Phù hợp với micro	23,33
86	Chân micro để bàn	Phù hợp với micro	20,83
87	Túi mềm đựng micro	Phù hợp với micro	30,00
88	Gimbal máy ảnh	Phù hợp với các loại máy ảnh	6,67

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy lau ống kính	Tờ	Loại da dê chuyên dụng	24,28
2	Điện năng	kW	Điện áp $\geq 220V$	530,89
3	Dầu diesel	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	14,00
4	Giấy A0	Tờ	Độ dày $\geq 0,03mm$ , độ trắng $\geq 70\%$	1,00
5	Giấy A3	Tờ	Độ dày $\geq 0,03mm$ , độ trắng $\geq 70\%$	2,29
6	Giấy A4	Tờ	Độ dày $\geq 0,03mm$ , độ trắng $\geq 70\%$	113,40
7	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	9,55
8	Bóng đèn Fresnel	Chiếc	- Công suất $\geq 650W$ - Phù hợp với đèn Fresnel, Kit lưu động	0,04
9	Phông vải key hình	Chiếc	Màu xanh lá cây; kích thước $\geq (3 \times 4)m$	0,13
10	Cáp âm thanh chuẩn XLR	Chiếc	- Gồm hai đầu: 3-Pin XLR Male và 3-Pin XLR Female - Chiều dài 2m	0,52
11	Cáp âm thanh chuẩn XLR	Chiếc	- Gồm hai đầu: 3-Pin XLR Male và 3-Pin XLR Female - Chiều dài 5m	0,03
12	Cáp âm thanh chuẩn XLR/3.5	Chiếc	- Gồm hai đầu: 3-Pin XLR Female và 3.5 li - Chiều dài 2m	0,38
13	Băng dính	Cuộn	Bề rộng 4,8 cm; dài 50 m	0,11
14	Nam châm băng từ	Vì	Vì 4 viên; Chất liệu bọc nhựa, nhôm hoặc thép, đường kính $\geq 2$ cm	0,19
15	Phác đồ sơ cứu	Tờ	In màu trên khổ giấy A3	0,06
16	Bảng đầu dây video (patch panel)	Chiếc	- 1 bảng đầu dây 32 cổng - Cáp video HD - Đầu jack Video HD - Bộ Tool làm cáp giắc	0,05
17	Bảng đầu dây audio (patch panel)	Chiếc	- 1 bảng đầu dây 32 cổng - Cáp audio - Đầu jack XLR đực, XLR cái, 6 ly	0,05
18	Cáp quang kết nối camera (Triax Camera)	Chiếc	Trở kháng danh nghĩa 75 ohm	0,11
19	Cáp kết nối bộ điều	Chiếc	Chiều dài $\geq 10m$ , đáp ứng yêu cầu	0,10



	khiển và CCU (Pearstone Cat 6a Snagless Patch Cable)		công việc	
20	Dây cáp đồng trục Video	Chiếc	Chuẩn trở kháng 75 ohm	2,78
21	Rulo điện	Chiếc	- Công suất chịu tải $\geq 3000W$ - Chiều dài $\geq 50m$	0,18
22	Ổ cắm điện	Chiếc	- Điện áp định mức: 250 V - Dòng điện định mức: 16A	1,10
23	Dây mạng	Mét	$\geq$ cat6	6,11
24	Hạt mạng	Hạt	Loại thông dụng trên thị trường	333,33
25	Hắt sáng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
26	Gang tay kéo cáp	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
27	Pin AA	Đôi	Điện áp 1,5V	5,50
28	Dây HDMI	Chiếc	Loại $\geq 10$ mét	1,13
29	Mút lọc gió	Chiếc	Mút xóp được là từ bông mềm	0,46
30	Giắc 3,5	Chiếc	Kích thước: (35x3.5)mm	18,00
31	Giắc hoa sen (RCA)	Chiếc	- Chất liệu làm bằng lõi đồng, vỏ nhựa PVC/vỏ nhôm; - Chiều dài từ 2m-5m	18,00
32	Giắc chuyển đổi từ 6 ly sang 3,5 ly	Chiếc	Chuyển đổi từ 6 ly sang 3,5 ly	1,57
33	Giắc chuyển đổi từ Canon sang 3,5 ly	Chiếc	Chuyển đổi từ Canon sang 3,5 ly	1,78
34	Giắc chuyển đổi từ 6 ly sang hoa sen	Chiếc	Chuyển đổi từ 6 ly sang hoa sen	1,78
35	Giắc chuyển đổi từ 3,5 ly sang hoa sen	Chiếc	Chuyển đổi từ 3,5 ly sang hoa sen	1,78
36	Bông đệm tai nghe	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	21,30
37	Chụp chắn gió (máy ghi âm chuyên dụng)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,15
38	Pin máy quay lưu động vác vai	Chiếc	- Loại pin sạc Lithium - Ion tương thích với máy quay lưu động vác vai - Dung lượng: $\geq 87$ Wh	0,05
39	Thẻ nhớ máy quay lưu động vác vai	Chiếc	- Tương thích với máy quay lưu động vác vai - Dung lượng: $\geq 32$ GB	0,10

40	Pin máy quay lưu động cầm tay	Chiếc	- Loại pin sạc Lithium - Ion tương thích với máy quay lưu động cầm tay - Dung lượng: $\geq 39$ Wh	0,05
41	Thẻ nhớ máy quay lưu động cầm tay	Chiếc	- Tương thích với máy quay lưu động cầm tay - Dung lượng: $\geq 32$ GB	0,10
42	Pin máy ảnh	Chiếc	- Loại pin sạc Lithium - Ion tương thích với máy ảnh - Dung lượng: $\geq 1900$ mAh	0,09
43	Thẻ nhớ máy ảnh	Chiếc	- Tương thích với máy ảnh - Dung lượng: $\geq 16$ GB	0,05
44	Bóng đèn lưu động	Chiếc	Công suất $\geq 250$ W	0,25
45	Bóng đèn Daylight	Chiếc	Công suất $\geq 1,2$ kW	0,02
46	Filter lọc màu ánh sáng	Tờ	- Kích thước: (80 x 100)cm - Màu sắc: Trắng, xanh, cam	0,75
47	Kẹp Filter	Chiếc	Kẹp bướm 15mm	2,00
48	Thiếc hàn	Gam	Hàm lượng nguyên chất: $\geq 99.3\%$	69,44
49	Nhựa thông	Gam	Hàm lượng nguyên chất: $\geq 90\%$	69,44
50	Cáp video	Mét	Cáp đồng trục Video HD	15,00
51	Giắc Video	Chiếc	Loại BNC	6,00
52	Cáp Audio	Mét	Cáp 2 lõi có chống nhiễu	13,33
53	Giắc Audio	Chiếc	Loại XLR đực	5,33
54	Giắc Audio	Chiếc	Loại XLR cái	5,33
55	Giắc Audio	Chiếc	Loại 6 ly	1,56
56	Cáp nguồn cho các loại đèn	Mét	Phù hợp với đèn chiếu	3,33
57	Giắc điều khiển DMX	Chiếc	Phù hợp với đèn chiếu	0,33
58	Cáp điều khiển DMX	Mét	Phù hợp với đèn chiếu	1,67
59	Đầu đọc thẻ nhớ máy ảnh	Chiếc	- Chuẩn kết nối USB 3.0(5Gb/s) - Đọc được nhiều loại thẻ nhớ	0,04
60	Đầu đọc thẻ nhớ máy quay	Chiếc	Phù hợp với các loại máy quay	0,04
61	Pin laptop	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
62	Mực in	Hộp	Phù hợp với máy in	0,11

## **Phụ lục 7**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ MỘC MỸ NGHỆ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Mộc mỹ nghệ**

**Mã nghề: 5210421**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Mộc mỹ nghệ	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Mộc mỹ nghệ	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Mộc mỹ nghệ	10

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Mộc mỹ nghệ trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Mộc mỹ nghệ do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Mộc mỹ nghệ trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Mộc mỹ nghệ trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Mộc mỹ nghệ trình độ trung cấp;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Mộc mỹ nghệ, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1510 giờ, chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Mộc mỹ nghệ, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ MỘC MỸ NGHỆ**

Mã ngành, nghề: 5210421

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	11,60
2	Định mức giờ dạy thực hành	61,33
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>10,94</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,56
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens, kích thước phong chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	11,56
3	Máy in	In khổ A4, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,54
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Lò sấy gỗ	Dung tích $\leq 2 \text{ m}^3$	0,89
2	Tủ sấy đối lưu	- Nhiệt độ $\leq 100^{\circ}\text{C}$ - Dung tích $\leq 0,25\text{m}^3$	0,89
3	Máy mài đa năng	Công suất: $(1 \div 1,5)$ kW	4,69
4	Máy mài lưỡi cưa	- Đường kính đá mài: $(200 \div 300)$ mm - Công suất: $(0,3 \div 0,75)$ kW	0,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Máy cưa đĩa xẻ dọc	- Công suất: (2,5 ÷ 4,5) kW - Đường kính lưỡi cưa: (200 ÷ 350) mm	1,44
6	Máy cưa đĩa cắt ngang	- Công suất: (2,5 ÷ 4,5) kW - Đường kính lưỡi cưa: (200 ÷ 350) mm	6,80
7	Máy cưa vòng lượn	- Đường kính bánh đà: (600 ÷ 800) mm - Công suất: $\geq 2,5$ kW	2,00
8	Máy chà nhám	Công suất: (0,5 ÷ 1) kW	35,17
9	Máy cưa đĩa cầm tay	- Công suất: (1 ÷ 1,5) kW - Đường kính lưỡi cưa: (250 ÷ 300) mm	11,00
10	Máy hút bụi	- Công suất: $\geq 7,5$ kW - Lưu lượng hút: $\leq 8500\text{cm}^3/\text{p}$	33,89
11	Máy mài dao phẳng	Công suất: $\geq 1,5\text{kW}$	0,39
12	Máy bào thâm	Công suất: (2,5 ÷ 3,5) kW	5,67
13	Máy bào cuộn	Công suất: (2,5 ÷ 4,5) kW	5,67
14	Máy bào cầm tay	Công suất: (0,5 ÷ 1) kW	18,00
15	Máy bào hai mặt	- Chiều dài trục dao: $\geq 300\text{mm}$ - Công suất: (2,5 ÷ 4,5) kW	2,72
16	Máy bào bốn mặt	- Chiều dài trục dao: $\geq 300\text{mm}$ - Công suất: (2,5 ÷ 4,5) kW	2,83
17	Máy khoan cầm tay	Công suất: $\leq 0,75\text{kW}$	21,67
18	Máy khoan ngang 1 trục	Công suất: (2 ÷ 2,5) kW	9,44
19	Máy khoan ngang 2 trục	Công suất: (2 ÷ 2,5) kW	9,44
20	Máy khoan đứng 1 trục	Công suất: (1 ÷ 1,5) kW	9,22
21	Máy đục lỗ mộng vuông	Công suất: (0,75 ÷ 1,5) kW	9,44
22	Máy phay mộng 1 trục	Công suất: (1,5 ÷ 3) kW	4,33



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
23	Máy phay mòng đa năng	Công suất: (2,5 ÷ 4,5) kW	4,33
24	Máy cắt góc đa năng	Công suất: ≤ 1,6 kW	0,89
25	Máy phay cắt hai đầu tự động	Công suất: (2,5 ÷ 3,5) kW	0,44
26	Máy phay mòng CNC	Công suất: (5 ÷ 7,5) kW	1,50
27	Máy phay tu bi 1 trục	Công suất: (3 ÷ 4,5) kW	3,11
28	Máy phay tu bi trục đứng 2 trục	Công suất: (3,5 ÷ 5,5) kW	3,11
29	Máy phay cầm tay	Công suất: (0,5 ÷ 1) kW	5,67
30	Máy phay CNC	Công suất: (5 ÷ 7,5) kW	0,17
31	Máy ghép ngang	Công suất: (1 ÷ 1,5) kW	3,01
32	Máy phay	Công suất: (1,5 ÷ 2,5) kW	3,58
33	Máy ghép dọc	Công suất: (1,5 ÷ 2,5) kW	0,90
34	Máy cưa đĩa có bàn xoay góc	Công suất: (1,5 ÷ 2,5) kW	2,73
35	Máy xoi rãnh	Công suất: (1 ÷ 1,5) kW	0,89
36	Máy dán cạnh	Công suất: (2,5 ÷ 3,5) kW	0,44
37	Máy tiện gỗ đẩy tay	Công suất: (2 ÷ 3,5) kW	2,61
38	Hệ thống khí nén	- Công suất: ≥ 30HP - Áp suất: (11 ÷ 16) m <sup>3</sup> /h	2,22
39	Máy nén khí	Công suất: ≥ 10HP	10,56
40	Máy chạm khắc CNC	Công suất động cơ: (5 ÷ 7,5) kW	4,89
41	Quạt công nghiệp	- Loại thông dụng trên thị trường - Công suất: ≥ 01HP	3,56
42	Máy pha sơn	- Thể tích bình chứa sơn: ≥ 5 lít. - Công suất: ≤ 1kW	0,28

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
43	Quạt thông gió	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,67
44	Máy kiểm tra chất lượng màng sơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,44
45	Máy mài hai đá	Công suất: (1 ÷ 1,5) kW	0,94
46	Máy chà nhám băng	Công suất: (0,5 ÷ 1,2) kW	2,67
47	Máy rung cầm tay	Công suất: (0,5 ÷ 1,2) kW	2,67
48	Máy chà nhám cạnh	Công suất: (0,5 ÷ 1,2) kW	2,67
49	Máy tiện CNC	Công suất: (5 ÷ 7,5) kW	1,79
50	Xe nâng hạ tay	Trọng tải: ≤ 3 tấn	9,94
51	Xe vận chuyển tay	Xe 3 bánh, kích thước sàn xe: (1500 x 1000) mm	9,94
52	Bình xịt thuốc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,89
53	Bể chứa	Chất liệu: tôn kẽm Kích thước: (2500 x 750 x 500) mm	0,89
54	Máy đo độ ẩm gỗ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm Giới hạn đo: (0 ÷ 100)%	0,89
55	Giá treo cửa thủ công	Chất liệu: thép không gỉ, có gắn các móc để treo Kích thước: (1400x10x2) mm	14,33
56	Búa đinh	Trọng lượng: ≤ 0,5kg	7,00
57	Đe rèn	Trọng lượng: ≤ 50kg	2,00
58	Bàn cơ khí	Trọng lượng: ≤ 90kg	1,17
59	Bàn thao tác có gắn êtô	Kích thước: ≥ (2000 x 600 x 60) mm Chiều cao: (700 ÷ 800) mm	565,78
60	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	52,78
61	Cửa thủ công	Đủ bộ, loại thông dụng trên thị trường	79,17
62	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Đủ bộ, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
63	Tủ đựng dụng cụ tháo, lắp cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường, được bố trí có nhiều ngăn kéo, có bánh xe di chuyển dễ dàng	0,61
64	Vam tay	Được làm bằng thép Kích thước: (800÷1200) mm	345,28
65	Kìm mở cửa	Phù hợp với chiều dày lưỡi cửa gồm kìm bóp me và kìm chỉnh số	0,67
66	Bơm mỡ cầm tay	Dung tích: $\geq 400$ cc	3,50
67	Bình xịt nhớt	Dung tích: $\geq 200$ cc	2,33
68	Giá treo lưỡi cửa vòng	Kích thước: (200 x 300 x 70) mm	0,33
69	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường	3,17
70	Bộ thước	Loại thông dụng trên thị trường, dùng để giảng dạy và đo, vạch mực, kiểm tra quy cách gỗ, phơi chi tiết của sản phẩm	841,28
71	Tủ đựng dụng cụ, thiết bị	Kích thước: (2000 x 1800 x 500) mm, bố trí nhiều ngăn cho phù hợp với từng loại máy	6,83
72	Chậu đựng nước mài	Đường kính: (300 ÷ 350) mm	18,83
73	Bào thấm	Chiều dài thân bào: (450 ÷ 600) mm	10,56
74	Bào lau	Chiều dài thân bào: (150 ÷ 200) mm	111,89
75	Thước cặp	Phạm vi đo: $\leq 300$ mm	89,33
76	Cữ kẹp lưỡi cắt	Phù hợp với máy bào cầm tay	1,33
77	Đục phẳng	Lưỡi cắt của đục: (5 ÷ 50) mm	105,56
78	Cữ mộng	Kích thước thân cỡ: (80x80 x15) mm Kích thước suốt cỡ:(200x 20x20) mm	12,67
79	Bút vạch	Loại thông dụng trên thị trường	14,78
80	Dùi đục	Chiều dài: (350÷ 400) mm	367,33
81	Đục tròn	Lưỡi cắt của đục: (10 ÷ 30) mm	15,83
82	Compa	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
83	Khay đựng chi tiết	Chất liệu: thép không gỉ Kích thước từ (200 x 300) mm đến (250 x 350) mm	2,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
84	Bào cong	Chiều dài thân bào: 200 mm	19,00
85	Bào ngang	Chiều dài thân bào: 200 mm	19,00
86	Bào xoi rãnh	Chiều dài thân bào: 200 mm	27,44
87	Bào xen	Chiều dài thân bào: 200 mm	27,44
88	Bào lá	Chiều dài thân bào: 200 mm	23,22
89	Búa đinh	- Loại đầu vuông mỗi cạnh: $\leq 20$ mm - Cán búa dài: (250 ÷ 300) mm	411,67
90	Giá đỡ phôi	Kích thước: $\geq (800 \times 1200 \times 700)$ mm	15,67
91	Dụng cụ chạm khắc	Loại thông dụng trên thị trường	46,44
92	Buồng phun sơn màng nước	Kích thước buồng phun: (1500 x 1500 x 2150) mm	1,33
93	Súng phun	Thể tích bình chứa sơn: (0,3 ÷ 0,5) lít	5,33
94	Mặt nạ phòng độc	Theo TCVN về bảo hộ lao động	74,94
95	Bộ nạo	Loại thông dụng trên thị trường	50,67
96	Dao liếc nạo	Chiều dài dao liếc nạo: (250 x 30) mm	16,89
97	Cân bàn	Trọng lượng cân: $\leq 10$ kg	0,11
98	Bàn xoay phun sơn	Làm bằng gỗ hoặc bằng sắt, xoay thủ công hoặc tự động Điều chỉnh được độ cao: $\leq 450$ mm	4,00
99	Giàn treo sản phẩm	Chiều dài giàn treo: (3 ÷ 5) m	2,67
100	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	19,44
101	Bút chì kim	Loại thông dụng trên thị trường	10,56
102	Bàn vẽ kỹ thuật	- Kích thước mặt bàn vẽ $\geq$ khổ A3 kèm theo ghế - Có thể điều chỉnh độ nghiêng của mặt bàn	10,56
103	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo TCVN về an toàn lao động	0,17
104	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo TCVN về an toàn lao động	0,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
105	Dụng cụ cứu thương	Theo TCVN về dụng cụ y tế	0,17
106	Khí cụ điện	Loại thông dụng trên thị trường	2,50
107	Bộ dụng cụ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	5,28
108	Mẫu gỗ	Kích thước: Dày: (30 ÷ 35) mm Rộng: (80 ÷ 90)mm, Dài: (90 ÷ 130)mm Gỗ: (nhóm I ÷ nhóm VIII)	0,5
109	Kính lúp	Độ phóng đại: (3 ÷ 5) X	3,07
110	Súng bắn đinh	Bắn đinh có chiều dài: (20 ÷ 50) mm	2,67
111	Dao mở cửa	Loại thông dụng trên thị trường	12,67

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,48
2	Giấy in	Tờ	Khổ A4, loại thông dụng trên thị trường	464,00
3	Gỗ tự nhiên	m <sup>3</sup>	Gỗ xẻ nhóm: (4 ÷ 6) Kích thước phù hợp bản vẽ sản phẩm	1,67
4	Hóa chất bảo quản	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
5	Găng tay	Đôi	Theo TCVN về an toàn bảo hộ lao động	1,00
6	Khẩu trang	Chiếc	Theo TCVN về an toàn bảo hộ lao động	2,00
7	Nước	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường (nước sinh hoạt)	1,02
8	Củ đốt	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
9	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
10	Đá mài thủ công	Bộ	Đá mài thô, tỷ lệ hạt rập: (200 ÷ 350)/cm <sup>2</sup> Đá mài tinh, Tỷ lệ hạt rập: (800 ÷ 1500)/cm <sup>2</sup>	1,38

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
11	Đá mài máy	Viên	Đường kính: (100 ÷ 120) mm	0,33
12	Dũa tam giác	Chiếc	Dài: (250÷300) mm	1,06
13	Dũa cạnh diéc	Chiếc	Bản rộng: (15÷20) mm	1,06
14	Dũa lòng mo	Chiếc	Độ dày: (1÷2) mm	1,06
15	Mỡ	Kg	Loại có sẵn trên thị trường	0,12
16	Dầu diezel	Lít	Dầu bôi trơn cho máy	0,2
17	Bút vạch	Chiếc	Loại 2B thông dụng trên thị trường	4,75
18	Gỗ dán	Tám	Kích thước: (1200x 1000 x 2) mm	1,00
19	Bìa carton	Tám	Kích thước: (1000 x 1000 x 1) mm	1,00
20	Giấy nhám	m	Loại giấy có độ nhám: P40 ÷ P400	7,67
21	Lưỡi dao máy bào cầm tay	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
22	Lưỡi dao máy bào 2 mặt	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
23	Lưỡi dao máy bào 4 mặt	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
24	Đục phẳng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	1,16
25	Đục tròn	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,44
26	Mũi khoan	Bộ	Đường kính mũi khoan từ (8 ÷15) mm, tối thiểu 3 loại mũi/bộ	0,28
27	Mũi đục lỗ mộng vuông	Bộ	Mũi đục vuông từ (8 ÷15) mm, tối thiểu 3 loại mũi/bộ	0,04
28	Lưỡi cưa máy	Bộ	Đường kính lưỡi cưa: (200 ÷ 350) mm	0,06
29	Lưỡi cưa vòng lượn	Bộ	Bản rộng từ (15 ÷ 40) mm, tối thiểu 3 loại lưỡi/bộ.	0,07
30	Lưỡi dao phay	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,19



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
31	Lưỡi phay CNC	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,14
32	Lưỡi phay tu bi 1 trục	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
33	Lưỡi phay tu bi 2 trục	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
34	Lưỡi máy phay cầm tay	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,26
35	Keo gắn gỗ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,72
36	Bột bả	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,19
37	Lưỡi nạo	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,32
38	Chổi quét	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,17
39	Nước vôi	m <sup>3</sup>	Nước vôi trong	0,56
40	Cánh kiến	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
41	Cồn	Lít	Loại cồn công nghiệp 90%	0,17
42	Vải màn	M	Loại thông dụng trên thị trường	1,06
43	Bông	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	1,06
44	Chất bóng	Kg	PU, dung môi hữu cơ	0,01
45	Đinh ghim	Hộp	Loại có sẵn trên thị trường Kích thước: (20 ÷ 50) mm	0,11
46	Đinh vít	Kg	Kích thước: (20 ÷ 50) mm	4,00
47	Thanh kê	Thanh	Kích thước: $\geq$ (330 x 50 x 30) mm	2,00
48	Bìa carton	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
49	Băng dính	Cuộn	Khô rộng 50 mm, loại thông dụng trên thị trường	1,00
50	Bình đựng	Chiếc	Thể tích bình chứa: $\leq$ 5 lít	0,67
51	Ca đựng	Chiếc	Thể tích bình chứa phẩm nhuộm: (0,3 ÷ 0,5) lít	3,17
52	Chất lót	Lít	PU, dung môi hữu cơ	0,22

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
53	Chất màu	Kg	Dùng trong sơn đồ gỗ	0,03
54	Chất xúc tác	Lít	Dùng cho sơn PU	0,44
55	Dung môi	Lít	Xăng thơm dùng trong sơn đồ gỗ	0,44
56	Đế chà nhám	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
57	Lưỡi cưa thủ công	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
58	Giấy Croky	Tờ	Loại giấy khổ A2	2,00
59	Tẩy	Cục	Loại thông dụng trên thị trường	1,94
60	Băng dính y tế	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
61	Vải băng y tế	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
62	Dây điện	m	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
63	Ván MDF	Tám	Dạng phủ mặt bằng giấy in vân gỗ, chiều dày < 30 mm	1,00
64	Ván ghép thanh	Tám	Chiều dày $\leq 30$ mm	1,00
65	Ván dán	Tám	Chiều dày $\leq 5$ mm	1,00



**Phụ lục 8a**  
**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ GIA CÔNG VÀ THIẾT KẾ**  
**SẢN PHẨM MỘC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐT BXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Gia công và thiết kế sản phẩm mộc**

**Mã ngành, nghề: 5210422**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mộc trình độ trung cấp.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mộc trình độ trung cấp.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mộc trình độ trung cấp.....	12

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mộc trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mộc do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mộc trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;



- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;
- + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mức trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mức trình độ trung cấp;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mức trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1700 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mức trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ GIA CÔNG VÀ THIẾT KẾ SẢN PHẨM MỘC**

Mã ngành, nghề: 5210422

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	14,34
2	Định mức giờ dạy thực hành	119,80
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>26,83</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,34
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	14,34
3	Máy in	In đen trắng, in khổ giấy A4	14,34

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	119,80
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	119,80
3	Máy cưa vòng nằm CD	Đường kính bánh đà (800 ÷ 1200) mm Công suất động cơ (7÷9)kW	6,00
4	Máy cưa vòng lượn	Đường kính bánh đà (600 ÷ 800)mm Công suất động cơ (4÷6,5)kW	34,00
5	Máy cưa đĩa	Công suất động cơ (2,5÷ 3,5) kW	87,00
6	Máy cưa đĩa bàn trượt	Công suất động cơ (5÷ 6,5) kW	75,60
7	Máy cưa rong lưới dưới	Công suất động cơ (5÷ 7) kW	15,40
8	Máy cưa đĩa cầm tay	Công suất: (1 ÷ 1,5) kW	21,80
9	Máy cưa xích cầm tay	Công suất: (0,45 ÷ 1,5) kW	6,00
10	Máy cưa xích	Chiều dài lam xích (400 ÷ 600) mm	16,00
11	Máy bào bốn mặt	Chiều rộng sản phẩm: (10÷230) mm Công suất động cơ (23÷25)HP	11,10
12	Máy bào cuộn	Công suất: (2,5÷4,5) kW	34,60
13	Máy bào hai mặt	Chiều dài trục dao: $\geq 300$ mm Công suất động cơ (35÷38,5)HP	11,10
14	Máy bào thấm	Công suất động cơ: (2,5÷ 3,5) kW	34,60
15	Máy bào cầm tay	Bề rộng đường bào: (80 ÷ 120) mm; Công suất $> 0,8$ kW	38,00
16	Máy bắt vít	Công suất: $\geq 0,5$ kW	17,70
17	Máy cắt góc	Công suất: (1 ÷ 1,5) kW	60,60
18	Máy cắt gọt gỗ CNC (thực tập tại doanh nghiệp)	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
19	Máy cắt tề đầu	Công suất: (2,5 ÷ 3,5) kW	33,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
20	Máy chà nhám cầm tay	Công suất: (0,75 ÷ 1,5)kW	84,90
21	Máy chà nhám cạnh	Công suất: $\geq 1$ kW	16,40
22	Máy chà nhám thùng	Chiều rộng làm việc: (600÷1500)mm Công suất động cơ (60÷65)HP	10,20
23	Máy chuốt song tròn	Chiều dài gia công: $\leq 1200$ mm; Đường kính tiện: $\leq 350$ mm Công suất động cơ (1,5÷1,8)kW	3,80
24	Máy đục lỗ mộng vuông	Công suất động cơ: (0,75 ÷ 1,5)kW	42,00
25	Máy ghép dọc	Kích thước bàn làm việc > (3000x120x70) mm; Tốc độ băng tải (25-60) m/phút Công suất động cơ (2,5÷3)KW	4,50
26	Máy ghép ngang	Điều khiển tự động; Năng suất: $\leq (8\div 10)$ m <sup>3</sup> / ca làm việc Công suất động cơ (2,5÷3,5)KW	11,40
27	Máy hút bụi	Công suất: $\geq 7,5$ kW, có đầy đủ phụ kiện kèm theo	102,30
28	Máy khoan cầm tay	Công suất: (0,5÷1) kW	55,00
29	Máy khoan ngang 1 trục	Công suất (1÷2) KW	18,60
30	Máy khoan ngang 2 trục	Công suất $\geq 2$ KW	5,80
31	Máy khoan trục đứng	Đường kính khoan: $\leq 15$ mm	13,20
32	Máy mài cầm tay	Công suất $\leq 0,75$ kW	24,00
33	Máy mài dao phẳng	Công suất: (1 ÷ 1,5) kW; Chiều dài mài tối đa 700 mm	15,30
34	Máy mài lưỡi cưa	Đường kính đá mài $\leq 300$ mm	46,30
35	Máy nén khí	Áp suất khí $\leq 25$ bar	64,20
36	Máy pha sơn	Thể tích bình chứa sơn: $\geq 5$ lít	3,70

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
37	Máy phay cầm tay	Công suất: (0,75 ÷ 1,5)kW	28,60
38	Máy phay cao tốc	Hành trình mặt bàn: ≤ 178mm; Tốc độ trục: ≥ 10000 vòng/phút	52,00
39	Máy phay cắt 2 đầu	Công suất: (2,5 ÷ 3,5) kW	7,50
40	Máy phay mòng	Công suất: (1,5 ÷ 3) kW	21,20
41	Máy phay mòng đa năng 4 trục	Công suất trục chính ngang: (1,5 ÷ 3)kW; Công suất trục đứng: (0,75 ÷ 1,5) kW	18,00
42	Máy phay mòng én	Kích thước kẹp phôi: ≤ (1500 x 480)mm	38,80
43	Máy phay mòng ngón	Kích thước bàn máy (620x800)mm; Kích thước phôi lớn nhất (800x150)mm; Kích thước phôi nhỏ nhất (150x20)mm; Loại: (4÷10) ngón	4,50
44	Máy phay mòng ô van âm	Chiều rộng của mòng: ≤ 115mm Chiều dài của mòng: ≤ 45mm	17,20
45	Máy phay mòng ô van dương	Bề ngang mòng rãnh: ≤ 120mm Chiều sâu của lỗ mòng: ≤ 60mm Độ dày gia công: ≤ 100mm	17,80
46	Máy phay mòng quả bàng	Đường kính lưỡi cắt: ≥ 100mm. Độ cắt sâu: ≤ 20mm	28,20
47	Máy phay trục đứng	Tốc độ quay trục dao: (6.000 ÷ 10.000) v/p; ≤ 30 mm; Tốc độ trục: (8000 ÷ 10000) vòng/phút Công suất động cơ: 5HP	21,10
48	Máy phay trục đứng 2 trục	Đường kính trục: ≤ 30 mm Công suất động cơ: 10HP	18,20
49	Máy rung cầm tay	Công suất: (0,75 ÷ 1,5) kW	15,70
50	Máy tiện	Chiều dài gia công: ≤1200mm; Đường kính tiện: ≤350mm Công suất động cơ : 3,5kW	16,30
51	Máy trà bo chổi	Đường kính trục chổi ≤ 120 mm Công suất động cơ: 0,75kW	7,40





<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
(1)	(2)	(3)	(4)
52	Tủ sấy	Dung tích: $\geq 200$ lít; Nhiệt độ: $\geq 200^{\circ}\text{C}$	1,00
53	Lò sấy gỗ	Dung tích $\leq 2 \text{ m}^3$	5,00
54	Máy dán cạnh	Công suất (2,5 ÷ 3,5) kw	0,60
55	Máy mài 2 đá	Công suất (1,5 ÷ 3) kW	13,00
56	Hệ thống khí nén	Công suất: $\geq 30$ HP; Áp suất : (11÷16) $\text{m}^3/\text{h}$	18,90
57	Hệ thống phun sơn tự động (thực tập tại doanh nghiệp)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,90
58	Máy đo độ ẩm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
59	Máy kiểm tra chất lượng màng sơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
60	Bàn bóp me lưới cửa vòng	Kích thước: $\geq (2000 \times 800 \times 700)$ mm	1,60
61	Bàn nguội	Đảm bảo 10 vị trí làm việc	1,80
62	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1200 \times 1200)$ mm	58,05
63	Bảng hướng dẫn pha màu sơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,60
64	Bảng mẫu màu sơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,70
65	Bình dầu bôi trơn	Dung tích $\approx 200$ cc	13,80
66	Bơm mỡ cầm tay	Dung tích: $\geq 400$ cc	13,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
67	Búa đinh	Loại đầu vuông mỗi cạnh: $\leq 20\text{mm}$	203,50
68	Cân bàn	Độ chính xác: $\pm 10\text{g}$ ; cân được: $\leq 10\text{kg}$	1,40
69	Cân điện tử	Bước nhảy 0,1g, cân được: $\leq 3\text{kg}$	2,00
70	Bàn thao tác có gắn ê tô	Kích thước bàn thao tác $\geq (750 \times 600 \times 1800)$ mm; Chiều rộng má kẹp ê tô $\leq 250$ mm	752,10
71	Cưa sắt	Loại thông dụng trên thị trường	1,60
72	Dao bả	Bản rộng: $(30 \div 50)$ mm	15,40
73	Đe rèn	Trọng lượng $\leq 90\text{kg}$	1,80
74	Động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 1 pha	Mô hình cắt bỏ	0,50
75	Động cơ không đồng bộ 3 pha rô to lồng sóc	Mô hình cắt bỏ	0,50
76	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
77	Dùi đục	Kích thước: Dài: $\geq 220\text{mm}$ . Đầu to vuông: $\geq 35\text{mm}$ . Đầu nhỏ vuông: $\geq 20\text{mm}$	499,40
78	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường tối thiểu 32 chi tiết	22,50
79	Giá để phôi	Kích thước: $\geq (800 \times 1200 \times 700)$ mm	140,00
80	Giá treo lưới cửa vòng	Kích thước: $\geq (2000 \times 300 \times 700)$ mm	6,70
81	Khay đựng chi tiết	Được làm bằng thép không gỉ; Kích thước từ $(200 \times 300)$ mm đến $(500 \times 800)$ mm	17,40
82	Kìm mở cửa	Phù hợp với chiều dày lưới cửa gồm kìm bóp me và kìm chỉnh số	13,80
83	Kính lúp	Độ phóng đại $\geq 5X$	11,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
84	Mặt nạ phòng độc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	4,60
85	Máy biến áp	Công suất $\geq 0,5$ kVA	0,50
86	Máy đo độ ẩm	Giới hạn đo từ: $(4 \div 120)\%$ (độ ẩm)	10,00
87	Máy tính cầm tay	Loại 12 số thông dụng trên thị trường	17,00
88	Mô hình mối ghép mộng	Làm bằng gỗ, kích thước theo bản vẽ thiết kế; Tối thiểu 10 mối ghép mộng.	9,20
89	Nạo thủ công	Loại thông dụng trên thị trường	56,10
90	Súng bắn đinh	Bắn được đinh có chiều dài từ: $(20 \div 50)$ mm	30,20
91	Súng phun sơn	Thể tích bình chứa sơn: $(0,3 \div 0,5)$ lít	4,60
92	Thiết bị bảo quản gỗ	Bình tắm áp lực dung tích $\leq 1$ m <sup>3</sup> gỗ/m <sup>3</sup> ; áp lực $\geq 2$ kg/cm <sup>3</sup>	3,50
93	Thước Nivo	Thước hộp dài: 600 mm	6,00
94	Vam tay	Chiều dài vam từ: $(30 \div 1200)$ mm	337,30
95	Xe nâng tay	Tải trọng: $\leq 3$ tấn	24,10
96	Bộ khí cụ điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,50
97	Dụng cụ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,50
98	Mô hình vật thể cắt bỏ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
99	Mẫu gỗ tự nhiên	Kích thước: Dày: $(30 \div 35)$ mm; Rộng: $(80 \div 90)$ mm Dài: $(90 \div 130)$ mm	4,50
100	Dụng cụ đo, kiểm tra	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	264,00
101	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,30

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
(1)	(2)	(3)	(4)
102	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,50
103	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,50
104	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,00
105	Bộ thước	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	929,50
106	Cưa thủ công	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	410,30
107	Bào thủ công	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	350,90
108	Đục thủ công	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	412,50
109	Bộ dũa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	24,20
110	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước > (2200 x 1200 x 450) mm	14,50
111	Thước cặp	Phạm vi đo: $\leq 300$ mm	17,40

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy trắng A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	675,54
2	Giấy màu A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	25,30
3	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,45
4	Mực in	Hộp	Mực in đen trắng, loại thông dụng trên thị trường	0,44
5	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,92
6	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,06
7	Bút chì	Chiếc	Bút chì gỗ, loại B hoặc HB	13,48
8	Băng keo y tế	Cuộn	Kích thước (50x2000)mm	0,20
9	Băng vải	Cuộn	Kích thước (50x2000) mm và kích thước (100x2000)mm	0,20
10	Cồn 70 độ	Lọ	Cồn y tế, lọ 60ml	0,10
11	Dung dịch nước muối sinh lý	Lọ	Muối NaCl 9%, lọ 500ml	0,10
12	Dung dịch Povidine	Lọ	Thể tích 90ml	0,10
13	Garo cao su	Chiếc	Kích thước (40x1000)mm	0,20
14	Gạc tiệt trùng	Chiếc	Kích thước (80x90)mm	0,40
15	Ma tít bả gỗ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,15
16	Gỗ tự nhiên	m <sup>3</sup>	Gỗ tròn, nhóm 4 đến nhóm 6	0,19
17	Gỗ tự nhiên	m <sup>3</sup>	Gỗ xẻ, nhóm 4 đến nhóm 6, độ ẩm ≤ 18%	2,42
18	Ván MDF	Tám	Dạng phủ mặt bằng giấy in vân gỗ, chiều dày ≤ 30 mm	0,15

19	Ván ghép thanh	Tấm	Chiều dày $\leq 30\text{mm}$	0,40
20	Ván dán	Tấm	Chiều dày $\leq 5\text{ mm}$	0,50
21	Kính trắng	$\text{m}^2$	Chiều dày (5÷10) mm	2,00
22	Lưỡi cưa vòng CD	Mét	Bản rộng lưỡi cưa 100 mm	0,01
23	Lưỡi cưa vòng lượn	Bộ	Bản rộng: (15÷40) mm, tối thiểu 3 loại lưỡi/bộ	0,19
24	Lưỡi cưa đĩa	Chiếc	Đường kính (250÷350) mm	1,42
25	Lưỡi bào máy bào thắm	Bộ	Phù hợp với đặc điểm của trục dao	0,22
26	Lưỡi bào máy bào cuốn	Bộ	Phù hợp với đặc điểm của trục dao	0,24
27	Lưỡi bào máy bào 2 mặt	Bộ	Phù hợp với đặc điểm của trục dao	0,08
28	Lưỡi bào máy bào 4 mặt	Bộ	Phù hợp với đặc điểm của trục dao	0,08
29	Lưỡi cưa đĩa cầm tay	Chiếc	Đường kính $\leq 250\text{ mm}$	0,12
30	Lưỡi bào máy cầm tay	Bộ	Chiều dài $\leq 300\text{ mm}$	0,22
31	Lưỡi dao phay	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,39
32	Mũi soi	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường, tối thiểu 3 loại mũi/bộ	0,48
33	Mũi đục lỗ mỏng vuông	Bộ	Mũi đục vuông từ (8 ÷15) mm, tối thiểu 3 loại mũi/bộ	0,16
34	Mũi khoan gỗ	Bộ	Đường kính mũi khoan (8÷15) mm, tối thiểu 3 loại mũi/bộ	0,63
35	Dao tiện gỗ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,16
36	Đá mài dao phẳng	Viên	Đường kính đá mài $\leq 200\text{ mm}$	0,09
37	Đá mài lưỡi cưa đĩa	Viên	Đường kính đá mài $\leq 300\text{ mm}$	0,85

38	Đá mài lưới cửa vòng lượn	Viên	Đường kính đá mài $\leq 300$ mm	0,42
39	Đá mài	Bộ	Đá mài thô và đá mài tinh của máy mài 2 đá, đường kính ngoài 150 mm, đường kính lỗ trong 12,7mm, chiều dày đá 16 mm	0,19
40	Đá mài thủ công	Bộ	Đá mài thô và đá mài tinh	5,79
41	Giấy nhám thùng	Bộ	Giấy nhám thô và nhám mịn, độ nhám từ P40 đến P400, bề rộng (600 ÷ 1300) mm	0,09
42	Giấy nhám	Mét	Độ nhám từ P40 đến P400, bề rộng $\leq 300$ mm	33,00
43	Đế chà nhám	Chiếc	Đường kính (100÷120)mm	5,98
44	Đinh băng	Hộp	Loại chữ I, chiều dài đinh (15÷40)mm	0,30
45	Đinh vít	Kg	Chiều dài đinh vít (15÷70) mm	0,30
46	Đinh	Kg	Chiều dài đinh $\geq 20$ mm	1,13
47	Vít	Kg	Loại vít hai đầu, thông dụng trên thị trường	0,50
48	Keo dán	Kg	Loại keo dán gỗ, thông dụng trên thị trường	4,88
49	Chất lót	Kg	PU, dung môi hữu cơ	3,20
50	Chất màu	Lít	Loại dùng trong sơn đồ gỗ	0,40
51	Chất bóng	Kg	PU, dung môi hữu cơ	1,50
52	Chất xúc tác (Chất cứng)	Kg	Dùng cho sơn PU	3,00
53	Dung môi	Lít	Xăng thơm dùng trong sơn đồ gỗ	8,40
54	Cánh kiến đồ	Kg	Độ tinh khiết $\geq 95\%$	0,25
55	Cồn	Lít	Cồn công nghiệp 90%	2,90
56	Vải màn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,00



57	Bông	Gói	Gói 500 gam, loại thông dụng trên thị trường	3,50
58	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,90
59	Tay nắm	Chiếc	Vật liệu bằng kim loại	6,00
60	Bản lề	Bộ	Cỡ nhỏ, loại thông dụng trên thị trường	5,00
61	Ke vuông	Chiếc	Kích thước: Dài: 50 mm, rộng 30 mm	6,00
62	Ổ khóa cánh tủ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
63	Ray trượt	Bộ	Vật liệu kim loại, chiều dài $\geq$ 300 mm	4,00
64	Chốt cam	Bộ	Dùng trong liên kết đồ gỗ	2,00
65	Chỉ nhựa dán cạnh	Mét	Chiều rộng: (15÷22)mm	5,00
66	Mỡ	Kg	Mỡ bôi trơn cho máy, loại thông dụng trên thị trường	1,05
67	Dầu diesel	Lít	Dầu bôi trơn cho máy, loại thông dụng trên thị trường	2,20
68	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,10
69	Hóa chất bảo quản gỗ	Kg	LN5 hoặc XM	0,50
70	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40
71	Dây thít + Đế dán thít	Túi	Loại túi 50	0,10
72	Đầu cốt cho dây	Chiếc	Cốt chữ Y	1,00
73	Dây đơn mềm cách điện	Mét	Loại PVC 2,5 mm <sup>2</sup>	0,50
74	Gỗ thanh nẹp đầu ván	Thanh	Kích thước: $\geq$ (20x20x250) mm	2,00
75	Dây thép	Mét	Đường kính: (1÷1,5)mm	0,50
76	Thanh kê	m <sup>3</sup>	Kích thước: (dài x dày) $\geq$ (300x20) mm	0,04
77	Nước	m <sup>3</sup>	Nước sinh hoạt	2,93



78	Củ đốt	m <sup>3</sup>	Phế liệu	0,30
79	Găng tay	Chiếc	Cao su dùng một lần	10,90
80	Găng tay	Chiếc	Chất liệu vải bông	3,83
81	Khẩu trang	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	50,40
82	Bìa cứng	Tờ	Khổ A0	2,20
83	Dầu thủy lực	Lít	Dầu bôi trơn cho máy	0,50
84	Thuốc nhuộm gỗ gốc nước	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,10
85	Thẻ màu	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,20
86	Ca đong thể tích	Chiếc	Vật liệu trong suốt có vạch chia thể tích, dung tích: (1÷3) lít	2,78
87	Khay đựng sơn	Chiếc	Dung tích: (1÷3) lít	2,78
88	Dũa cưa	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17
89	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	3,00

**Phụ lục 8b**  
**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ GIA CÔNG VÀ THIẾT KẾ**  
**SẢN PHẨM MỘC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Gia công và thiết kế sản phẩm mộc**

**Mã ngành, nghề: 6210422**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
Phân thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mộc trình độ cao đẳng.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mộc trình độ cao đẳng.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mộc trình độ cao đẳng.....	12

## PHÂN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mộc trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mộc do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mộc trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;



- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;
- + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mức trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mức trình độ cao đẳng;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mức trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2500 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Gia công và thiết kế sản phẩm mức trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ GIA CÔNG VÀ THIẾT KẾ SẢN PHẨM MỘC**

Mã ngành, nghề: 6210422

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21,77
2	Định mức giờ dạy thực hành	173,80
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>39,11</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,77
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	21,77
3	Máy in	In đen trắng, in khổ giấy A4	21,77

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	821,80
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	173,80
3	Máy quét (Scanner)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	29,50
4	Máy in	In màu, in khổ giấy A4	29,50
5	Máy cưa vòng nằm CD	Đường kính bánh đà $(800 \div 1200)$ mm Công suất động cơ $(7 \div 9)$ kW	7,40
6	Máy cưa vòng lượn	Đường kính bánh đà $(600 \div 800)$ mm Công suất động cơ $(4 \div 6,5)$ kW	43,60
7	Máy cưa đĩa	Công suất động cơ $(2,5 \div 3,5)$ kW	101,00
8	Máy cưa đĩa bàn trượt	Công suất động cơ $(5 \div 6,5)$ kW	85,60
9	Máy cưa rong lưỡi dưới	Công suất động cơ $(5 \div 7)$ kW	18,20
10	Máy cưa đĩa cầm tay	Công suất: $(1 \div 1,5)$ kW	27,40
11	Máy cưa xích cầm tay	Công suất: $(0,45 \div 1,5)$ kW	10,00
12	Máy cưa xích	Chiều dài lam xích $(400 \div 600)$ mm	19,00
13	Máy bào bốn mặt	Chiều rộng sản phẩm: $(10 \div 230)$ mm Công suất động cơ $(23 \div 25)$ HP	14,10
14	Máy bào cuốn	Công suất: $(2,5 \div 4,5)$ kW	40,60
15	Máy bào hai mặt	Chiều dài trục dao: $\geq 300$ mm Công suất động cơ $(35 \div 38,5)$ HP	14,10
16	Máy bào thâm	Công suất động cơ: $(2,5 \div 3,5)$ kW	40,60
17	Máy bào cầm tay	Bề rộng đường bào: $(80 \div 120)$ mm; Công suất $\geq 0,8$ kW	47,40
18	Máy bắt vít	Công suất: $\geq 0,5$ kW	18,30

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
19	Máy cắt góc	Công suất: (1 ÷ 1,5) kW	67,80
20	Máy cắt gọt gỗ CNC (thực tập tại doanh nghiệp)	Loại thông dụng trên thị trường	24,10
21	Máy cắt tề đầu	Công suất: (2,5 ÷ 3,5) kW	40,00
22	Máy chà nhám cầm tay	Công suất: (0,75 ÷ 1,5)kW	103,10
23	Máy chà nhám cạnh	Công suất: $\geq$ 1kW	23,40
24	Máy chà nhám thùng	Chiều rộng làm việc: (600÷1500)mm Công suất động cơ (60÷65)HP	13,20
25	Máy chuốt song tròn	Chiều dài gia công: $\leq$ 1200mm; Đường kính tiện: $\leq$ 350mm Công suất động cơ (1,5÷1,8)kW	5,80
26	Máy đục lỗ mộng vuông	Công suất động cơ: (0,75 ÷ 1,5)kW	49,00
27	Máy ghép dọc	Kích thước bàn làm việc > (3000x120x70) mm; Tốc độ băng tải (25-60) m/phút Công suất động cơ (2,5÷3)KW	6,00
28	Máy ghép ngang	Điều khiển tự động; Năng suất: $\leq$ (8÷10)m <sup>3</sup> / ca làm việc Công suất động cơ (2,5÷3,5)KW	13,10
29	Máy hút bụi	Công suất: $\geq$ 7,5kW, có đầy đủ phụ kiện kèm theo	124,80
30	Máy khoan cầm tay	Công suất: (0,5÷1) kW	62,40
31	Máy khoan ngang 1 trục	Công suất (1÷2) KW	22,10
32	Máy khoan ngang 2 trục	Công suất $\geq$ 2 KW	7,30
33	Máy khoan trục đứng	Đường kính khoan: $\leq$ 15mm	16,20



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
34	Máy mài cầm tay	Công suất $\leq 0,75\text{kW}$	28,00
35	Máy mài dao phẳng	Công suất: $(1 \div 1,5)\text{ kW}$ ; Chiều dài: $\leq 700\text{ mm}$	19,80
36	Máy mài lưỡi cưa	Đường kính đá mài $\leq 300\text{ mm}$	58,60
37	Máy nén khí	Áp suất khí $\leq 25\text{ bar}$	66,50
38	Máy pha sơn	Thể tích bình chứa sơn: $\geq 5\text{ lít}$	4,70
39	Máy phay cầm tay	Công suất: $(0,75 \div 1,5)\text{kW}$	36,00
40	Máy phay cao tốc	Hành trình mặt bàn: $\leq 178\text{mm}$ ; Tốc độ trục: $\geq 10000\text{ vòng/phút}$	63,40
41	Máy phay cắt 2 đầu	Công suất: $(2,5 \div 3,5)\text{ kW}$	8,90
42	Máy phay mòng	Công suất: $(1,5 \div 3)\text{ kW}$	24,70
43	Máy phay mòng đa năng 4 trục	Công suất trục chính ngang: $(1,5 \div 3)\text{kW}$ ; Công suất trục đứng: $(0,75 \div 1,5)\text{ kW}$	21,50
44	Máy phay mòng én	Kích thước kẹp phôi: $\leq (1500 \times 480)\text{mm}$	45,80
45	Máy phay mòng ngón	Kích thước bàn máy $(620 \times 800)\text{mm}$ ; Kích thước phôi lớn nhất $(800 \times 150)\text{mm}$ ; Kích thước phôi nhỏ nhất $(150 \times 20)\text{mm}$ ; Loại: $(4 \div 10)$ ngón	6,00
46	Máy phay mòng ô van âm	Chiều rộng của mòng: $\leq 115\text{mm}$ Chiều dài của mòng: $\leq 45\text{mm}$	20,70
47	Máy phay mòng ô van dương	Bề ngang mòng rãnh: $\leq 120\text{mm}$ Chiều sâu của lỗ mòng: $\leq 60\text{mm}$ Độ dày gia công: $\leq 100\text{mm}$	21,30
48	Máy phay mòng quả bàng	Đường kính lưỡi cắt: $\geq 100\text{mm}$ . Độ cắt sâu: $\leq 20\text{mm}$	32,60
49	Máy phay trục đứng	Tốc độ quay trục dao: $(6.000 \div 10.000)\text{ v/p}$ ; $\leq 30\text{ mm}$ ; Tốc độ trục: $(8000 \div 10000)\text{ vòng/phút}$ Công suất động cơ: 5HP	26,60
50	Máy phay trục đứng 2 trục	Đường kính trục: $\leq 30\text{ mm}$ Công suất động cơ: 10HP	25,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
51	Máy rung cầm tay	Công suất: (0,75 ÷ 1,5) kW	16,50
52	Máy tiện	Chiều dài gia công: ≤1200mm; Đường kính tiện: ≤350mm Công suất động cơ : 3,5kW	19,80
53	Máy trà bo chổi	Đường kính trục chổi ≤ 120 mm Công suất động cơ: 0,75kW	11,40
54	Tủ sấy	Dung tích: ≥ 200lít; Nhiệt độ: ≥ 200 <sup>0</sup> C	1,50
55	Lò sấy gỗ	Dung tích < 2 m <sup>3</sup>	5,00
56	Máy dán cạnh	Công suất (2,5 ÷ 3,5) kw	0,60
57	Máy mài 2 đá	Công suất (1,5 ÷ 3) kW	13,00
58	Hệ thống khí nén	Công suất: ≥ 30 HP; Áp suất : (11÷16) m <sup>3</sup> /h	20,90
59	Hệ thống phun sơn tự động (thực tập tại doanh nghiệp)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,10
60	Máy đo độ ẩm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
61	Máy kiểm tra chất lượng màng sơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
62	Đường truyền internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học	36,00
63	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau	6,50
64	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	36,00
65	Phần mềm vẽ thiết kế	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	34,50
66	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	36,00
67	Bàn bóp me lưỡi cưa vòng	Kích thước: ≥ (2000x800x700) mm	1,60
68	Bàn nguội	Đảm bảo 10 vị trí làm việc	1,80

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
(1)	(2)	(3)	(4)
69	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1200 \times 1200)$ mm	66,75
70	Bảng hướng dẫn pha màu sơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,00
71	Bảng mẫu màu sơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,10
72	Bình dầu bôi trơn	Dung tích $\approx 200$ cc	16,40
73	Bơm mỡ cầm tay	Dung tích: $\geq 400$ cc	16,40
74	Búa đinh	Loại đầu vuông mỗi cạnh: $\leq 20$ mm	233,00
75	Cân bàn	Độ chính xác: $\pm 10$ g; cân được: $< 10$ kg	2,20
76	Cân điện tử	Bước nhảy 0,1g, cân được: $\leq 3$ kg	3,00
77	Bàn thao tác có gắn ê tô	Kích thước bàn thao tác $\geq (750 \times 600 \times 1800)$ mm; Chiều rộng má kẹp ê tô $\leq 250$ mm	834,60
78	Cưa sắt	Loại thông dụng trên thị trường	1,60
79	Dao bả	Bản rộng: $(30 \div 50)$ mm	24,20
80	Đe rèn	Trọng lượng $\leq 90$ kg	1,80
81	Động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 1 pha	Mô hình cắt bỏ	0,50
82	Động cơ không đồng bộ 3 pha rô to lồng sóc	Mô hình cắt bỏ	0,50
83	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
84	Dùi đục	Kích thước: Dài: $\geq 220$ mm. Đầu to vuông: $\geq 35$ mm. Đầu nhỏ vuông: $\geq 20$ mm	524,70
85	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường tối thiểu 32 chi tiết	26,80
86	Giá để phôi	Kích thước: $\geq (800 \times 1200 \times 700)$ mm	168,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
87	Giá treo lưới cửa vòng	Kích thước: $\geq(2000 \times 300 \times 700)$ mm	8,10
88	Khay đựng chi tiết	Được làm bằng thép không gỉ; Kích thước từ (200x300)mm đến (500x800)mm	21,30
89	Kìm mở cửa	Phù hợp với chiều dày lưới cửa gồm kìm bóp me và kìm chỉnh số	16,60
90	Kính lúp	Độ phóng đại $\geq 5X$	16,50
91	Mặt nạ phòng độc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	5,00
92	Máy biến áp	Công suất $\geq 0,5$ kVA	0,50
93	Máy đo độ ẩm	Giới hạn đo từ: $(4 \div 120)\%$ (độ ẩm)	10,00
94	Máy tính cầm tay	Loại 12 số thông dụng trên thị trường	28,50
95	Mô hình mối ghép mộng	Làm bằng gỗ, kích thước theo bản vẽ thiết kế; Tối thiểu 10 mối ghép mộng.	16,20
96	Nạo thủ công	Loại thông dụng trên thị trường	60,50
97	Súng bắn đinh	Bắn được đinh có chiều dài từ: $(20 \div 50)$ mm	31,00
98	Súng phun sơn	Thể tích bình chứa sơn: $(0,3 \div 0,5)$ lít	6,20
99	Thiết bị bảo quản gỗ	Bình tâm áp lực dung tích $\leq 1$ m <sup>3</sup> gỗ/m <sup>3</sup> ; áp lực $\geq 2$ kg/cm <sup>3</sup>	3,50
100	Thước Nivo	Thước hộp dài: 600mm	6,00
101	Vam tay	Chiều dài vam từ: $(30 \div 1200)$ mm	384,30
102	Xe nâng tay	Tải trọng: $\leq 3$ tấn	30,70
103	Bộ khí cụ điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,50
104	Dụng cụ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,50



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
(1)	(2)	(3)	(4)
105	Mô hình vật thể cắt bỏ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
106	Mẫu gỗ tự nhiên	Kích thước: Dày: (30÷ 35) mm; Rộng: (80÷ 90) mm Dài: (90÷130) mm	6,00
107	Dụng cụ đo, kiểm tra	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	302,50
108	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	658,80
109	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,50
110	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,50
111	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,00
112	Bộ thước	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1079,10
113	Cưa thủ công	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	470,80
114	Bào thủ công	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	392,70
115	Đục thủ công	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	437,80
116	Bộ dũa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	24,20
117	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước > (2200 x 1200 x 450) mm	16,20
118	Thước cặp	Phạm vi đo: ≤ 300 mm	17,40

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy trắng A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	886,80
2	Giấy màu A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,05
3	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,20
4	Mực in	Hộp	Mực in đen trắng, loại thông dụng trên thị trường	0,56
5	Mực in	Hộp	Mực in màu, loại thông dụng trên thị trường	0,06
6	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,25
7	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,86
8	Bút chì	Chiếc	Bút chì gỗ, loại B hoặc HB	20,74
9	Bút lông	Bộ	Dùng để vẽ tranh, mực tươi sáng, nhanh khô, không thấm nước	0,98
10	Băng keo y tế	Cuộn	Kích thước (50x2000)mm	0,20
11	Băng vải	Cuộn	Kích thước (50x2000) mm và kích thước (100x2000)mm	0,20
12	Cồn 70 độ	Lọ	Cồn y tế, lọ 60ml	0,10
13	Dung dịch nước muối sinh lý	Lọ	Muối NaCl 9%, lọ 500ml	0,10
14	Dung dịch Povidine	Lọ	Thể tích 90ml	0,10
15	Garô cao su	Chiếc	Kích thước (40x1000)mm	0,20
16	Gạc tiệt trùng	Chiếc	Kích thước (80x90)mm	0,40
17	Ma tít bả gỗ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,95
18	Gỗ tự nhiên	m <sup>3</sup>	Gỗ tròn, nhóm 4 đến nhóm 6	0,27

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
19	Gỗ tự nhiên	m <sup>3</sup>	Gỗ xẻ, nhóm 4 đến nhóm 6, độ ẩm ≤ 18%	2,74
20	Ván MDF	Tám	Dạng phủ mặt bằng giấy in vân gỗ, chiều dày ≤ 30 mm	0,23
21	Ván ghép thanh	Tám	Chiều dày ≤ 30mm	0,68
22	Ván dán	Tám	Chiều dày ≤ 5 mm	0,78
23	Kính trắng	m <sup>2</sup>	Chiều dày (5÷10) mm	2,50
24	Lưỡi cưa vòng CD	Mét	Bản rộng lưỡi cưa 100 mm	0,01
25	Lưỡi cưa vòng lượn	Bộ	Bản rộng: (15÷40) mm, tối thiểu 3 loại lưỡi/bộ	0,22
26	Lưỡi cưa đĩa	Chiếc	Đường kính: (250÷350) mm	1,46
27	Lưỡi bào máy bào thắm	Bộ	Phù hợp với đặc điểm của trục dao	0,23
28	Lưỡi bào máy bào cuộn	Bộ	Phù hợp với đặc điểm của trục dao	0,25
29	Lưỡi bào máy bào 2 mặt	Bộ	Phù hợp với đặc điểm của trục dao	0,09
30	Lưỡi bào máy bào 4 mặt	Bộ	Phù hợp với đặc điểm của trục dao	0,09
31	Lưỡi cưa đĩa cầm tay	Chiếc	Đường kính ≤ 250 mm	0,13
32	Lưỡi bào máy cầm tay	Bộ	Chiều dài ≤ 300mm	0,25
33	Lưỡi dao phay	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,42
34	Mũi soi	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường, tối thiểu 3 loại mũi/bộ	0,49
35	Mũi đục lỗ mộng vuông	Bộ	Mũi đục vuông: (8 ÷ 15) mm, tối thiểu 3 loại mũi/bộ	0,16
36	Mũi khoan gỗ	Bộ	Đường kính mũi khoan (8÷15) mm, tối thiểu 3 loại mũi/bộ	0,66

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
37	Dao tiện gỗ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,28
38	Đá mài dao phẳng	Viên	Đường kính đá mài $\leq 200$ mm	0,10
39	Đá mài lưỡi cưa đĩa	Viên	Đường kính đá mài $\leq 300$ mm	0,90
40	Đá mài lưỡi cưa vòng lượn	Viên	Đường kính đá mài $\leq 300$ mm	0,46
41	Đá mài	Bộ	Đá mài thô và đá mài tinh của máy mài 2 đá, đường kính ngoài 150 mm, đường kính lỗ trong 12,7mm, chiều dày đá 16 mm	0,19
42	Đá mài thủ công	Bộ	Đá mài thô và đá mài tinh	5,79
43	Giấy nhám thùng	Bộ	Giấy nhám thô và nhám mịn, độ nhám từ P40 đến P400, bề rộng (600 ÷ 1300) mm	0,09
44	Giấy nhám	Mét	Độ nhám từ P40 đến P400, bề rộng $\leq 300$ mm	65,50
45	Đế chà nhám	Chiếc	Đường kính (100÷120)mm	8,78
46	Đinh băng	Hộp	Loại chữ I, chiều dài đinh (15÷40)mm	0,40
47	Đinh vít	Kg	Chiều dài đinh vít (15÷70) mm	0,35
48	Đinh	Kg	Chiều dài đinh: $\geq 20$ mm	1,23
49	Vít	Kg	Loại vít hai đầu, thông dụng trên thị trường	0,50
50	Keo dán	Kg	Loại keo dán gỗ, thông dụng trên thị trường	5,08
51	Chất lót	Kg	PU, dung môi hữu cơ	3,50
52	Chất màu	Lít	Loại dùng trong sơn đồ gỗ	0,45
53	Chất bóng	Kg	PU, dung môi hữu cơ	1,70
54	Chất xúc tác (Chất cứng)	Kg	Loại dùng cho sơn PU	3,20



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
55	Dung môi	Lít	Xăng thơm dùng trong sơn đồ gỗ	8,80
56	Cánh kiến đỏ	Kg	Độ tinh khiết $\geq 95\%$	0,30
57	Cồn	Lít	Cồn công nghiệp 90%	3,40
58	Vải màn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,40
59	Bông	Gói	Gói 500 gam, loại thông dụng trên thị trường	4,90
60	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,00
61	Tay nắm	Chiếc	Vật liệu bằng kim loại	8,00
62	Bản lề	Bộ	Cỡ nhỏ, loại thông dụng trên thị trường	6,00
63	Ke vuông	Chiếc	Kích thước: Dài 50 mm, rộng 30 mm	16,00
64	Ổ khóa cánh tủ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
65	Ray trượt	Bộ	Vật liệu kim loại, chiều dài $\geq 300$ mm	5,00
66	Chốt cam	Bộ	Dùng trong liên kết đồ gỗ	3,00
67	Chỉ nhựa dán cạnh	Mét	Chiều rộng từ (15÷22)mm	5,00
68	Mỡ	Kg	Mỡ bôi trơn cho máy, loại thông dụng trên thị trường	1,05
69	Dầu diesel	Lít	Dầu bôi trơn cho máy, loại thông dụng trên thị trường	2,20
70	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,30
71	Hóa chất bảo quản gỗ	Kg	LN5 hoặc XM	0,50
72	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40
73	Dây thít + Đế dán thít	Túi	Loại túi 50	0,10
74	Đầu cốt cho dây	Chiếc	Cốt chữ Y	1,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
75	Dây đơn mềm cách điện	Mét	Loại PVC 2,5 mm <sup>2</sup>	0,50
76	Gỗ thanh nẹp đầu ván	Thanh	Kích thước: $\geq (20 \times 20 \times 250)$ mm	2,00
77	Dây thép	Mét	Đường kính (1÷1,5)mm	0,50
78	Thanh kê	m <sup>3</sup>	Kích thước (dài x dày) $\geq (300 \times 20)$ mm	0,05
79	Nước	m <sup>3</sup>	Nước sinh hoạt	3,38
80	Củ đốt	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,30
81	Găng tay	Chiếc	Cao su dùng một lần	12,30
82	Găng tay	Chiếc	Chất liệu vải bông	4,03
83	Khẩu trang	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	58,10
84	Bìa cứng	Tờ	Khổ A0	2,20
85	Dầu thủy lực	Lít	Dầu bôi trơn cho máy	0,50
86	Thuốc nhuộm gỗ gốc nước	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,10
87	Thẻ màu	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,20
88	Ca đong thể tích	Chiếc	Vật liệu trong suốt có vạch chia thể tích, dung tích: (1÷3) lít	2,78
89	Khay đựng sơn	Chiếc	Dung tích: (1÷3) lít	2,78
90	Dũa cưa	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17
91	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	4,00

**BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH  
VÀ XÃ HỘI**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**Phụ lục 9a**  
**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ DỊCH VỤ PHÁP LÝ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của  
Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Dịch vụ pháp lý**

**Mã ngành, nghề: 5380201**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Dịch vụ pháp lý trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Dịch vụ pháp lý trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Dịch vụ pháp lý trình độ trung cấp	9

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Dịch vụ pháp lý trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Dịch vụ pháp lý do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Dịch vụ pháp lý trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Dịch vụ pháp lý trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Dịch vụ pháp lý trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Dịch vụ pháp lý trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1425 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Dịch vụ pháp lý trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ DỊCH VỤ PHÁP LÝ**

Mã ngành, nghề: 5380201

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	10,34
2	Định mức giờ dạy thực hành	59,06
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>13,88</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,34
2	Máy chiếu (projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumen, Kích thước phong chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	10,34
3	Bảng di động	Kích thước (dài x rộng): $\geq (1200 \times 2400)$ mm	10,34

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	659,06
2	Máy chiếu (projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumen, Kích thước phong chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	59,06
3	Bàn làm việc	Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq (1200 \times 700 \times 750)$ mm	14,00
4	Bàn làm việc Trưởng phòng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
5	Bàn tiếp đón	Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq (1200 \times 700 \times 670)$ mm	1,94
6	Bảng lật	Kích thước: $\geq (900 \times 1200)$ mm, điều chỉnh được độ cao	49,02
7	Bảng thông báo	Mặt bảng khung kính, Kích thước: $\geq (900 \times 1200)$ mm	11,17
8	Bìa còng	Vật liệu nhựa	515,00
9	Bìa hồ sơ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	65,00
10	Bộ con dấu văn phòng công chứng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,06



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
11	Bộ con dấu văn phòng luật sư	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
12	Bộ con dấu văn phòng thừa phát lại	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,17
13	Bộ con dấu văn phòng (Dấu hành chính)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
14	Phần mềm diệt vi rút	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,33
15	Điện thoại bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,52
16	Ghế băng dài	Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq$ (1400 x 600 x 600) mm	9,83
17	Ghế gấp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,00
18	Ghế xoay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,00
19	Ghế băng ngắn	Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq$ (1200 x 600 x 900) mm	7,83
20	Giá bảo quản hồ sơ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,44
21	Hộp bảo quản hồ sơ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	67,17

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
22	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	11,67
23	Hộp đựng bộ con dấu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	23,67
24	Máy chụp ảnh	Độ phân giải: $\geq 12$ Megapixels	1,22
25	Máy ghi âm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,22
26	Máy hủy tài liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
27	Máy in	Máy in đen trắng, khổ giấy A4	37,39
28	Máy Photocopy	Khổ giấy A4	8,44
29	Máy quay phim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,22
30	Máy quét (Scanner)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,94
31	Bộ Phần mềm văn phòng	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office) - Cài đặt cho 19 máy vi tính	32,50

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
32	Bộ gõ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,83
33	Tủ đựng tài liệu	Kích thước: $\geq$ (1200 x 500 x 2200) mm	85,83
34	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	3,33
35	Bảng niêm yết phí và thu lao dịch vụ công chứng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,33
36	Phần mềm quản lý nhân sự	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	10,78
37	Phần mềm quản lý văn bản	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	10,89
38	Bấm lỗ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	54,33
39	Phần mềm đấu giá trực tuyến	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	2,06
40	Phần mềm thanh toán điện tử	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	2,06
41	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau	3,33

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy A4	Gam	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,78
2	Mực in	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,83
3	Giấy phân trang	Tệp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,67
4	Sổ theo dõi tiếp nhận hồ sơ	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
5	Mực con dấu	Lọ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,22
6	Phôi vi bằng	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,00
7	Sổ theo dõi văn bản đi, văn bản đến	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
8	Sổ tiếp nhận yêu cầu của khách hàng	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,67
9	Phiếu tiếp nhận hồ sơ	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	6,00
10	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	9,90

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
11	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,93
12	Nam châm bảng từ	Vi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,18
13	Phấn trắng viết bảng	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,49
14	Dây cuốn nilon	Cuộn	Kích thước (rộng x dài): (0,03m x 30m)	0,10
15	Băng dính 2 mặt	Cuộn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,19
16	Băng tam giác	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,36
17	Gạc thấm nước	Gói	Khả năng thấm hút cao, nhanh, mịn, mềm mại, không gây kích ứng da.	1,00
18	Phác đồ sơ cứu	Tờ	In màu, khổ giấy A4	1,00
19	Găng tay y tế	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,00
20	Sổ theo dõi thu phí	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
21	Sổ theo dõi vụ việc tư vấn pháp luật	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
22	Sổ theo dõi việc thừa phát lại	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,67
23	Sổ thụ lý xác minh điều kiện thi hành án	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
24	Sổ theo dõi tài liệu chứng cứ	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,33
25	Băng dán vết thương	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
26	Băng dính	Cuộn	Kích thước: (50 x 2000) mm. Loại nilon, một mặt	0,10
27	Băng dính	Cuộn	Kích thước: (100 x 2000) mm Loại xốp, một mặt	0,10
28	Băng chun	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
29	Bông hút nước	Gói	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,17
30	Garô cao su	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,33
31	Nước muối sinh lý	Lọ	Nồng độ 0,9%	0,17

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
32	Dung dịch sát trùng	Lọ	Còn 70 độ	0,17
33	Bìa hồ sơ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
34	Mực máy Photocopy	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,04
35	Phiếu tiếp nhận yêu cầu công chứng	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,00
36	Phiếu thu phí công chứng	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
37	Phiếu thu	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
38	Mẫu hoá đơn GTGT	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
39	Phiếu lưu trữ hồ sơ	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,70
40	Sổ theo dõi lập vi bằng	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
41	Phiếu yêu cầu lập vi bằng	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
42	Phiếu thỏa thuận lập vi bằng	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
43	Sổ theo dõi chứng thực	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
44	Sổ thụ lý yêu cầu công chứng	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33



**Phụ lục 9b**  
**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ DỊCH VỤ PHÁP LÝ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Dịch vụ pháp lý**

**Mã ngành, nghề: 6380201**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Dịch vụ pháp lý trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Dịch vụ pháp lý trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Dịch vụ pháp lý trình độ cao đẳng	9

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Dịch vụ pháp lý trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Dịch vụ pháp lý do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Dịch vụ pháp lý trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Dịch vụ pháp lý trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Dịch vụ pháp lý trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Dịch vụ pháp lý trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2145 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Dịch vụ pháp lý trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ DỊCH VỤ PHÁP LÝ**

Mã ngành, nghề: 6380201

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	17,91
2	Định mức giờ dạy thực hành	84,33
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>20,45</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,91
2	Máy chiếu projector	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumen, Kích thước phóng chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	17,91
3	Bảng di động	Kích thước: $\geq$ (Rộng 1250mm x Dài 2400mm)	17,91

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	944,33
2	Máy chiếu (projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumen, Kích thước phóng chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	84,33
3	Bàn làm việc	Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq (1200 \times 700 \times 750)$ mm	36,50
4	Bàn làm việc Trưởng phòng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,44
5	Bàn tiếp đón	Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq (1200 \times 700 \times 670)$ mm	7,22
6	Bàn quầy tiếp nhận yêu cầu công chứng	Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq (1200 \times 700 \times 670)$ mm	1,67
7	Bảng lật	Kích thước: $\geq (900 \times 1200)$ mm, điều chỉnh được độ cao	59,07
8	Bảng thông báo	Mặt bảng khung kính, Kích thước: $\geq (900 \times 1200)$ mm	13,94
9	Bìa công	Vật liệu nhựa	710,00
10	Bìa hồ sơ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	65,00



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
11	Biển chức danh	Kích thước: $\geq (150 \times 250)$ mm	5,01
12	Bộ con dấu văn phòng công chứng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,06
13	Bộ con dấu văn phòng luật sư	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
14	Bộ con dấu văn phòng thừa phát lại	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,17
15	Bộ con dấu văn phòng (Dấu hành chính)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
16	Phần mềm diệt vi rút	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,33
17	Điện thoại bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,69
18	Ghế băng dài	Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq (1400 \times 600 \times 600)$ mm	20,67
19	Ghế gấp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	36,50
20	Ghế xoay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,33
21	Ghế băng ngắn	Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq (1200 \times 600 \times 900)$ mm	27,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
22	Giá bảo quản hồ sơ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,11
23	Hộp bảo quản hồ sơ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	88,83
24	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	11,67
25	Hộp đựng bộ con dấu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	23,67
26	Máy chụp ảnh	Độ phân giải: $\geq 12$ Megapixels	6,78
27	Máy ghi âm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,67
28	Máy hủy tài liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
29	Máy in	Máy in đen trắng, khổ giấy A4	55,72
30	Máy Photocopy	Khổ giấy A4	10,11
31	Máy quay phim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,78
32	Máy quét (Scanner)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	7,61
33	Bộ Phần mềm văn phòng	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office) - Cài đặt cho 19 máy vi tính	47,22
34	Bộ gõ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	37,97



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
35	Tủ đựng tài liệu	Kích thước: $\geq$ (1200 x 500 x 2200) mm	123,33
36	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	3,33
37	Bảng niêm yết phí và thu lao dịch vụ công chứng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,33
38	Phần mềm quản lý nhân sự	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	18,00
39	Phần mềm quản lý văn bản	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	18,67
40	Bấm lỗ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	61,90
41	Phần mềm đấu giá trực tuyến	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	2,06
42	Phần mềm thanh toán điện tử	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	5,39
43	Phần mềm chứng thực chữ ký số CA (Certification Authority)	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,67
44	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau	8,06

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy A4	Gam	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,14
2	Mực in	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,37
3	Giấy phân trang	Tệp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,72
4	Sổ theo dõi tiếp nhận hồ sơ	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
5	Mực con dấu	Lọ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,22
6	Phôi vi bằng	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,00
7	Sổ theo dõi văn bản đi, văn bản đến	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
8	Sổ tiếp nhận yêu cầu của khách hàng	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,67
9	Phiếu tiếp nhận hồ sơ	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	9,00
10	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,40

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
11	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,40
12	Nam châm bảng từ	Vì	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,25
13	Phấn trắng viết bảng	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,44
14	Dây cuốn nilon	Cuộn	Kích thước (rộng x dài): (0,03m x 30m)	0,10
15	Băng dính 2 mặt	Cuộn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,19
16	Băng tam giác	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,36
17	Gạc thấm nước	Gói	Khả năng thấm hút cao, nhanh, mịn, mềm mại, không gây kích ứng da.	1,00
18	Phác đồ sơ cứu	Tờ	In màu, khổ giấy A4	1,00
19	Găng tay y tế	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,00
20	Sổ theo dõi thu phí	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
21	Sổ theo dõi vụ việc tư vấn pháp luật	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,85

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
22	Sổ theo dõi việc thừa phát lại	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,67
23	Sổ thụ lý xác minh điều kiện thi hành án	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
24	Sổ theo dõi tài liệu chứng cứ	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,00
25	Băng dán vết thương	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
26	Băng dính	Cuộn	Kích thước: (50 x 2000) mm. Loại nilon, một mặt	0,10
27	Băng dính	Cuộn	Kích thước: (100 x 2000) mm Loại xốp, một mặt	0,10
28	Băng chun	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
29	Bông hút nước	Gói	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,17
30	Garo cao su	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,33
31	Nước muối sinh lý	Lọ	Nồng độ 0,9%	0,17

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
32	Dung dịch sát trùng	Lọ	Còn 70 độ	0,17
33	Bìa hồ sơ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
34	Mực máy Photocopy	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,07
35	Phiếu tiếp nhận yêu cầu công chứng	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,00
36	Phiếu thu phí công chứng	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
37	Phiếu thu	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,18
38	Mẫu hoá đơn GTGT	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
39	Phiếu lưu trữ hồ sơ	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,70
40	Sổ theo dõi lập vi bằng	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
41	Phiếu yêu cầu lập vi bằng	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
42	Phiếu thỏa thuận lập vi bằng	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
43	Sổ theo dõi chứng thực	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
44	Sổ thụ lý yêu cầu công chứng	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33

## **Phụ lục 10a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ TRUYỀN THÔNG VÀ MẠNG MÁY TÍNH**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Truyền thông và mạng máy tính**

**Mã ngành, nghề: 5480104**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính trình độ trung cấp	11



## PHÂN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh; lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.400 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ TRUYỀN THÔNG VÀ MẠNG MÁY TÍNH**

Mã ngành, nghề: 5480104

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Trình độ/ Bậc kỹ năng của người lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	12,57
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	53,33
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>9,89</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với yêu cầu đào tạo	11,66
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens - Kích thước màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	11,66
3	Hệ điều hành máy vi tính	Có phiên bản thích hợp	11,66
4	Phần mềm văn phòng	Có phiên bản thích hợp	11,66
5	Phần mềm gõ Tiếng Việt	Có phiên bản thích hợp	11,66

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Phần mềm từ điển Anh - Việt	Có phiên bản thích hợp	11,66
7	Phần mềm lập trình cơ bản	Có phiên bản thích hợp	2,50
8	Phần mềm hỗ trợ vẽ lưu đồ, sơ đồ khối	Có phiên bản thích hợp	11,20
9	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền: ≥ 15 Mbps	11,66
10	Hệ thống âm thanh	Công suất loa đáp ứng mức nghe rõ cho tất cả người học	11,66
11	Bảng ghim	Kích thước: ≥ (1200x1200) mm	11,66
12	Bảng di động	Kích thước: ≥ (250 x 2400) mm	11,66
13	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,66
14	Máy quét (scanner)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,66
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
15	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với yêu cầu đào tạo	735,72
16	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	38,28
17	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	23,89
18	Máy quét (scanner)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với yêu cầu đào tạo	23,33
19	Hệ thống mạng LAN	Kết nối 19 bộ Máy vi tính đảm bảo	38,28

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		tốc độ truyền 100Mbps trở lên	
20	Máy tính chủ (Server)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Phù hợp với yêu cầu đào tạo truyền thông và mạng máy tính	12,33
21	Hệ thống lưu trữ NAS	- Chống lại sự truy cập trái phép, bảo vệ dữ liệu - File Server: lưu trữ tất cả File của toàn hệ thống mạng nội bộ, truy cập nội bộ truy cập từ xa dễ dàng. - Hoạt động trên cả 3 nền tảng Window - Mac - Linux	9,78
22	Hệ điều hành máy tính chủ (Server)	Có phiên bản thích hợp với cấu hình phần cứng	12,33
23	Phần mềm hệ điều hành máy vi tính	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	40,06
24	Phần mềm văn phòng	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	37,72
25	Phần mềm gõ Tiếng Việt	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	37,72
26	Phần mềm từ điển Anh - Việt	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	33,39
27	Trình duyệt Web	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	37,72
28	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền: $\geq 15$ Mbps	36,39
29	Phần mềm quản lý lớp học	- Có phiên bản thích hợp (Quản lý, giám sát được lớp học (Giáo viên và học sinh) - Cài đặt cho 19 máy vi tính	35,94
30	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
31	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	0,44
32	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	0,44
33	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	0,44
34	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	8,44
35	Phần mềm đồ họa	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	12,22
36	Phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	11,39
37	Phần mềm ngôn ngữ lập trình cơ bản	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	2,50
38	Phần mềm hỗ trợ lập trình Java	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	8,83
39	Bảng lắp mạch điện tử (Breadboard)	Tối thiểu 170 lỗ	16,89
40	Phần mềm lập trình trực quan	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	11,28
41	Phần mềm hỗ trợ lập trình, thiết kế Web	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,78
42	Phần mềm hỗ trợ vẽ lưu đồ, sơ đồ khối	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	4,50
43	Phần mềm phòng chống Virus	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	17,17
44	Phần mềm mô phỏng hệ thống mạng máy vi tính	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	9,33
45	Phần mềm sao lưu và phục hồi dữ liệu	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	0,94

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	(Backup và Restore)		
46	Phần mềm tiện ích khởi động máy tính (Boot)	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,00
47	Phần mềm truyền tệp tin	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,28
48	Phần mềm quản trị dự án	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	11,89
49	Phần mềm điều khiển (trợ giúp từ xa)	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	0,33
50	Phần mềm Ảo hóa máy chủ	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	11,89
51	Phần mềm thư viện hỗ trợ thị giác máy tính	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,56
52	Hệ thống âm thanh	Công suất loa đáp ứng mức nghe rõ cho tất cả người học	28,94
53	Card mạng không dây (Wireless Card)	Tốc độ: $\geq 150$ Mbps, có anten	30,67
54	Máy khoan bê tông	Loại thông dụng trên thị trường	30,67
55	Máy vặn vít cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	32,33
56	Máy hút bụi	Loại thông dụng trên thị trường	11,67
57	Máy thổi khí	Loại thông dụng trên thị trường	11,11
58	Patch Panel	Cat6 24 cổng, cáp Cat6	26,67
59	Switch Layer 2	Tối thiểu 24 cổng	28,67
60	Modem Wifi	- Tối thiểu 24 cổng - Có hệ điều hành	23,67
61	Thiết bị hỗ trợ VPN	- Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm - Có hệ điều hành	13,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
62	Tường lửa Firewall	- Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm - Có hệ điều hành - Có các chính sách bảo mật mạng và ứng dụng	13,67
63	Tủ mạng	Kích thước: ≥ (600x2000x800) mm, có hệ thống làm mát	24,00
64	Bộ cáp mẫu (cáp UTP cat6, cáp serial, cáp nhảy quang)	Bộ cáp mẫu đa chủng loại dài 1,5m	40,00
65	Kìm bấm cáp mạng	Đầu mạng RJ45, RJ11	154,11
66	Thiết bị kiểm tra cáp mạng	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	154,11
67	Dụng cụ nhấn mạng	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	154,11
68	Bộ dụng cụ thi công cáp quang	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	42,00
69	Dây nhảy cáp quang đơn một (Single-mode)	- Chiều dài: 1,5 m - Chuẩn SC-SC (đầu vuông)	22,67
70	Dây nhảy cáp quang đa một (Multi-mode)	- Chiều dài: 1,5 m - Chuẩn SC-SC (đầu vuông)	22,67
71	Dây nhảy cáp quang đơn một (Single-mode)	- Chiều dài 1,5 m - Chuẩn LC-LC	22,67
72	Convert quang	Tốc độ: ≥ 150 Mbps	44,67
73	Module quang	Tốc độ truyền dữ liệu của module quang 1.25Gbps	44,67
74	Hộp nối quang ODF treo tường	Có 12 cổng quang	44,67
75	Cáp serial	Dài: 1,5m	33,33



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
76	Hệ thống phát sóng (Wifi AccessPoint)	Có cấu hình Controller điều khiển và bộ phát AccessPoint	22,67
77	Hệ thống điện thoại VoIP	- Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm - Có giao diện cấu hình hệ thống	1,33
78	Hệ thống Camera	- Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm - Camera IP hoặc Analog	1,33
79	Hệ thống tổng đài	Cấu hình tổng đài có tối thiểu 03 trung kế, 08 máy nhánh hỗn hợp, có tích hợp chức năng trả lời tự động, hướng dẫn truy cập máy lẻ	1,33
80	Bảng ghim	Kích thước: ≥ 1200mmx1200mm	3,89
81	Bảng di động	Kích thước: ≥ 250mm x 2400mm	3,89
82	Bàn thực hành tháo, lắp	Loại thông dụng trên thị trường	63,33
83	Thiết bị lưu trữ	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	536,22
84	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	4,00
85	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	4,00
86	Dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	12,67
87	Dụng cụ sửa chữa điện tử cầm tay	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	202,67
88	Phần mềm xử lý âm thanh, Video	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	137,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
89	Phần mềm CMS	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	137,22
90	Máy ảnh kỹ thuật số	- Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm - Có chức năng quay phim	65,00

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Cáp quang	m	Loại đơn mode	6,00
2	Hạt mạng RJ45 - Connector	Chiếc	Chuẩn Cat6	14,00
3	Cáp mạng UTP	m	Chuẩn Cat6	8,00
4	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,83
5	Máng hộp	Cây	Kích thước: (400x200) mm	2,00
6	Ống ruột gà	m	Đường kính: 20mm	4,00
7	Đĩa CD/DVD	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,00
8	Dây cột thít	Gói	Dài: 15 cm	1,06
9	Rập nối quang SC/LC	Chiếc	Chuẩn SC/LC	10,00
10	Pin 9V	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,50
11	Pin AA	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,50
12	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,33
13	Giấy A4	Ream	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,33

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
14	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	39,33
15	Điốt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,56
16	LED các màu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,56
17	Dây cắm Test board	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
18	Điện trở	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,56
19	Transistor	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,56
20	Tụ Điện	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,56
21	Màn hình hiển thị LCD	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
22	Vi mạch	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
23	Cuộn cảm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,56
24	Dung dịch vệ sinh linh kiện điện tử	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
25	Cáp đồng trục tích hợp dây nguồn	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
26	Đầu nối cáp đồng trục	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,22
27	Cáp điện thoại	m	Tiết diện: 0,5 mm	4,00
28	Hạt RJ11 - Connector	Chiếc	Chuẩn RJ11	2,22
29	Các loại Jack gắn tường	Bộ	Có khả năng gắn các đầu nối theo chuẩn RJ11, R45	0,33

## **Phụ lục 10b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ TRUYỀN THÔNG VÀ MẠNG MÁY TÍNH**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của  
Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Truyền thông và mạng máy tính**

**Mã ngành, nghề: 6480104**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính trình độ Cao đẳng	13

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên; lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.200 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Truyền thông và mạng máy tính, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ TRUYỀN THÔNG VÀ MẠNG MÁY TÍNH**

Mã ngành, nghề: 6480104

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	20
2	Định mức giờ dạy thực hành	83,33
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>15,50</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với yêu cầu đào tạo	18,83
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens - Kích thước màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	18,83
3	Hệ điều hành máy vi tính	Có phiên bản thích hợp	18,83
4	Phần mềm văn phòng	Có phiên bản thích hợp	18,83
5	Phần mềm gõ Tiếng Việt	Có phiên bản thích hợp	18,83



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
6	Phần mềm từ điển Anh - Việt	Có phiên bản thích hợp	18,83
7	Phần mềm lập trình cơ bản	Có phiên bản thích hợp	2,83
8	Phần mềm hỗ trợ vẽ lưu đồ, sơ đồ khối	Có phiên bản thích hợp	17,46
9	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền: $\geq 15$ Mbps	18,83
10	Hệ thống âm thanh	Công suất loa đáp ứng mức nghe rõ cho tất cả người học	18,83
11	Bảng ghim	Kích thước: $\geq (1200 \times 1200)$ mm	18,83
12	Bảng di động	Kích thước: $\geq (250 \times 2400)$ mm	18,83
13	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,83
14	Máy quét (scanner)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,83
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
15	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với yêu cầu đào tạo	1256,11
16	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens - Kích thước màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	65,67
17	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	35,50

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
18	Máy quét (scanner)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với yêu cầu đào tạo	34,94
19	Hệ thống mạng LAN	Kết nối 19 bộ Máy vi tính đảm bảo tốc độ truyền 100Mbps trở lên	65,67
20	Máy tính chủ (Server)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Phù hợp với yêu cầu đào tạo truyền thông và mạng máy tính	28,67
21	Hệ thống lưu trữ NAS	- Chống lại sự truy cập trái phép, bảo vệ dữ liệu - File Server: lưu trữ tất cả File của toàn hệ thống mạng nội bộ, truy cập nội bộ truy cập từ xa dễ dàng. - Hoạt động trên cả 3 nền tảng Window - Mac - Linux	25,22
22	Hệ điều hành máy tính chủ (Server)	Có phiên bản thích hợp với cấu hình phần cứng	27,78
23	Phần mềm hệ điều hành máy vi tính	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	67,44
24	Phần mềm văn phòng	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	65,11
25	Phần mềm gõ Tiếng Việt	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	65,11
26	Phần mềm từ điển Anh - Việt	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	54,89
27	Trình duyệt Web	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	65,11
28	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền: $\geq 15\text{Mbps}$	63,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
29	Phần mềm quản lý lớp học	- Có phiên bản thích hợp (Quản lý, giám sát được lớp học (Giáo viên và học sinh) - Cài đặt cho 19 máy vi tính	62,22
30	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
31	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	1,11
32	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	1,11
33	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	1,11
34	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	21,11
35	Phần mềm đồ họa	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	14,78
36	Phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	13,39
37	Phần mềm ngôn ngữ lập trình cơ bản	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	2,83
38	Phần mềm hỗ trợ lập trình Java	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	10,83
39	Phần mềm hỗ trợ lập trình IoT	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,83
40	Kit lập trình IoT	- Có tích hợp Flash - Hỗ trợ kết nối Internet qua cáp và qua Wifi	33,78
41	Bo lắp mạch	Tối thiểu 170 lỗ	42,22

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
42	Phần mềm lập trình trực quan	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	13,61
43	Phần mềm bảo mật hệ thống mạng	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	2,11
44	Phần mềm quản giám sát máy tính và mạng máy tính	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	4,44
45	Phần mềm Mail Server	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,56
46	Phần mềm hỗ trợ lập trình, thiết kế Web	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	2,11
47	Phần mềm hỗ trợ vẽ lưu đồ, sơ đồ khối	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	6,67
48	Phần mềm vẽ kỹ thuật	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,72
49	Phần mềm phòng chống Virus	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	24,22
50	Phần mềm mô phỏng hệ thống mạng máy vi tính	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	16,22
51	Phần mềm sao lưu và phục hồi dữ liệu (Backup và Restore)	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	0,94
52	Phần mềm tiện ích khởi động máy tính (Boot)	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,00
53	Phần mềm truyền tệp tin	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,28
54	Phần mềm quản trị dự án	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	16,06
55	Phần mềm điều khiển (trợ giúp từ xa)	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	0,33
56	Phần mềm Ảo hóa máy chủ	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	22,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
57	Phần mềm thư viện hỗ trợ thị giác máy tính	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,00
58	Hệ thống âm thanh	Công suất loa đáp ứng mức nghe rõ cho tất cả người học	51,00
59	Card mạng không dây (Wireless Card)	Tốc độ: $\geq 150$ Mbps, có anten	42,00
60	Máy khoan bê tông	Loại thông dụng trên thị trường	36,17
61	Máy vặn vít cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	37,83
62	Máy hút bụi	Loại thông dụng trên thị trường	13,50
63	Máy thổi khí	Loại thông dụng trên thị trường	12,94
64	Patch Panel	Cat6 24 cổng, cáp Cat6	30,67
65	Switch Layer 2	Tối thiểu 24 cổng	38,00
66	Switch layer 3	- Tối thiểu 24 cổng - Có hệ điều hành	19,00
67	Modem Wifi	- Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm - Có hệ điều hành	29,67
68	Thiết bị hỗ trợ VPN	- Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm - Có hệ điều hành	16,33
69	Bộ định tuyến (Router)	- Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm - Có hệ điều hành	17,00
70	Cân bằng tải (load balancing)	- Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm - Có hệ điều hành	16,33
71	Tường lửa (Firewall)	- Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm - Có hệ điều hành - Có các chính sách bảo mật mạng và ứng dụng	16,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
72	Tủ mạng	Kích thước: $\geq (600 \times 2000 \times 800)$ mm, có hệ thống làm mát	25,83
73	Bộ cáp mẫu (cáp UTP cat6, cáp serial, cáp nhảy quang)	Bộ cáp mẫu đa chủng loại dài 1,5m	44,67
74	Kìm bấm cáp mạng	Đầu mạng RJ45, RJ11	192,11
75	Thiết bị kiểm tra cáp mạng	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	192,11
76	Dụng cụ nhấn mạng	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	192,11
77	Bộ dụng cụ thi công cáp quang	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	54,00
78	Dây nhảy cáp quang đơn một (Single-mode)	- Chiều dài: 1,5 m - Chuẩn SC-SC (đầu vuông)	23,33
79	Dây nhảy cáp quang đa một (Multi-mode)	- Chiều dài: 1,5 m - Chuẩn SC-SC (đầu vuông)	23,33
80	Dây nhảy cáp quang đơn một (Single-mode)	- Chiều dài 1,5 m - Chuẩn LC-LC	23,33
81	Convert quang	Tốc độ: $\geq 150$ Mbps	56,67
82	Module quang	Tốc độ truyền dữ liệu của module quang 1.25Gbps	56,67
83	Hộp nối quang ODF treo tường	Có 12 cổng quang	56,67
84	Cáp serial	Dài: 1,5m	46,00
85	Hệ thống phát sóng (Wifi AccessPoint)	Có cấu hình Controller điều khiển và bộ phát AccessPoint	28,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
86	Hệ thống điện thoại VoIP	- Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm - Có giao diện cấu hình hệ thống	2,67
87	Hệ thống Camera	- Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm - Camera IP hoặc Analog	1,33
88	Hệ thống tổng đài	Cấu hình tổng đài có tối thiểu 03 trung kế, 08 máy nhánh hỗn hợp, có tích hợp chức năng trả lời tự động, hướng dẫn truy cập máy lẻ	1,33
89	Bảng ghim	Kích thước: ≥ 1200mmx1200mm	12,39
90	Bảng di động	Kích thước: ≥ 250mm x 2400mm	12,39
91	Bàn thực hành tháo, lắp	Loại thông dụng trên thị trường	84,44
92	Thiết bị lưu trữ	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	774,43
93	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	26,67
94	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	26,67
95	Dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	84,44
96	Dụng cụ sửa chữa điện tử cầm tay	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	330,39
97	Phần mềm xử lý âm thanh, Video	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	164,67
98	Phần mềm CMS	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	164,67

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
99	Máy ảnh kỹ thuật số	- Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm - Có chức năng quay phim	74,33
100	Phần mềm bắt gói tin	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính - Xem lưu lượng truy cập và phân tích mạng, bắt lưu lượng mạng	0,44
101	Phần mềm chuẩn đoán và phát hiện lỗi trong hệ thống mạng	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	0,56
102	Phần mềm bảo mật Internet	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	0,56
103	Phần mềm bảo mật hệ điều hành	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	0,44
104	Hệ thống phân tích nhận diện hình ảnh cho hệ thống giám sát	- Camera quan sát - Phần mềm phân tích Video nhận diện camera quan sát	4,00
105	Phần mềm phân tích hiệu suất máy tính, mạng	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,44



### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Cáp quang	m	Loại đơn mode	8
2	Hạt mạng RJ45 - Connector	Chiếc	Chuẩn Cat6	16
3	Cáp mạng UTP	m	Chuẩn Cat6	10
4	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,33
5	Máng hộp	Cây	Kích thước: (400x200) mm	2
6	Ống ruột gà	m	Đường kính: 20mm	4
7	Đĩa CD/DVD	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11
8	Dây cột thít	Gói	Dài: 15 cm	1,11
9	Rập nối quang SC/LC	Chiếc	Chuẩn SC/LC	12
10	Pin 9V	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,33
11	Pin AA	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,72
12	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,57
13	Giấy A4	Ream	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,57
14	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68
15	Điốt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,56
16	LED các màu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,56
17	Dây cắm Test board	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
18	Điện trở	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,56
19	Transistor	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,56
20	Tụ Điện	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,56
21	Màn hình hiển thị LCD	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
22	Vi mạch	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,
23	Cuộn cảm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,56
24	Dung dịch vệ sinh linh kiện điện tử	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
25	Cáp đồng trục tích hợp dây nguồn	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4
26	Đầu nối cáp đồng trục	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,22
27	Cáp điện thoại	m	Tiết diện: 0,5 mm	4
28	Hạt RJ11 - Connector	Chiếc	Chuân RJ11	2,22
29	Các loại Jack gắn tường	Bộ	Có khả năng gắn các đầu nối theo chuẩn RJ11, R45	0,33

**Phụ lục 11**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT KIẾN TRÚC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật kiến trúc**

**Mã ngành, nghề: 6510101**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật kiến trúc trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật kiến trúc trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật kiến trúc trình độ Cao đẳng	11

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật kiến trúc trình độ Cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật kiến trúc do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật kiến trúc trình độ Cao đẳng**

#### **1. Định mức lao động**

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### **2. Định mức thiết bị**

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### **3. Định mức vật tư**

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật kiến trúc trình độ Cao đẳng**

### **1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để**

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật kiến trúc trình độ Cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật kiến trúc, trình độ Cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.100 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật kiến trúc, trình độ Cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT KIẾN TRÚC**

Mã ngành, nghề: 6510101

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	19,4
2	Định mức giờ dạy thực hành	79,0
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>19,7</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Bảng di động	Bảng từ; Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm	77,18
2	Micro	Cùng tần số với loa không dây	81,39
3	Loa không dây	Công suất: $\geq 30$ W	81,39
4	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường	4,75
5	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: $\geq 2500$ ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu: $\geq 1800 \times 1800$ (mm); Bút chỉ laser	83,39
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Bàn vẽ	Khổ giấy vẽ: $\geq A2$ ; Có thước vẽ tích hợp	679,31

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
2	Bảng vẽ kỹ thuật	Khổ giấy vẽ: $\geq A3$ ; Loại thông dụng trên thị trường	48,89
3	Mô hình biểu diễn chi tiết cấu tạo các bộ phận công trình	Bằng gỗ hoặc nhựa, chính xác về kích thước, vị trí, vật liệu theo tỷ lệ thu nhỏ (thể hiện được chi tiết cấu tạo của công trình dân dụng từ móng đến mái)	1,40
4	Mô hình biểu diễn các thuộc tính hình học	Kích thước: $\geq (400 \times 400 \times 400)$ mm	1,40
5	Mô hình biểu diễn mặt cắt vật thể	Kích thước: $\geq (150 \times 200 \times 300)$ mm	1,40
6	Mô hình biểu diễn các khối hình học cơ bản	Kích thước: $\geq (300 \times 300 \times 300)$ mm	1,40
7	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, có cấu hình đáp ứng các phần mềm đồ họa	1578,88
8	Máy in	Máy in đen trắng, khổ giấy $\geq A3$	93,34
9	Phần mềm 3ds Max	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm. Cài đặt cho 19 máy tính	31,09
10	Phần mềm AutoCAD	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm. Cài đặt cho 19 máy tính	58,25
11	Phần mềm Dự toán	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm. Cài đặt cho 19 máy tính	1,14
12	Phần mềm lập tiến độ thi công	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm. Cài đặt cho 19 máy tính	4,02
13	Phần mềm Photoshop	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm. Cài đặt cho 19 máy tính	21,46
14	Phần mềm Revit	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm. Cài đặt cho 19 máy tính	21,26
15	Phần mềm SketchUp	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm. Cài đặt cho 19 máy tính	30,54



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
16	Kính thực tế ảo	Dung lượng: $\geq 32\text{Gb}$ , hoạt động độc lập; Có tay điều khiển (controller), độ phân giải tối thiểu WQHD/mắt.	71,90
17	Hồ sơ thiết kế kỹ thuật thi công công trình (phần kiến trúc)	Khổ giấy A3. Bao gồm đủ 3 loại công trình (công cộng, công nghiệp, nhà ở)	58,37
18	Hồ sơ thiết kế kỹ thuật thi công công trình (Thực tập tại doanh nghiệp)	Khổ giấy A3. Bao gồm đủ 3 loại công trình (công cộng, công nghiệp, nhà ở)	44,64
19	Hồ sơ thiết kế quy hoạch 1/500	Khổ giấy A0	20,47
20	Bộ tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu công tác hoàn thiện	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	9,67
21	Giá để tài liệu	Kích thước: $\geq (1000 \times 2000 \times 450)$ mm	117,64
22	Bảng mẫu các loại cốt gỗ công nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường	2,17
23	Bảng mẫu gỗ tự nhiên	Loại thông dụng trên thị trường	2,17
24	Bảng mẫu lớp phủ dạng veneer	Loại thông dụng trên thị trường	2,17
25	Bảng mẫu màu laminate, melamin	Loại thông dụng trên thị trường	2,17
26	Bảng mẫu màu sơn gỗ	Loại thông dụng trên thị trường	2,17
27	Bảng mẫu PU	Loại thông dụng trên thị trường	2,17
28	Bộ mẫu vật liệu hoàn thiện	Loại thông dụng trên thị trường	3,90
29	Bình hút ẩm	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
30	Bộ khay chứa	Chất liệu: inox; Kích thước: $\geq (270 \times 200 \times 20)$ mm	3,33
31	Cân cơ	Khối lượng cân: $\geq 4\text{kg}$	1,11
32	Cân điện tử	Khối lượng cân: $\geq 5\text{kg}$	1,11
33	Cân kỹ thuật	Khối lượng cân $\leq 10\text{kg}$	2,59

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
34	Cân thủy tĩnh	Khối lượng cân: $\geq 40g$	1,11
35	Lò nung phòng thí nghiệm	Độ chính xác: $\pm 1^{\circ}C$ ; Công suất: $\geq 4kW$	1,11
36	Đèn huỳnh quang	Nhiệt độ màu: (6000÷6500) K	1,11
37	Đồng hồ đo ánh sáng	Loại pin 9V; Hiển thị đầu ra dữ liệu LCD	1,11
38	Kìm rút ke cân bằng	Loại thông dụng trên thị trường	7,78
39	Máy đo độ ẩm gỗ	Loại dùng Pin 3A (6V), thông dụng trên thị trường	3,33
40	Máy đo độ truyền sáng của kính	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
41	Máy đo năng lượng truyền qua kính	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
42	Máy kiểm tra độ bền ma sát, độ bền màu ma sát của sơn	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
43	Máy kiểm tra độ mài mòn kính xây dựng	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
44	Thiết bị xác định độ bền mài mòn bề mặt gạch men	Công suất: $\geq 0,4 kW$	1,11
45	Thiết bị xác định độ hút nước của gạch men	Công suất: $\geq 0,5 kW$	1,11
46	Thiết bị xác định hệ số ma sát gạch men	Công suất: $\geq 0,02 kW$	1,11
47	Thiết bị thí nghiệm gỗ, ván MDF	Đo chính xác: $\pm 1\%$ .	1,11
48	Tủ sấy	Công suất: $\geq 2,2 kW$	1,11
49	Tủ so màu	Mô phỏng 5 loại ánh sáng khác nhau. Công suất: $\geq 0,04 kW$	1,11
50	Máy cân bằng laser	Nguồn điện: Pin sạc 3,7V; Số lượng tia: 3 (2 đứng, 1 ngang); Sai số: $\pm 0,2mm/1m$	24,54
51	Máy cưa đĩa cầm tay	Công suất: $\geq 1,0 kW$	7,78

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
52	Máy cưa lọng cầm tay	Công suất: $\geq 0,45$ kW	7,78
53	Máy bào cầm tay	Bề rộng đường bào: $\geq 80$ mm; Công suất: $\geq 0,8$ kW	7,78
54	Máy bắn vít cầm tay	Công suất: $\geq 0,65$ kW	7,78
55	Máy cắt bàn đẩy	Công suất: $\geq 3,0$ kW	7,78
56	Máy cắt cầm tay	Công suất: $\geq 1,1$ kW	7,78
57	Máy cắt góc	Công suất: $\geq 1,0$ kW	7,78
58	Máy chà nhám tường	Công suất: $\geq 1,2$ kW	7,78
59	Máy chà nhám rung cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	7,78
60	Máy khoan rút lõi	Công suất: $\geq 0,75$ kW	7,78
61	Máy khoan cầm tay	Công suất: $\geq 0,65$ kW	7,78
62	Máy khuấy	Công suất: $\geq 1,0$ kW	7,78
63	Máy mài góc	Công suất: $\geq 0,75$ kW	7,78
64	Máy nén khí	Công suất: $\geq 2,0$ kW, đủ phụ kiện kèm theo	7,78
65	Máy phun bột bả matit	Công suất: $\geq 2,0$ kW	7,78
66	Máy phun sơn	Công suất: $\geq 1,2$ kW	7,78
67	Máy soi rãnh, hèm cầm tay	Công suất: $\geq 0,5$ kW	7,78
68	Máy trộn vữa	Công suất: $\geq 1,5$ kW	7,78
69	Súng bắn đinh khí nén	Loại đinh: (10÷22) mm; Áp lực: $\geq 60$ Psi	7,78
70	Súng bắn keo	Loại thông dụng trên thị trường	7,78
71	Súng phun sơn, PU chạy khí nén	Thể tích bình chứa: $\geq 0,3$ lít	7,78
72	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: $\geq (2200 \times 1200 \times 450)$ mm	23,33
73	Bộ bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	1,40
74	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	1,40
75	Bộ dụng cụ đo vẽ	Loại thông dụng trên thị trường	54,65

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
76	Bộ dụng cụ kiểm tra bề mặt sơn bả	Loại thông dụng trên thị trường	52,41
77	Bộ dụng cụ hỗ trợ thi công ốp, lát	Loại thông dụng trên thị trường	15,56
78	Bộ dụng cụ kiểm tra thi công ốp, lát	Loại thông dụng trên thị trường	35,65
79	Bộ dụng cụ làm mộc	Loại thông dụng trên thị trường	15,56
80	Bộ dụng cụ ốp, lát	Loại thông dụng trên thị trường	46,67
81	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	1,40
82	Bộ dụng cụ sơn bả	Loại thông dụng trên thị trường	15,56
83	Bộ dụng cụ thi công thạch cao	Loại thông dụng trên thị trường	15,56
84	Bàn xoay phun sơn, PU	Làm bằng gỗ hoặc bằng thép, điều chỉnh được độ cao, chiều cao $\leq 450$ mm	7,78
85	Dao bả matit sơn gỗ	Bản rộng: $\geq 30$ mm	15,56
86	Dụng cụ cắt thủy tinh	Kích thước: $\geq 180$ mm; Chiều dày cắt: $\geq 3$ mm	6,67
87	Ni vô	Chiều dài: $\geq 400$ mm	3,33
88	Quả dọi từ	Loại thông dụng trên thị trường	2,10
89	Thước Calip	Phạm vi đo: (225 ~ 250) mm; Thang chia: 0,001 mm; Độ chính xác: $\pm 5$ $\mu$ m	1,11
90	Thước kẹp	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
91	Thước khoét lỗ	Loại thông dụng trên thị trường	7,78
92	Thước mét	Bằng thép, loại rút; Chiều dài: $\geq 5000$ mm	3,33
93	Thước tầm	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
94	Thước vuông	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
95	Vam tay	Chiều dài: $\geq 30$ mm	7,78
96	Giác hút chân không	Loại thông dụng trên thị trường	15,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
97	Giàn giáo định hình	Bằng thép, mỗi bộ khung bao gồm đầy đủ các bộ phận đi kèm tuân theo TCVN về giàn giáo thép định hình; Kích thước: $\geq (900 \times 1530)$ mm	140,00
98	Thang chữ A	Bằng nhôm; Cao: $\geq 2400$ mm	9,87
99	Giàn treo sản phẩm	Chiều dài: $\geq 10$ m	7,78
100	Khẩu trang chống độc	Loại thông dụng trên thị trường	46,67
101	Khung lưới sàng cát thủ công	Ô lưới 5 mm; Kích thước: $\geq (1200 \times 2000)$ mm	7,78
102	Xe nâng tay	Tải trọng: $\geq 200$ kg	16,67
103	Máy cắt CNC ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 3,0$ kW	0,89
104	Máy cưa bàn trượt ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 5,75$ kW	0,89
105	Máy cưa, bào liên hợp ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,89
106	Máy dán cạnh ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 1,0$ kW	0,89
107	Máy khoan gỗ nằm ngang ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 1,0$ kW	0,89
108	Máy khoan gỗ trục đứng ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 1,0$ kW	0,89
109	Máy mài sàn công nghiệp ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 2,0$ kW	0,89
110	Máy phay trục đứng ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 2,5$ kW	0,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
111	Máy tiện ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 2,5$ kW	0,89

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bản lề tủ quần áo giảm chấn	Bộ	Bản lề clip-top	2,00
2	Băng keo xử lý mối nối	m	Loại thông dụng trên thị trường	30,00
3	Bóng đèn 200W	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
4	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	2,50
5	Bộ ke mạch và nôm cân bằng	Túi	Kích thước: $\geq 1,5$ mm	1,00
6	Bột bả	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
7	Bột trét mạch gạch ốp, lát	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
8	Bột trét mạch thạch cao	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
9	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
10	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
11	Cánh kiến	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
12	Cồn	Lít	Hàm lượng 90%	1,00
13	Chất bóng cho sơn PU	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
14	Chất lót dùng cho sơn PU	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
15	Chất màu dùng cho sơn đồ gỗ	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
16	Chất xúc tác dùng cho sơn PU	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
17	Chỉ nhựa dán cạnh	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,33

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			trường, chiều dài: 5000 mm, chiều rộng: 24 mm	
18	Chổi lông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
19	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
20	Chốt cam	Bộ	Dùng trong liên kết đồ gỗ	0,67
21	Dung môi	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
22	Đá mài dao phẳng	Viên	Đường kính: $\leq 300$ mm	0,33
23	Đá mài lưỡi cưa đĩa	Viên	Đường kính: $\leq 200$ mm	0,33
24	Đá mài thủ công	Viên	Đường kính: $\leq 200$ mm	0,33
25	Đèn huỳnh quang	Chiếc	Nhiệt độ màu: (6000÷6500)K	0,01
26	Đinh	Kg	Chiều dài: (20÷100) mm	0,67
27	Đinh băng	Hộp	Chiều dài: (15÷40) mm	0,39
28	Đinh bê tông	Kg	Chiều dài: $\geq 30$ mm, đường kính: $\geq 3,5$ mm	0,67
29	Đinh vít	Kg	Chiều dài: $\geq 25$ mm, đường kính: $\geq 3,5$ mm	0,39
30	Gạch ceramic	m <sup>2</sup>	Kích thước: $\geq (300 \times 300 \times 5)$ mm	1,11
31	Gạch đất sét nung ốp	Viên	Kích thước: $\geq (60 \times 200)$ mm	46,67
32	Gạch men	m <sup>2</sup>	Kích thước: $\geq (300 \times 300 \times 5)$ mm	0,11
33	Gạch ốp ceramic	m <sup>2</sup>	Kích thước: $\geq (400 \times 250 \times 5)$ mm	1,00
34	Gạch thẻ lát	m <sup>2</sup>	Kích thước: $\geq (200 \times 100 \times 50)$ mm	1,00
35	Gạch vi ốp	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	1,02
36	Găng tay	Đôi	Cao su dùng một lần	1,00
37	Gỗ	m <sup>3</sup>	Gỗ xẻ tự nhiên, nhóm (4÷ 6)	0,22
38	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường, in màu	270,89
39	Giấy A3	gram	Loại thông dụng trên thị trường	9,83



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
40	Giấy A4	gram	Loại thông dụng trên thị trường	5,72
41	Giấy ráp đánh tường	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
42	Giấy ráp số 0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
43	Giẻ lau	Kg	Vải phế liệu	0,67
44	Hạt mài	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
45	Hóa chất màu	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
46	Hóa chất tẩy rửa	Lít	Hàm lượng HCl 5%	0,33
47	Keo dán cạnh nhựa	Kg	Loại thông dụng trên thị trường, dán chỉ nhựa tương ứng	0,33
48	Keo dán tổng hợp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
49	Keo sữa gắn gỗ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
50	Kính trắng	m <sup>2</sup>	Kích thước: $\geq$ (1220x2440x5) mm	1,83
51	Khung xương thạch cao (thanh chính)	Thanh	Chiều dài: 3660 mm	1,00
52	Khung xương thạch cao (thanh phụ 1)	Thanh	Chiều dài: 610 mm	1,00
53	Khung xương thạch cao (thanh phụ 2)	Thanh	Chiều dài: 1220 mm	1,00
54	Khung xương thạch cao (thanh U)	Thanh	Chiều dài: 4000 mm	1,00
55	Khung xương thạch cao (thanh V)	Thanh	Chiều dài: 3600 mm	1,00
56	Khung xương thạch cao: thanh viên tường dài	Thanh	Chiều dài: 3600 mm	1,00
57	Khung xương thạch cao: thanh xương cá	Thanh	Chiều dài: 4000 mm	1,00
58	Khung xương vách thạch cao (thanh C75)	Thanh	Chiều dài: 2800 mm	1,00
59	Khung xương vách thạch cao (thanh U76)	Thanh	Chiều dài: 2800 mm	1,00



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
60	Lưỡi bào máy cầm tay	Bộ	Chiều dài: $\leq 300$ mm	0,33
61	Lưỡi cưa cắt gạch	Chiếc	Đường kính: $\leq 250$ mm	0,17
62	Lưỡi cưa cắt gỗ	Chiếc	Đường kính: $\leq 250$ mm	0,17
63	Lưỡi cưa đĩa cầm tay	Chiếc	Đường kính: $\leq 250$ mm	0,33
64	Lưỡi cưa lọng cầm tay	Chiếc	Đường kính: (250÷300) mm	0,33
65	Lưỡi dao cạo	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
66	Lưỡi dao phay	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
67	Mũi đục lỗ mộng vuông	Bộ	Kích thước: (8 ÷ 15) mm, tối thiểu 3 loại mũi/bộ	0,17
68	Mũi khoan gỗ	Bộ	Đường kính: (8 ÷ 15) mm, tối thiểu 3 loại mũi/bộ	0,33
69	Mục dẫu	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
70	Mục in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	2,57
71	Nắp thăm kỹ thuật	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường, Kích thước: $\geq (600 \times 600)$ mm	0,17
72	Nẹp	m	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
73	Núm chân bàn cao su	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
74	Nút bịt chéo che lỗ khoan	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường, màu gỗ hoặc trắng	1,33
75	Nước	m <sup>3</sup>	Nước sinh hoạt	0,33
76	Nước rửa kính	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
77	Ổ khóa cánh tủ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
78	Pin	Viên	Điện thế 1,5V	4,99
79	Pin sạc	Viên	Điện thế 3,7V	0,53
80	Phào chân tường	m	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
81	Phân	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	3,99

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
82	Ray trượt ba tầng inox	Bộ	Chiều dài: $\geq 300$ mm	0,17
83	Ru lô lăn sơn	Chiếc	Bảng vải, kích thước: (330x180) mm, đường kính lõi: 39 mm	0,50
84	Sàn gỗ	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
85	Sơn trắng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
86	Tay nắm cửa tủ	Bộ	Bằng nhôm, loại thông dụng trên thị trường	0,33
87	Tấm thạch cao chìm	Tấm	Độ dày: $\geq 9$ mm Kích thước: (1220x2440) mm	1,00
88	Tấm thạch cao	Tấm	Độ dày: $\geq 5$ mm Kích thước: (2130x3050) mm	0,33
89	Tấm thạch cao	Tấm	Độ dày: $\geq 9$ mm Kích thước: (600x1200) mm	1,00
90	Tấm thạch cao	Tấm	Độ dày: $\geq 9$ mm Kích thước: (600x600) mm	1,00
91	Ty treo	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
92	Vải màn	m	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
93	Ván lót	Tấm	Loại thông dụng trên thị trường, kích thước: (1220x2440x12) mm	0,33
94	Ván MDF phủ melamin hai mặt	Tấm	Chiều dày: $\geq 18$ mm	0,50
95	Ván MDF phủ melamin một mặt	Tấm	Loại thông dụng trên thị trường, chiều dày $\geq 6$ mm	0,83
96	Vít gỗ	Kg	Kích thước: 3,5x30 (mm) Loại tự khoan	0,33
97	Vữa ốp, lát	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	60,00
98	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
99	Xốp lót sàn gỗ	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	1,00



## **Phụ lục 12a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT GIAO THÔNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật giao thông**

**Mã ngành, nghề: 5510102**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ trung cấp	11

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.636 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT GIAO THÔNG**

Mã ngành, nghề: 5510102

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	12,54
2	Định mức giờ dạy thực hành	66,50
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>11,86</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,54
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens Kích thước phong chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	12,54
3	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,54
4	Máy in	Kích thước in: ≥ Khổ A4	1,60
5	Tiêu chuẩn trắc địa	Kích thước in: ≥ Khổ A4	0,09
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Búa rung (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥ 40kW	0,19
2	Búa rung cọc cát (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥ 60kW	0,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	<i>nghiệp)</i>		
3	Cần trục ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất động cơ: $\geq 50\text{kW}$	2,10
4	Máy bơm bê tông ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $(5 \div 8) \text{ m}^3/\text{h}$ ; Bơm xa: $(20 \div 30) \text{ m}$	0,22
5	Máy cẩu bắc thẳm ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 60 \text{ kW}$	0,17
6	Máy đóng cọc ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Búa diesel tự hành, trọng lượng đầu búa: $\geq 1,2 \text{ tấn}$	0,06
7	Máy ép cọc ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Lực ép: $\geq 100 \text{ kN}$	0,06
8	Máy khoan nhồi ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Đường kính khoan: $\geq 600 \text{ mm}$	0,17
9	Máy rải ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 137 \text{ kW}$ Độ rộng lớp phủ: $\leq 9500 \text{ mm}$	0,47
10	Bàn trang	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
11	Bàn xoa	Loại thông dụng trên thị trường	42,56
12	Băng ca	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế.	0,83
13	Bảng ghim	Bảng ghim ni kích thước: $\geq (0,8 \times 1,2) \text{ m}$	0,50
14	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	1,50
15	Bay xây	Loại thông dụng trên thị trường	51,00
16	Bệ căng	Chiều dài: $\geq 3\text{m}$	0,50
17	Biển báo hiệu	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
18	Bộ bàn neo	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	2,00
19	Bộ dụng cụ y tế	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,67
20	Bộ kích căng kéo cáp	Lực căng kéo: $\leq 100 \text{ tấn}$	2,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
21	Bộ mẫu khoáng vật	Bao gồm các loại mẫu đất, đá, cát cơ bản dùng trong xây dựng cầu đường bộ	0,56
22	Bộ máy kinh vĩ	Độ phóng đại $\geq 30X$	24,50
23	Bộ máy thủy bình	Độ phóng đại: $\geq 30X$	69,08
24	Bộ máy toàn đạc điện tử	Độ phóng đại: $\geq 30X$	41,08
25	Bộ thiết bị định vị GPS 2 tần số	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
26	Bộ tiêu chuẩn vật liệu xây dựng	Bộ tiêu chuẩn vật liệu xây dựng hiện hành	2,22
27	Búa cao su	Loại thông dụng trên thị trường Trọng lượng $\geq 1$ kg	1,00
28	Búa đinh	Trọng lượng: $\leq 1$ kg	125,72
29	Búa gỗ	Trọng lượng: $\leq 10$ kg	2,33
30	Búa thép(tạ)	Trọng lượng: $\geq 2$ kg	0,50
31	Cào	Loại cán gỗ, lưỡi bằng thép rộng: $\geq 300$ mm	17,67
32	Clê	Kích cỡ: (10 ÷ 46) mm	6,17
33	Cọc dẫn	Thép ống đường kính $\geq 100$ ; chiều dài: $\geq 1,0$ m	0,22
34	Cừ Lasen IV	Chiều dài: $\leq 6$ m	2,33
35	Cưa gỗ thủ công	Loại thông dụng trên thị trường	12,67
36	Cuốc	Loại thông dụng trên thị trường	13,67
37	Cuốc chim	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
38	Đầm bàn	Công suất: (1 ÷ 2,5) kW	4,17
39	Đầm cóc	Kích thước mặt đầm $\geq (320 \times 265)$ mm	1,94
40	Đầm dùi	Công suất: (1 ÷ 1,5) kW	9,23
41	Dao rựa	Loại thông dụng trên thị trường	15,50

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
42	Đoạn dầm cầu định hình	Dầm bê tông cốt thép, Chiều cao dầm $\geq 0,5m$ , Chiều dài: $\geq 2m$	1,17
43	Dọi	Trọng lượng: $\leq 0,1$ kg	10,67
44	Gối cầu	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,17
45	Hệ thống an toàn điện	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,83
46	Hồ sơ khảo sát địa chất công trình	Hồ sơ báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình mẫu theo tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành	0,56
47	Hồ sơ thiết kế kỹ thuật công trình giao thông	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A3	354,94
48	Ke vuông	Kích thước: $\geq (250 \times 350)$ mm	10,67
49	Kéo cắt bác thám	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
50	Kéo cắt vải	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
51	Khung sàn đạo	Khung thép định hình	0,67
52	Kích nâng	Tải trọng nâng: $\geq 10$ tấn	0,78
53	Kích thủy lực	Tải trọng nâng: $\geq 500kg$	1,00
54	Kìm cắt thép	Loại thông dụng trên thị trường	19,11
55	Kìm điện	Loại thông dụng trên thị trường	2,67
56	Ky ra đá	Loại thông dụng trên thị trường	8,67
57	Mẫu kết cấu dầm cầu	Kích thước phù hợp giảng dạy	3,78
58	Mẫu kết cấu mặt cầu	Kích thước phù hợp giảng dạy	2,39
59	Mẫu kết cấu trụ cầu	Kích thước phù hợp giảng dạy	3,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
60	Mẫu mối ghép bu lông	Kích thước phù hợp giảng dạy	2,39
61	Mẫu mối ghép chốt	Kích thước phù hợp giảng dạy	2,39
62	Mẫu mối ghép đinh tán	Kích thước phù hợp giảng dạy	3,67
63	Mẫu mối ghép hàn	Kích thước phù hợp giảng dạy	2,39
64	Máy bắn vít	Máy bắn vít cầm tay, Loại vít: (30 ÷ 120) mm	0,17
65	Máy bộ đàm	Cự ly liên lạc: $\leq 2$ km	35,00
66	Máy bơm nước	Công suất: $\leq 4500$ W; Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	1,22
67	Máy bơm vữa	Công suất: $\leq 6$ m <sup>3</sup> /giờ	0,11
68	Máy cắt gạch, đá	Công suất: $\geq 1,7$ kW	0,17
69	Máy cắt kim loại	Đường kính đá: $\leq 350$ mm	8,06
70	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: $\geq 2500$ ANSI Lumens Kích thước thông chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	2,17
71	Máy cưa gỗ	Công suất: $\geq 1$ kW	0,17
72	Máy đun và tưới nhựa đường	Dung tích thùng: $\leq 1600$ lít	1,17
73	Máy duỗi cốt thép	Duỗi được cốt đường kính: $\leq 25$ mm	4,44
74	Máy hàn	Dòng hàn: $\geq 300$ A	4,56
75	Máy in	Kích thước in: $\geq$ Khổ A4	26,53
76	Máy kẻ sơn kết hợp lò nấu sơn	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK 10A	0,08
77	Máy khâu vải địa kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
78	Máy khoan phá bê tông	Công suất: $\leq 1,5$ kW	0,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
79	Máy khoan sắt cầm tay	Công suất động cơ: $\geq 2,5\text{kW}$	1,00
80	Máy lu lớp	Công suất động cơ: $\geq 90\text{ kW}$	1,83
81	Máy lu rung	Lu rung, công suất: $\geq 90\text{ kW}$	0,61
82	Máy lu tĩnh	Lu rung, công suất: $\geq 50\text{ kW}$	3,33
83	Máy nén khí	Lưu lượng: $\geq 120\text{ m}^3/\text{giờ}$	2,19
84	Máy phun nhựa đường	Công suất: $\geq 4\text{ kW}$ Lưu lượng: $\geq 30\text{ m}^3/\text{giờ}$	0,61
85	Máy san	Công suất động cơ: $\geq 50\text{ kW}$	0,44
86	Máy thử cường độ kéo, nén vật liệu	Lực kiểm tra: $(0 \div 1000)\text{ kN}$	1,11
87	Máy tời	Công suất động cơ: $\geq 10\text{ kW}$	1,06
88	Máy trộn	Dung tích thùng trộn $0,3\text{m}^3 \div 0,5\text{m}^3$	6,97
89	Máy trộn vữa	Dung tích thùng trộn $\leq 80\text{ lít}$	1,83
90	Máy ủi	Công suất động cơ $\geq 50\text{kW}$	1,00
91	Máy uốn cốt thép	Uốn được cốt: $< 25\text{mm}$	0,89
92	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	330,17
93	Máy xúc gầu nghịch	Công suất động cơ: $\geq 50\text{ kW}$	1,69
94	Mô hình cắt bỏ kết cấu bê tông cốt thép	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,39
95	Mô hình cắt bỏ kết cấu, mối ghép gỗ	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,39
96	Mô hình cắt bỏ kết cấu, mối ghép thép	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,39
97	Mô hình dầm	Kích thước phù hợp giảng dạy	2,50
98	Mô hình kết cấu dầm	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,11
99	Mô hình kết cấu dàn	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,11
100	Mô hình kết cấu dây văng	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,11
101	Mô hình kết cấu khung	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,11
102	Mô hình kết cấu vòm	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
103	Mô hình nền móng	Hình dáng phù hợp với thực tế Kích thước phù hợp với giảng dạy	0,56
104	Mô hình thanh	Kích thước phù hợp giảng dạy	2,50
105	Mỏ lét	Loại thông dụng trên thị trường	4,33
106	Mũi đục thép bê tông	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
107	Nêm neo	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	6,00
108	Nẹp bó gãy xương tạm thời	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,00
109	Ni vô thanh	Chiều dài: $\leq 1\text{m}$	10,67
110	Ô roa tưới nhựa	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
111	Ô tô tưới nước	Loại dung tích: $\geq 1\text{ m}^3$	1,17
112	Ống bơm vữa	Đường kính ống: $\geq 50\text{ mm}$ Chiều dài: $\geq 1,0\text{ m}$	0,22
113	Ống đổ bê tông	Đường kính ống: $\geq 150\text{ mm}$ Chiều dài: $\geq 1,0\text{ m}$	0,44
114	Pa lăng	Tải trọng nâng: $(0,5 \div 10)$ tấn	2,56
115	Phần mềm mô phỏng kết cấu	Loại thông dụng trên thị trường	3,61
116	Phần mềm quản lý chất lượng	Loại thông dụng trên thị trường. Cài đặt tối thiểu cho 19 máy vi tính	0,17
117	Phần mềm thiết kế cầu	Loại thông dụng trên thị trường. Cài đặt tối thiểu cho 19 máy vi tính	5,67
118	Phần mềm thiết kế đường	Loại thông dụng trên thị trường. Cài đặt tối thiểu cho 19 máy vi tính	8,06
119	Phần mềm vẽ bình đồ địa hình	Loại thông dụng trên thị trường. Cài đặt tối thiểu cho 19 máy vi tính	1,00
120	Phần mềm vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường. Cài đặt tối thiểu cho 19 máy vi tính	1,28
121	Phễu đổ bê tông	Thể tích phễu: $\geq 0,05\text{ m}^3$	0,22
122	Thiết bị âm thanh	Công suất: $\geq 300\text{W}$	2,22
123	Thước dây	Chiều dài: $\geq 20, \text{m}$	88,78
124	Thước thép	Chiều dài: $\geq 3,0\text{m}$	155,56
125	Tua vít	Loại thông dụng trên thị trường	2,67
126	Vật thể mẫu gói đỡ chữ I	Kích thước phù hợp giảng dạy	5,11
127	Vật thể mẫu gói tự lựa	Kích thước phù hợp giảng dạy	1,28



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
128	Vật thể mẫu khuôn hộp	Kích thước phù hợp giảng dạy	3,83
129	Vòi bơm vữa	Đồng bộ với máy bơm vữa	0,11
130	Xà beng	Loại thông dụng trên thị trường	12,89
131	Xe cải tiến	Loại thông dụng trên thị trường	13,33
132	Xe ô tô tải tự đổ	Tải trọng: $\geq 4$ tấn	4,11
133	Xe rùa	Tải trọng: $\geq 20$ kg	95,56
134	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường	104,33
135	Xô đựng	Dung tích: $\geq 10$ lít	56,00

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Aptomat	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn về điện	0,03
2	Bác thám	m	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
3	Bàn chải thép	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
4	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại cách điện, thông dụng trên thị trường	0,17
5	Bảng mã cài đầu bác thám	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
6	Bao tải	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,42
7	Bê tông nhựa	Tấn	Bê tông nhựa, hàm lượng nhựa $\geq 4\%$	0,70
8	Bê tông nhựa đường polime	Tấn	Bê tông nhựa đường polime loại C	0,06
9	Biển báo	Chiếc	Cột thép đường kính: 60mm, dày 1mm, dài $\geq 3$ m gồm biển báo đã sơn phản quang theo quy định về an toàn giao thông	0,02



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
10	Bình bọt	Bình	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,11
11	Bình bọt	Bình	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,11
12	Bóng điện	Chiếc	Công suất: $\geq 18W$	0,03
13	Bu lông	Chiếc	Loại phổ thông, theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	1,78
14	Bút da	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,72
15	Cáp dự ứng lực	m	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	2,33
16	Cáp phối đá dăm	m <sup>3</sup>	Cáp phối đá dăm lớp trên phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam	1,58
17	Cáp phối tự nhiên	m <sup>3</sup>	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam thi công và nghiệm thu mặt đường cấp phối tự nhiên tại thời điểm mua sắm	0,13
18	Cát	m <sup>3</sup>	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,35
19	Cát vàng	m <sup>3</sup>	Đảm bảo theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	1,68
20	Cầu chì	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn về điện	0,03
21	Cầu dao	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn về điện	0,03
22	Chất chống thấm	Lít	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,14
23	Chỉ khâu vải địa kỹ thuật	m	Phù hợp với vải địa kỹ thuật	2,78
24	Chổi quét	Chiếc	Chổi tre, Loại thông dụng trên thị trường	0,03
25	Chổi quét	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,75

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
	dầu, dung môi			
26	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,06
27	Cỏ	m <sup>2</sup>	Theo yêu cầu kỹ thuật hiện hành	1,67
28	Cọc bê tông cốt thép	Chiếc	Cấp BT $\geq 15$ Mpa, tiết diện: $\geq (150 \times 150)$ mm, chiều dài: $\geq 2$ m	0,16
29	Cọc ghim	Chiếc	Cọc thép, đường kính: $(4 \div 100)$ mm; chiều dài $\geq 100$ mm	0,40
30	Cọc gỗ	Chiếc	Đường kính: $\geq 20$ mm; Chiều dài: $\geq 300$ mm	12,37
31	Cọc gỗ	Chiếc	Đường kính: $(80 \div 100)$ mm Chiều dài: $\geq 2,5$ m; đầu vót nhọn Gỗ nhóm $\geq 4$	3,50
32	Cọc thép	Chiếc	Đường kính: $\geq 20$ mm; Chiều dài: $\geq 200$ mm	2,14
33	Cọc tiêu	Chiếc	Theo tiêu chuẩn về an toàn giao thông	0,02
34	Cọc tre	Chiếc	Đường kính: $(80 \div 100)$ mm Chiều dài: $\geq 2,5$ m; đầu vót nhọn	1,11
35	Con lăn sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
36	Cột điện	Chiếc	Cột bê tông cốt thép đường kính: $\geq 300$ mm, chiều dài: $\geq 3$ m	0,03
37	Cột hộ lan	Chiếc	Theo tiêu chuẩn an toàn giao thông đường bộ	0,02
38	Cốt thép $\leq 10$ mm	Kg	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	33,65
39	Cốt thép $\leq 18$ mm	Kg	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	174,25
40	Cừ trầm	Chiếc	Đường kính: $(60 \div 100)$ mm;	1,11



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			Chiều dài: $\geq 1,5\text{m}$	
41	Đá cắt	Viên	Đường kính $\leq 350\text{mm}$	0,45
42	Đá dăm 0 ÷ 0,5	m <sup>3</sup>	Đá 0 ÷ 0,5, theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,13
43	Đá dăm 0,5 x 1	m <sup>3</sup>	Đá 0,5 x 1, theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,01
44	Đá dăm 1 x 2	m <sup>3</sup>	Đá 1 x 2, theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	2,30
45	Đá dăm 19/37,5	m <sup>3</sup>	Kích cỡ đá 19/37,5 đảm bảo tiêu chuẩn thi công mặt đường	0,53
46	Đá dăm 2 x 4	m <sup>3</sup>	Đá 2 x 4, theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,06
47	Đá dăm 4 x 6	m <sup>3</sup>	Đá 4 x 6, theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,30
48	Đá dăm 4,75/9,5	m <sup>3</sup>	Kích cỡ đá 4,75/9,5, đảm bảo tiêu chuẩn về thi công mặt đường	0,10
49	Đá dăm 9,5/12,5	m <sup>3</sup>	Kích cỡ đá 9,5/12,5 đảm bảo tiêu chuẩn thi công mặt đường	0,06
50	Đá dăm 9,5/19	m <sup>3</sup>	Kích cỡ đá 9,5/19 đảm bảo tiêu chuẩn thi công mặt đường	0,10
51	Đá hộc	m <sup>3</sup>	Kích thước đá $\geq 200\text{ mm}$ , Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,53
52	Đá lát	m <sup>2</sup>	Đá xi măng tự chèn dày 55mm, Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,56
53	Đai ôm ống	Chiếc	Đai thép phù hợp với ống thoát nước	0,07
54	Đất	m <sup>3</sup>	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thi công đường	2,45
55	Dầu bôi trơn động cơ	Lít	Độ nhớt động học ở 100 <sup>0</sup> C: (13 ÷ 16) cSt	1,02

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
56	Dầu Diezel	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
57	Dầu thủy lực	Lít	Độ nhớt động học ở 100 °C: (5 ÷ 10) cSt	0,51
58	Dầu truyền động	Lít	Độ nhớt động học ở 100 °C: (28 ÷ 34) cSt	0,50
59	Đay	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
60	Dây cước	m	Thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,64
61	Dây điện	m	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về điện, dây $\geq 1 \times 1,5 \text{ mm}^2$	0,59
62	Dây ni lông	m	Loại thông dụng trên thị trường	39,72
63	Dây thép buộc	Kg	Loại phổ thông đường kính: $\leq 1 \text{ mm}$	4,04
64	Dây thùng	m	Thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,56
65	Đèn tín hiệu	Chiếc	Cột đèn tín hiệu theo quy định về an toàn giao thông	0,01
66	Đinh	Kg	Loại thông dụng trên thị trường, dài: $\geq 30 \text{ mm}$	0,74
67	Dung môi chống dính ván khuôn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,45
68	Ga	Kg	Ga đảm bảo cháy hiệu quả	0,02
69	Gạch	m <sup>2</sup>	Gạch xi măng tự chèn dày 5,5cm, Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	14,91
70	Ghim	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	8,40
71	Giấy in A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	2,78
72	Giấy in A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	160,50
73	Giấy ráp thô	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
74	Giẻ lau	Kg	Giẻ coston sạch	0,60

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
75	Gỗ chêm, đệm	m <sup>3</sup>	Gỗ nhóm $\geq 4$	0,04
76	Gỗ làm khe co, giãn	m <sup>3</sup>	Gỗ nhóm $\geq 4$	0,06
77	Ke chống gió	Kg	Thép hình chiều dày: $\geq 1$ mm, chiều rộng: $\geq 10$ mm	0,04
78	Khí CO2	Bình	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,11
79	Lưới chắn rác	Chiếc	Dài: $\geq 0,50$ m, rộng: $\geq 0,15$ m	0,02
80	Lưỡi cưa gỗ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
81	Màng chống thấm	m <sup>2</sup>	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,01
82	Mỡ bôi trơn	Kg	Mỡ công nghiệp	1,01
83	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
84	Mũi khoan	Chiếc	Chiều dài mũi khoan: $\geq 50$ mm	0,02
85	Nhũ tương	Kg	Phù hợp với TCVN về thi công mặt đường	1,94
86	Nhựa dán	Tuýt	Keo dán ống PVC 50g	0,11
87	Nhựa đường	Kg	Đảm bảo theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	36,72
88	Nước	Lít	Phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	605,74
89	Ống cống	m	Ống cống đường kính: $\geq 400$ mm, Chiều dài: $\geq 2,0$ m	0,06
90	Ống nhựa	m	Loại thông dụng trên thị trường Đường kính: $\geq 21$ mm	0,67
91	Ống vách thép	m	Ống vách thép, đường kính: $\leq 600$ mm, thép dày $\leq 5$ mm; dài: $\leq 6$ m	0,07



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
92	Pin	Chiếc	Phù hợp máy trắc địa	1,02
93	Que hàn	Kg	Đường kính que hàn: $\leq 4\text{mm}$	4,15
94	Sổ đo	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
95	Sơn	Kg	Sơn màu đỏ	0,99
96	Sơn dẻo nhiệt	Kg	Đảm bảo theo tiêu chuẩn an toàn giao thông	0,58
97	Sơn lót đường	Kg	Đảm bảo theo tiêu chuẩn an toàn giao thông	0,03
98	Thép hình	Kg	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	1,50
99	Thép ống	Kg	Đường kính: $\geq 30\text{mm}$ , Chiều dài: $\geq 3\text{m}$	6,03
100	Tôn	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường Chiều dày: $\geq 0,3\text{mm}$	0,47
101	Tôn lượn sóng	m <sup>2</sup>	Tôn sóng dày: $\geq 3\text{mm}$ , sơn trắng, chiều cao: $\geq 300\text{ mm}$ ; Chiều dài: $\geq 2320\text{mm}$	0,48
102	Vải địa kỹ thuật	m <sup>2</sup>	Vải không dệt, Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,89
103	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	Ván khuôn thép loại thông dụng phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	5,94
104	Vít	Chiếc	Vít bán tôn đầu dùi 4 x 20mm	1,00
105	Vòi bơm nước	m	Thông dụng tại thời điểm mua sắm, phù hợp với máy bơm	0,83
106	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
107	Xi măng	Kg	Xi măng phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	1256,02
108	Găng tay	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	4,00

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
109	Giày bảo hộ	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
110	Khẩu trang	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	30,00
111	Kính bảo hộ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
112	Mũ bảo hộ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
113	Quần áo	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
114	Dây an toàn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,00

## **Phụ lục 12b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT GIAO THÔNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật giao thông**

**Mã ngành, nghề: 6510102**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ cao đẳng	12

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.274 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT GIAO THÔNG**

Mã ngành, nghề: 6510102

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	17,49
2	Định mức giờ dạy thực hành	92,33
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>16,47</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,49
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens Kích thước phong chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	17,49
3	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,49
4	Máy in	Kích thước in: ≥ Khổ A4	1,60
5	Tiêu chuẩn trắc địa	Kích thước in: ≥ Khổ A4	0,09
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Búa rung (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥ 40kW	0,31

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
2	Búa rung cọc cát (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 60\text{kW}$	0,39
3	Cần trục (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất động cơ: $\geq 50\text{kW}$	4,07
4	Máy bơm bê tông (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $(5 \div 8) \text{ m}^3/\text{h}$ ; Bơm xa: $(20 \div 30) \text{ m}$	0,31
5	Máy cắm bấc thấm (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 60 \text{ kW}$	0,28
6	Máy đóng cọc (thực tập tại doanh nghiệp)	Búa diesel tự hành, trọng lượng đầu búa: $\geq 1,2 \text{ tấn}$	0,20
7	Máy ép cọc (thực tập tại doanh nghiệp)	Lực ép: $\geq 100 \text{ kN}$	0,17
8	Máy khoan nhồi (thực tập tại doanh nghiệp)	Đường kính khoan: $\geq 600 \text{ mm}$	0,24
9	Máy rải (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 137 \text{ kW}$ Độ rộng lớp phủ: $\leq 9500 \text{ mm}$	0,81
10	Bàn trang	Loại thông dụng trên thị trường	7,33
11	Bàn xoa	Loại thông dụng trên thị trường	52,22
12	Băng ca	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế.	0,83
13	Bảng ghim	Bảng ghim ni kích thước: $\geq (0,8 \times 1,2) \text{ m}$	3,33
14	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	1,50
15	Bay xây	Loại thông dụng trên thị trường	67,33
16	Bệ căng	Chiều dài: $\geq 3\text{m}$	0,50
17	Biển báo hiệu	Loại thông dụng trên thị trường	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
18	Bộ bàn neo	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	2,65
19	Bộ dụng cụ y tế	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,67
20	Bộ kích căng kéo cáp	Lực căng kéo: $\leq 100$ tấn	2,88
21	Bộ mẫu khoáng vật	Bao gồm các loại mẫu đất, đá, cát cơ bản dùng trong xây dựng cầu đường bộ	1,39
22	Bộ máy kinh vĩ	Độ phóng đại $\geq 30X$	31,86
23	Bộ máy thủy bình	Độ phóng đại: $\geq 30X$	96,61
24	Bộ máy toàn đạc điện tử	Độ phóng đại: $\geq 30X$	62,78
25	Bộ thiết bị định vị GPS 2 tần số	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
26	Bộ tiêu chuẩn vật liệu xây dựng	Bộ tiêu chuẩn vật liệu xây dựng hiện hành	2,22
27	Búa cao su	Loại thông dụng trên thị trường Trọng lượng $\geq 1$ kg	1,00
28	Búa đinh	Trọng lượng: $\leq 1$ kg	193,78
29	Búa gỗ	Trọng lượng: $\leq 10$ kg	4,67
30	Búa thép(tạ)	Trọng lượng: $\geq 2$ kg	0,50
31	Cào	Loại cán gỗ, lưỡi bằng thép rộng: $\geq 300$ mm	30,17
32	Clê	Kích cỡ: (10 ÷ 46) mm	11,44
33	Cọc dẫn	Thép ống đường kính $\geq 100$ ; chiều dài: $\geq 1,0$ m	0,31
34	Cừ Lasen IV	Chiều dài: $\leq 6$ m	2,33
35	Cưa gỗ thủ công	Loại thông dụng trên thị trường	19,00
36	Cuốc	Loại thông dụng trên thị trường	27,33
37	Cuốc chim	Loại thông dụng trên thị trường	7,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
38	Đầm bàn	Công suất: (1 ÷ 2,5) kW	6,26
39	Đầm cóc	Kích thước mặt đầm $\geq$ (320 x 265) mm	3,17
40	Đầm dùi	Công suất: (1 ÷ 1,5) kW	11,62
41	Dao rựa	Loại thông dụng trên thị trường	20,50
42	Đoạn dầm cầu định hình	Dầm bê tông cốt thép, Chiều cao dầm $\geq$ 0,5m, Chiều dài: $\geq$ 2m	2,39
43	Dọi	Trọng lượng: $\leq$ 0,1 kg	12,67
44	Gói cầu	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,39
45	Hệ thống an toàn điện	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,83
46	Hồ sơ khảo sát địa chất công trình	Hồ sơ báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình mẫu theo tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành	1,39
47	Hồ sơ thiết kế kỹ thuật công trình giao thông	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A3	569,92
48	Ke vuông	Kích thước: $\geq$ (250 x 350) mm	12,67
49	Kéo cắt bắc thăm	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
50	Kéo cắt vải	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
51	Khung sàn đạo	Khung thép định hình	0,67
52	Kích nâng	Tải trọng nâng: $\geq$ 10 tấn	1,87
53	Kích thủy lực	Tải trọng nâng: $\geq$ 500kg	1,78
54	Kìm cắt thép	Loại thông dụng trên thị trường	35,22
55	Kìm điện	Loại thông dụng trên thị trường	6,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
56	Ky ra đá	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
57	Mẫu kết cấu dầm cầu	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,06
58	Mẫu kết cấu mặt cầu	Kích thước phù hợp giảng dạy	2,67
59	Mẫu kết cấu trụ cầu	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,06
60	Mẫu mối ghép bu lông	Kích thước phù hợp giảng dạy	2,67
61	Mẫu mối ghép chốt	Kích thước phù hợp giảng dạy	2,67
62	Mẫu mối ghép đinh tán	Kích thước phù hợp giảng dạy	3,94
63	Mẫu mối ghép hàn	Kích thước phù hợp giảng dạy	2,67
64	Máy bắn vít	Máy bắn vít cầm tay, Loại vít: (30 ÷ 120) mm	0,33
65	Máy bộ đàm	Cự ly liên lạc: ≤ 2 km	41,67
66	Máy bơm nước	Công suất: ≤ 4500W; Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	1,72
67	Máy bơm vữa	Công suất: ≤ 6 m <sup>3</sup> /giờ	0,10
68	Máy cắt gạch, đá	Công suất: ≥ 1,7kW	0,17
69	Máy cắt kim loại	Đường kính đá: ≤ 350mm	11,64
70	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500ANSI Lumens Kích thước phong chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	2,17
71	Máy cưa gỗ	Công suất: ≥ 1kW	0,33
72	Máy đun và tưới nhựa đường	Dung tích thùng: ≤ 1600 lít	1,28

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
73	Máy duỗi cốt thép	Duỗi được cốt đường kính: $\leq 25\text{mm}$	5,61
74	Máy hàn	Dòng hàn: $\geq 300\text{A}$	6,91
75	Máy in	Kích thước in: $\geq$ Khở A4	40,17
76	Máy kẻ sơn kết hợp lò nấu sơn	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK 10A	0,08
77	Máy khâu vải địa kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
78	Máy khoan phá bê tông	Công suất: $\leq 1,5\text{ kW}$	0,33
79	Máy khoan sắt cầm tay	Công suất động cơ: $\geq 2,5\text{kW}$	1,00
80	Máy lu lốp	Công suất động cơ: $\geq 90\text{ kW}$	2,58
81	Máy lu rung	Lu rung, công suất: $\geq 90\text{ kW}$	1,17
82	Máy lu tĩnh	Lu rung, công suất: $\geq 50\text{ kW}$	4,86
83	Máy nén khí	Lưu lượng: $\geq 120\text{ m}^3/\text{giờ}$	3,26
84	Máy phun nhựa đường	Công suất: $\geq 4\text{ kW}$ Lưu lượng: $\geq 30\text{ m}^3/\text{giờ}$	1,20
85	Máy san	Công suất động cơ: $\geq 50\text{ kW}$	0,67
86	Máy thử cường độ kéo, nén vật liệu	Lực kiểm tra: $(0 \div 1000)\text{ kN}$	1,39
87	Máy tời	Công suất động cơ: $\geq 10\text{ kW}$	1,21
88	Máy trộn	Dung tích thùng trộn: $(0,3 \div 0,5)\text{ m}^3$	9,45
89	Máy trộn vữa	Dung tích thùng trộn: $\leq 80\text{ lít}$	2,04
90	Máy ủi	Công suất động cơ: $\geq 50\text{kW}$	2,28
91	Máy uốn cốt thép	Uốn được cốt đường kính: $\leq 25\text{mm}$	1,17
92	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường. Cài đặt được các phần mềm thiết kế, vẽ kỹ thuật	494,17
93	Máy xúc gầu	Công suất động cơ: $\geq 50\text{ kW}$	3,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	ngịch		
94	Mô hình cắt bỏ kết cấu bê tông cốt thép	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,39
95	Mô hình cắt bỏ kết cấu, mối ghép gỗ	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,39
96	Mô hình cắt bỏ kết cấu, mối ghép thép	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,39
97	Mô hình dầm	Kích thước phù hợp giảng dạy	2,78
98	Mô hình kết cấu dầm	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,39
99	Mô hình kết cấu dàn	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,39
100	Mô hình kết cấu dây văng	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,39
101	Mô hình kết cấu khung	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,39
102	Mô hình kết cấu vòm	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,39
103	Mô hình nền móng	Hình dáng phù hợp với thực tế Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,39
104	Mô hình thanh	Kích thước phù hợp giảng dạy	2,78
105	Mỏ lết	Loại thông dụng trên thị trường	7,67
106	Mũi đục thép bê tông	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
107	Nêm neo	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	6,00
108	Nẹp bó gãy xương tạm thời	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,00
109	Ni vô thanh	Chiều dài: $\leq 1\text{m}$	12,67
110	Ô roa tưới nhựa	Loại thông dụng trên thị trường	7,33
111	Ô tô tưới nước	Loại dung tích: $\geq 1\text{ m}^3$	1,56
112	Ống bơm vữa	Đường kính ống: $\geq 50\text{ mm}$ Chiều dài: $\geq 1,0\text{ m}$	0,20
113	Ống đổ bê tông	Đường kính ống: $\geq 150\text{ mm}$ Chiều dài: $\geq 1,0\text{ m}$	0,61



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
114	Pa lăng	Tải trọng nâng: (0,5 ÷ 10) tấn	3,30
115	Phần mềm mô phỏng kết cấu	Loại thông dụng trên thị trường	4,17
116	Phần mềm quản lý chất lượng	Loại thông dụng trên thị trường. Cài đặt tối thiểu cho 19 máy vi tính	0,56
117	Phần mềm thiết kế cầu	Loại thông dụng trên thị trường. Cài đặt tối thiểu cho 19 máy vi tính	8,39
118	Phần mềm thiết kế đường	Loại thông dụng trên thị trường. Cài đặt tối thiểu cho 19 máy vi tính	10,31
119	Phần mềm vẽ bình đồ địa hình	Loại thông dụng trên thị trường. Cài đặt tối thiểu cho 19 máy vi tính	1,00
120	Phần mềm vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường. Cài đặt tối thiểu cho 19 máy vi tính	2,06
121	Phễu đổ bê tông	Thể tích phễu: $\geq 0,05 \text{ m}^3$	0,61
122	Thiết bị âm thanh	Công suất: $\geq 300\text{W}$	2,22
123	Thùng chụp	Thể hiện đầy đủ cấu tạo các bộ phận	0,17
124	Thước dây	Chiều dài: $\geq 20, \text{ m}$	128,94
125	Thước thép	Chiều dài: $\geq 3,0\text{m}$	242,94
126	Tua vít	Loại thông dụng trên thị trường	6,33
127	Vật thể mẫu gói đỡ chữ I	Kích thước phù hợp giảng dạy	5,11
128	Vật thể mẫu gói tự lựa	Kích thước phù hợp giảng dạy	1,28
129	Vật thể mẫu khuôn hộp	Kích thước phù hợp giảng dạy	3,83
130	Vòi bơm vữa	Đồng bộ với máy bơm vữa	0,10
131	Xà beng	Loại thông dụng trên thị trường	24,33
132	Xe cải tiến	Loại thông dụng trên thị trường	17,67
133	Xe ô tô tải tự đổ	Tải trọng: $\geq 4$ tấn	6,47

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
134	Xe rửa	Tải trọng: $\geq 20$ kg	153,39
135	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường	186,83
136	Xô đựng	Dung tích: $\geq 10$ lít	85,33

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Aptomat	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn về điện	0,03
2	Bắc thăm	m	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
3	Bàn chải thép	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
4	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại cách điện, thông dụng trên thị trường	0,17
5	Bảng mã cài đầu bắc thăm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
6	Bao tải	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,42
7	Bê tông nhựa	Tấn	Bê tông nhựa, hàm lượng nhựa $\geq 4\%$	0,70
8	Bê tông nhựa đường polime	Tấn	Bê tông nhựa đường polime loại C	0,06
9	Biển báo	Chiếc	Cột thép đường kính: 60mm, dày 1mm, dài $\geq 3$ m gồm biển báo đã sơn phản quang theo quy định về an toàn giao thông	0,02
10	Bình bọt	Bình	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,11
11	Bình bọt	Bình	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,11
12	Bóng điện	Chiếc	Công suất: $\geq 18$ W	0,03
13	Bu lông	Chiếc	Loại phổ thông, theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	1,78

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
14	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,98
15	Cáp dự ứng lực	m	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	4,33
16	Cấp phối đá dăm	m <sup>3</sup>	Cấp phối đá dăm lớp trên phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam	1,58
17	Cấp phối tự nhiên	m <sup>3</sup>	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam thi công và nghiệm thu mặt đường cấp phối tự nhiên tại thời điểm mua sắm	0,13
18	Cát	m <sup>3</sup>	Theo tiêu chuẩn VN về xây dựng	0,35
19	Cát vàng	m <sup>3</sup>	Đảm bảo theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	2,15
20	Cầu chì	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn về điện	0,03
21	Cầu dao	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn về điện	0,03
22	Chất chống thấm	Lít	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,14
23	Chỉ khâu vải địa kỹ thuật	m	Phù hợp với vải địa kỹ thuật	2,78
24	Chổi quét	Chiếc	Chổi tre, Loại thông dụng trên thị trường	0,03
25	Chổi quét dầu, dung môi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,06
26	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,06
27	Cỏ	m <sup>2</sup>	Theo yêu cầu kỹ thuật hiện hành	1,67
28	Cọc bê tông cốt thép	Chiếc	Cấp BT $\geq 15$ Mpa, tiết diện: $\geq (150 \times 150)$ mmm, chiều dài: $\geq 2$ m	0,16
29	Cọc ghim	Chiếc	Cọc thép, đường kính: $(4 \div 100)$ mm; chiều dài $\geq 100$ mm	0,40

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
30	Cọc gỗ	Chiếc	Đường kính: $\geq 20\text{mm}$ ; Chiều dài: $\geq 300\text{mm}$	13,79
31	Cọc gỗ	Chiếc	Đường kính: $(80 \div 100)$ mm Chiều dài: $\geq 2,5$ m; đầu vót nhọn Gỗ nhóm $\geq 4$	3,50
32	Cọc thép	Chiếc	Đường kính: $\geq 20\text{mm}$ ; Chiều dài: $\geq 200\text{mm}$	2,14
33	Cọc tiêu	Chiếc	Theo tiêu chuẩn về an toàn giao thông	0,02
34	Cọc tre	Chiếc	Đường kính: $(80 \div 100)$ mm Chiều dài: $\geq 2,5$ m; đầu vót nhọn	1,11
35	Con lăn sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
36	Cột điện	Chiếc	Cột bê tông cốt thép đường kính: $\geq 300\text{mm}$ , chiều dài: $\geq 3\text{m}$	0,03
37	Cột hộ lan	Chiếc	Theo tiêu chuẩn an toàn giao thông đường bộ	0,02
38	Cốt thép $\leq 10\text{mm}$	Kg	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	52,77
39	Cốt thép $\leq 18\text{mm}$	Kg	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	216,25
40	Cừ tràm	Chiếc	Đường kính: $(60 \div 100)$ mm; Chiều dài: $\geq 1,5\text{m}$	1,11
41	Đá cắt	Viên	Đường kính $\leq 350\text{mm}$	0,55
42	Đá dăm $0 \div 0,5$	m <sup>3</sup>	Đá $0 \div 0,5$ , theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,13
43	Đá dăm $0,5 \times 1$	m <sup>3</sup>	Đá $0,5 \times 1$ , theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,01
44	Đá dăm $1 \times 2$	m <sup>3</sup>	Đá $1 \times 2$ , theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	3,21
45	Đá dăm 19/37,5	m <sup>3</sup>	Kích cỡ đá 19/37,5 đảm bảo tiêu chuẩn thi công mặt đường	0,53
46	Đá dăm $2 \times 4$	m <sup>3</sup>	Đá $2 \times 4$ , theo Tiêu chuẩn Việt	0,06



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			Nam về xây dựng	
47	Đá dăm 4 x 6	m <sup>3</sup>	Đá 4 x 6, theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,30
48	Đá dăm 4,75/9,5	m <sup>3</sup>	Kích cỡ đá 4,75/9,5, đảm bảo tiêu chuẩn về thi công mặt đường	0,10
49	Đá dăm 9,5/12,5	m <sup>3</sup>	Kích cỡ đá 9,5/12,5 đảm bảo tiêu chuẩn thi công mặt đường	0,06
50	Đá dăm 9,5/19	m <sup>3</sup>	Kích cỡ đá 9,5/19 đảm bảo tiêu chuẩn thi công mặt đường	0,10
51	Đá hộc	m <sup>3</sup>	Kích thước đá $\geq 200$ mm, Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,53
52	Đá lát	m <sup>2</sup>	Đá xi măng tự chèn dày 55mm, Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,56
53	Đai ôm ống	Chiếc	Đai thép phù hợp với ống thoát nước	0,07
54	Đất	m <sup>3</sup>	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thi công đường	2,45
55	Dầu bôi trơn động cơ	Lít	Độ nhớt động học ở 100 °C: (13 ÷ 16) cSt	1,64
56	Dầu Diezel	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
57	Đầu neo	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,22
58	Dầu thủy lực	Lít	Độ nhớt động học ở 100 °C: (5 ÷ 10) cSt	0,82
59	Dầu truyền động	Lít	Độ nhớt động học ở 100 °C: (28 ÷ 34) cSt	0,82
60	Đay	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
61	Dây cước	m	Thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,64
62	Dây điện	m	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về điện, dây $\geq 1 \times 1,5$ mm <sup>2</sup>	0,59

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
63	Dây ni lông	m	Loại thông dụng trên thị trường	39,72
64	Dây thép buộc	Kg	Loại phổ thông đường kính: $\leq 1\text{mm}$	4,92
65	Dây thừng	m	Thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,56
66	Đèn tín hiệu	Chiếc	Cột đèn tín hiệu theo quy định về an toàn giao thông	0,01
67	Đinh	Kg	Loại thông dụng trên thị trường, dài: $\geq 30\text{ mm}$	0,81
68	Dung môi chống dính ván khuôn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
69	Ga	Kg	Ga đảm bảo cháy hiệu quả	0,02
70	Gạch	m <sup>2</sup>	Gạch xi măng tự chèn dày 5,5cm, Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	14,91
71	Ghim	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	9,62
72	Giấy in A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	2,50
73	Giấy in A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	235,00
74	Giấy ráp thô	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
75	Giẻ lau	Kg	Giẻ coston sạch	0,91
76	Gỗ chêm, đệm	m <sup>3</sup>	Gỗ nhóm $\geq 4$	0,04
77	Gỗ làm khe co, giãn	m <sup>3</sup>	Gỗ nhóm $\geq 4$	0,06
78	Ke chống gió	Kg	Thép hình chiều dày: $\geq 1\text{mm}$ , chiều rộng: $\geq 10\text{ mm}$	0,04
79	Keo dán epoxy	Kg	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,01
80	Khí CO2	Bình	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,11
81	Lưới chắn rác	Chiếc	Dài: $\geq 0,50\text{m}$ , rộng: $\geq 0,15\text{m}$	0,02

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
82	Lưỡi cưa gỗ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
83	Màng chống thấm	m <sup>2</sup>	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,01
84	Mỡ bôi trơn	Kg	Mỡ công nghiệp	1,63
85	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,12
86	Mũi khoan	Chiếc	Chiều dài mũi khoan: ≥ 50 mm	0,02
87	Nêm neo	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,27
88	Nhũ tương	Kg	Phù hợp Tiêu chuẩn Việt Nam về thi công mặt đường	1,94
89	Nhựa dán	Tuýt	Keo dán ống PVC 50g	0,11
90	Nhựa đường	Kg	Đảm bảo theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	36,72
91	Nước	Lít	Phù hợp Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	616,41
92	Ống cống	m	Ống cống đường kính: ≥ 400 mm, Chiều dài: ≥ 2,0m	0,06
93	Ống gen	m	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	2,22
94	Ống nhựa	m	Loại thông dụng trên thị trường Đường kính: ≥ 21mm	0,67
95	Ống vách thép	m	Ống vách thép, đường kính: ≤ 600mm, thép dày ≤ 5mm; dài: ≤ 6 m	0,07
96	Pin	Chiếc	Phù hợp máy trắc địa	1,17
97	Que hàn	Kg	Đường kính que hàn: ≤ 4mm	4,43
98	Sổ đo	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường	0,21
99	Sơn	Kg	Sơn màu đỏ	1,07
100	Sơn dẻo nhiệt	Kg	Đảm bảo theo tiêu chuẩn an toàn giao thông	0,58

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
101	Sơn lót đường	Kg	Đảm bảo theo tiêu chuẩn an toàn giao thông	0,03
102	Thép hình	Kg	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	7,54
103	Thép ống	Kg	Đường kính: $\geq 30\text{mm}$ , Chiều dài: $\geq 3\text{m}$	6,03
104	Tôn	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường Chiều dày: $\geq 0,3\text{mm}$	0,47
105	Tôn lượn sóng	m <sup>2</sup>	Tôn sóng dày: $\geq 3\text{mm}$ , sơn trắng, chiều cao: $\geq 300\text{ mm}$ ; Chiều dài: $\geq 2320\text{mm}$	0,48
106	Vải địa kỹ thuật	m <sup>2</sup>	Vải không dệt, Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,89
107	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	Ván khuôn thép loại thông dụng phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	6,53
108	Vít	Chiếc	Vít bản tôn đầu dùi 4 x 20mm	0,12
109	Vòi bơm nước	m	Thông dụng tại thời điểm mua sắm, phù hợp với máy bơm	0,83
110	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,57
111	Xi măng	Kg	Xi măng phù hợp Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	1713,16
112	Găng tay	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
113	Giày bảo hộ	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
114	Khẩu trang	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	50,00
115	Kính bảo hộ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
116	Mũ bảo hộ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
117	Quần áo	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	6,00





<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
			trường	
118	Dây an toàn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6,00

## **Phụ lục 13a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT VẬT LIỆU XÂY DỰNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng**

**Mã ngành, nghề: 5510105**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	3
I. Định mức lao động ngành, ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ Trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ Trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ Trung cấp	20

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ Trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ Trung cấp**

#### **1. Định mức lao động**

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### **2. Định mức thiết bị**

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### **3. Định mức vật tư**

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;
- + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ Trung cấp**

### **1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để**

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ Trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ Cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 1500 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng, trình độ Trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT VẬT LIỆU XÂY DỰNG**

Mã ngành, nghề: 5510105

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	14,6
2	Định mức giờ dạy thực hành	99,0
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>22,7</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Bảng di động	Bảng từ; Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm	14,29
2	Micro	Cùng tần số với loa không dây	14,29
3	Loa không dây	Công suất loa: $\geq 30$ W	14,29
4	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: $\geq 2500$ ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm; Bút chỉ laser	14,29
5	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,29
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Bàn chải sắt	Chiều rộng: $\geq 150$ mm; Chiều cao: $\geq 25$ mm; Lỗ cốt: $\geq 23$ mm	30,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
2	Bàn kiểm tra, sửa chữa sản phẩm sứ mộc	Kích thước: Dài (1,6÷1,8) m; Rộng (1,2÷1,4) m; Cao (1,8÷2,0) m	6,00
3	Bàn phẳng có bọc áo cao su	Kích thước: $\geq (1200 \times 750 \times 800)$ mm	4,00
4	Bàn phun men sản phẩm mộc	Kích thước: Dài (1,2÷1,5) m; Rộng (1,8÷2,0) m; Cao (0,8÷1,0) m	6,00
5	Bàn thí nghiệm	Diện tích: $\geq 1\text{m}^2$ ; Tải trọng: $\geq 80$ kg	43,00
6	Bàn xoay	Đường kính: $\geq 1000$ mm	4,00
7	Bát đựng đất	Dung tích: $\geq 30$ ml; Chiều dày thành: $\geq 3$ mm	32,00
8	Bay thép tròn	Kích thước: $\geq (330 \times 100)$ mm	72,00
9	Bể dưỡng hộ	Kích thước: $\geq (3000 \times 3000 \times 2400)$ mm	2,00
10	Bể ngâm mẫu	Kích thước: $\geq (1000 \times 2000 \times 500)$ mm	12,00
11	Bình hút ẩm có clorua canxi	Bình hút ẩm có vôi; Đường kính: $\geq 250$ mm; Dung tích: $\geq 0,7$ lít	16,00
12	Bình tỉ trọng	Dung tích: $\geq 10$ ml	34,00
13	Bộ bảo hộ lao động	Theo TCVN hiện hành về bảo hộ lao động tại thời điểm áp dụng	0,57
14	Bộ bi thép thí nghiệm kính	Khối lượng: $(1040 \pm 10)$ g; $2260 +30 (-20)$ g	3,00
15	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo TCVN hiện hành về y tế tại thời điểm áp dụng	0,57
16	Bộ dụng cụ KimVica	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng (TCVN 6017:2015)	18,00
17	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng (TCVN 3890:2009)	0,57
18	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Bộ dụng cụ tháo lắp tổng hợp với các chi tiết thông dụng	38,00
19	Bộ dụng cụ thử độ sụt bê tông	Bảng thép không gỉ; Kích thước: $(100 \times 200 \times 300)$ mm	6,00
20	Bộ dưỡng gạch, ngói mộc	Theo quy định của cơ sở sản xuất	6
21	Bộ dưỡng kiểm tra kích thước	Loại thông dụng trên thị trường theo kích thước sản phẩm sứ vệ sinh	2,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
22	Bộ gói nén, uôn mẫu vữa xi măng	Dùng uôn mẫu xi măng kích thước: (40x40x160) mm; Đường kính gói uôn: 10 mm Khoảng cách các gói uôn dưới: 100 mm	3,00
23	Bộ gói uôn mẫu gạch	Đường kính gói uôn 10mm; Khoảng cách giữa 2 gói uôn 180mm	8,00
24	Bộ gói uôn mẫu ngói	Các gói được làm bằng thép hình trụ có đường kính: (20÷30) mm; Khoảng cách hai gói đỡ dưới: 250 mm	8
25	Bộ khay chứa	Chất liệu: inox; Kích thước: $\geq$ (270x200x20) mm	108,00
26	Bộ khoáng chuẩn thang Mohs	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng (TCVN 6415-18:2005)	6,00
27	Bộ khuôn	Theo quy định của cơ sở sản xuất	30,00
28	Bộ ống đong thủy tinh	Thể tích: 25; 50; 100; 200 ml	12,00
29	Bộ ống Pipet thí nghiệm	Dung tích: (1÷100) ml	12,00
30	Bộ sàng cát	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	12,00
31	Bộ sàng đá	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	12,00
32	Bộ sàng đất	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	16,00
33	Bộ thiết bị Blanie	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	9,00
34	Bộ thiết bị Casagrande	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	16,00
35	Bộ thiết bị phòng hóa phân tích	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng (gồm các thiết bị chủ yếu cho các phép thử về thí nghiệm môi trường)	22,00
36	Bộ thiết bị thí nghiệm hồ xương, hồ men, hồ màu	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng (TCVN 6415-13:2005)	12,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
37	Bơm tay	Bơm thủy lực; Áp lực: $\geq 700$ MPa	36,00
38	Búa cao su	Đầu búa: chiều dài: $\geq 100$ mm; đường kính: $\geq 50$ mm	68,56
39	Ca chứa	Bằng inox, có nắp, loại thông dụng trên thị trường	14,00
40	Ca múc	Bằng inox, có cán dài, loại thông dụng trên thị trường	14,00
41	Camera giám sát nhiệt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Độ cảm biến CCD, 480 TV Line; Nhiệt độ trước ống kính $1800^{\circ}\text{C}$ ; 12V, 500 mA	0,20
42	Cân điện tử	Khối lượng cân: $\geq 5000$ g	63,00
43	Can nhiệt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại K: $(0\div 1200)^{\circ}\text{C}$ ; Loại B: $(0\div 1800)^{\circ}\text{C}$	5,00
44	Cân phân tích	Độ chính xác: 0,001g	9,00
45	Cân kỹ thuật	Khối lượng cân: $\leq 10000$ g	4,00
46	Cào	Bằng thép, chống mài mòn, không rỉ sét; Kích thước: $\geq (280\times 120)$ mm; Độ sâu rãnh răng: $\geq 6$ mm	30,00
47	Chảo trộn	Bằng thép không gỉ; Dung tích: $\geq 100$ lít	44,40
48	Chậu thủy tinh	Kích thước: $\geq (300\times 500\times 300)$ mm	8
49	Chày bọc cao su	Phụ thuộc kích thước của cối sứ	16,00
50	Cốc nhôm	Chịu nhiệt; Thể tích: $\geq 50$ ml	80,00
51	Cốc thủy tinh chịu nhiệt	Dung tích: 50 ml	28,00
52	Cối sứ	Kích thước: $\geq 100$ mm	18,00
53	Cốp pha cọc vuông	Bằng thép định hình; Kích thước: $\geq (200\times 200\times 3000)$ mm	10,00
54	Cốp pha cổng hộp	Bằng thép định hình; Kích thước: $\geq (600\times 600\times 100\times 1500)$ mm	10,00
55	Cốt thép cọc vuông	Kích thước: $\geq (200\times 200\times 3000)$ mm	10,00
56	Cốt thép cổng hộp	Kích thước: $\geq (600\times 600\times 100\times 1500)$ mm	10,00
57	Dao	Bằng thép; Kích thước: $\geq 200$ mm	18,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
58	Đèn huỳnh quang	Nhiệt độ màu: (6000÷6500) K	10,14
59	Đèn pin	Cường độ ánh sáng: $\geq 300$ Lux; Pin sạc 5V; 3Ah	44,00
60	Đồng hồ bấm giây	Độ chính xác: $\pm 1s$ ; sử dụng pin 3V	15,00
61	Đồng hồ đo cường độ ánh sáng	Loại pin 9V; Hiển thị đầu ra dữ liệu LCD	6,00
62	Đũa thủy tinh	Kích thước: (7x200) mm	28,10
63	Đục mũi nhọn	Kích thước: $\geq (4x16x300)$ mm	4,00
64	Dụng cụ capping	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	3,00
65	Dụng cụ cắt thủy tinh	Kích thước: $\geq 180$ mm; Chiều dày cắt: $\geq 3$ mm	6,00
66	Dụng cụ đóng đai cầm tay	Độ rộng dây đai: $\geq 16$ mm; Độ dày dây đai: (0.4÷0.8) mm	8,00
67	Giá phơi Gallet	Tải trọng $\geq 0,5$ tấn; Dùng để xếp, dỡ, phơi và sấy	2,00
68	Hộc	Kích thước: $\geq (500x500x400)$ mm	30,00
69	Hộp đựng mẫu nguyên liệu	Thể tích: $\geq 0,01$ m <sup>3</sup>	160,00
70	Kệ phơi Pallet	Tải trọng: $\geq 0,5$ tấn; Dùng để xếp, dỡ, phơi và sấy	2,00
71	Kệ phơi	Bằng gỗ; Kích thước: $\geq (1100x1100)$ mm	2,00
72	Két chứa clinker ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Dung tích chứa: $\geq 1500$ tấn	0,1
73	Két chứa phụ gia khoáng ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Dung tích chứa: $\geq 450$ tấn	0,2
74	Két chứa thạch cao ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Dung tích chứa: $\geq 150$ tấn	0,10
75	Khung lưới sàng cát thủ công	Ô lưới: 5 mm; Kích thước: $\geq (1000x2000)$ mm	30,00
76	Khuôn đổ bê tông hình lập phương	Kích thước: (150x150x150) mm	36,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
77	Khuôn đổ bê tông hình trụ	Kích thước: (150x150) mm	36,00
78	Khuôn Le Chatelier	Kích thước: (30x30) mm; Chiều dài 2 đuôi: $\geq 150$ mm	14,29
79	Khuôn sản xuất gạch	Bằng thép; Kích thước: (220x105x60) mm	13,89
80	Khuôn xi măng	Kích thước: (40x40x160) mm	24,10
81	Kim sắt	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	30,00
82	Kính lúp	Độ phóng đại: (3÷45)X	2,00
83	Máy buộc cốt thép	Pin sạc 6V; cường độ 3Ah	10,00
84	Máy đo độ ẩm	Màn hình LCD; Dải đo 0÷50 (%); Độ chính xác $\pm 2\%$ ; Nguồn cung cấp 6V	12,00
85	Máy đo độ pH	Nguồn: 6V; Dải đo: (-2,0÷16,0) pH; Độ phân giải: 0,1 pH; Độ chính xác: $\pm 0,1$ pH	6,00
86	Máy đo nhiệt hồng ngoại ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Đo nhiệt độ: max 150°C	0,20
87	Máy siêu âm bê tông	Pin sạc 5V, cường độ 3Ah	3,00
88	Máy so quang điện	Pin sạc 5V, cường độ 3Ah	6,00
89	Muỗng thủy tinh lấy hoá chất	Chiều dài: 150 mm	6,00
90	Nhiệt kế	Loại điện tử	14,00
91	Nhiệt kế bức xạ ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Phạm vi: -50 ~ 1600°C; Độ chính xác: $\pm 2^\circ\text{C}$	0,10
92	Nivô	Chiều dài: $\geq 200$ mm	12,00
93	Nồi nấu paraffin	Công suất: $\geq 0,12$ kW; Nồi sứ, đường kính 80 mm	15,00
94	Ống đong	Bằng kim loại, hình trụ, thể tích: 1; 2; 5; 10; 20 lít	10,00
95	Ống thủng 2 đầu	Đường kính: 25mm; Dài: 20 mm; Trên thân có vạch chia thể tích	7,00
96	Phễu rót tiêu chuẩn	Bằng thủy tinh; Đường kính: $\geq 50$ mm	12,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
97	Quả dọi	Có từ tính, tự động khóa; Kích thước: $\geq (25 \times 100 \times 35)$ mm	10,00
98	Que khuấy	Kích thước: (10x500) mm	12,00
99	Sàng bột gạch, ngói	Đường kính: $\geq 200$ mm; Chiều cao: $\geq 50$ mm; Kích thước lỗ sàng: (0,045÷2,0) mm	6,00
100	Sàng bột phối liệu	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	10,00
101	Sàng xi măng	Đường kính: (50÷200) mm; Cao: (40÷100) mm; Lưới sàng kích thước: $\geq 90 \mu\text{m}$	31,00
102	Súng bột nẩy bê tông	Độ cứng: (10÷70) N/mm <sup>2</sup> ; Kích thước: $\geq (80 \times 340)$ mm	6,00
103	Tấm kính	Kích thước: (300x300) mm	12,00
104	Thang màu	Có 5 màu để so sánh gắn trên khung nhựa, phù hợp với các tiêu chuẩn hiện hành	12,00
105	Thiết bị đo độ co ngót	Sử dụng đồng hồ chuyển vị điện tử; Kích thước: $\geq (180 \times 450)$ mm	3,00
106	Thiết bị làm lạnh chìm vùng thất ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Chiều dài ống lạnh: 1,2 m	0,20
107	Thiết bị làm lạnh treo phía trước buồng nạp liệu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Chiều dài ống lạnh: 4,5 m	0,20
108	Thùng chứa	Dung tích: $\geq 0,5$ m <sup>3</sup> ; Hình trụ	198,00
109	Thùng lọc mẫu	Công suất: $\geq 4$ kW	8,00
110	Thùng rửa cốt liệu lớn	Kích thước: (250x350x130x20) mm	6,00
111	Thùng rửa cốt liệu nhỏ	Kích thước: (120x320x100x20)mm	6,00
112	Thước chữ L	Dài đo: $\geq 200$ mm; Chiều dài thước: $\geq 300$ mm; Vạch chia: 0,05 mm	14,00
113	Thước dây	Chiều dài: $\geq 3000$ mm	10,00
114	Thước kẹp	Độ mở: (0÷200) mm; Độ chính xác: 0,02 mm	20,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
115	Thuốc kẹp cải tiến	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng (TCVN 7572-13:2006)	12,00
116	Thuốc lá	Độ chính xác: $\pm 0,5$ mm; Chiều dài: $\geq 500$ mm	43,89
117	Thuốc nhôm	Bảng nhôm hộp; Chiều dài: $\geq 1000$ mm	6,00
118	Thuốc Panme	Độ chính xác: $\pm 0,005$ mm	6,00
119	Tủ đựng đồ thí nghiệm	Số tầng: $\geq 3$ tầng; Cao: $\leq 1,6$ m	43,00
120	Túi bi va đập	Túi được làm bằng da chứa bi chì đã qua tôi, có đường kính mỗi viên ( $2,5 \pm 0,1$ ) mm, với tổng khối lượng ( $45 \pm 0,1$ ) kg.	3,00
121	Xà cày	Thân thẳng được làm từ thép công cụ đặc biệt, biên dạng bát giác; Sơn bề mặt bằng tĩnh điện; Chiều dài: $\geq 400$ mm	4,00
122	Xe đẩy	Tải trọng: $\geq 100$ kg	33,78
123	Xe goòng ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Kích thước: 3600x3600 (mm)	0,05
124	Xe nâng tay	Trọng tải nâng: $\geq 2,0$ tấn; Chiều cao nâng: $\geq 180$ mm	17,00
125	Xăng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	105,00
126	Xăng xúc bê tông	Kích thước: $\leq (450 \times 300 \times 300)$ mm; Trọng lượng xúc: $\leq 5$ kg	36,00
127	Xăng xúc mẫu thí nghiệm	Bảng inox; chống ăn mòn của hóa chất	66,00
128	Xi lanh nén dập đá dăm	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng (TCVN 7572-1:2006)	6,00
129	Xi lô chứa (thạch cao và phụ gia khoáng) ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Dung tích chứa: $\geq 100$ tấn	0,3

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
130	Xi lô chứa xi măng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích chứa: $\geq 40000$ tấn	0,30
131	Bàn dẫn vữa xi măng	Công suất: $\geq 0,5$ kW	9,00
132	Bàn rung	Công suất: $\geq 1,1$ kW	3,00
133	Bếp cách thủy	Dung tích: 22 lít; Công suất: $\geq 2$ kW	6,00
134	Bếp điện	Công suất: $\geq 1$ kW	6,00
135	Bơm màng	Công suất: $\geq 0,18$ kW	4,14
136	Lò nung điện	Nhiệt độ tối đa: $1200^{\circ}\text{C}$ ; Công suất: $\geq 4$ kW	26,00
137	Máy bơm nước	Công suất: $\geq 2,2$ kW	12,00
138	Máy buộc gói	Công suất: $\geq 0,75$ kW	4,00
139	Máy cắt bàn	Công suất: $\geq 2,4$ kW	16,00
140	Máy cắt cầm tay	Công suất: $\geq 0,9$ kW	15,00
141	Máy cắt gạch men	Công suất: $\geq 1,5$ kW	3,00
142	Máy cắt kính CNC	Công suất: $\geq 2,9$ kW	4,00
143	Máy cắt, uốn thép liên hợp	Công suất: $\geq 3$ kW	10,00
144	Máy chung cất nước	Công suất: $\geq 1,5$ kW	18,00
145	Máy đầm cạnh	Công suất: $\geq 1,5$ kW	10,00
146	Máy đầm dùi trực mềm	Công suất: $\geq 1,5$ kW	10,00
147	Máy đục bê tông	Công suất: $\geq 0,65$ kW	4,00
148	Máy ép nhiệt tạo mẫu thủy lực	Công suất: $\geq 3,3$ kW	5,14
149	Máy ép thủy lực	Công suất: $\geq 2,2$ kW	2,78
150	Máy hàn hồ quang	Công suất: $\geq 2,2$ kW	5,00
151	Máy hút bụi	Công suất: $\geq 1$ kW	6,00
152	Máy khoan bê tông	Công suất: $\geq 1,1$ kW	4,00
153	Máy khoan rút lõi bê tông	Công suất: $\geq 1,5$ kW	3,00
154	Máy khuấy	Công suất: $\geq 0,75$ kW	11,43

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
155	Máy kiểm tra dò khí	Công suất: $\geq 1,5$ kW	2,00
156	Máy kiểm tra hở mùi	Công suất: $\geq 2$ kW	2,00
157	Máy mài góc	Công suất: $\geq 0,54$ kW	3,00
158	Máy nén bê tông	Khả năng tải: 2000 kN; Công suất: $\geq 0,75$ kW	3,00
159	Máy nén khí	Công suất: $\geq 1,5$ kW	15,14
160	Máy nén vữa	Khả năng tải: $\leq 300$ kN; Công suất: $\geq 0,75$ kW; Điện áp: 380V	13,00
161	Máy nghiền bi	Công suất: $\geq 1,5$ kW	19,14
162	Máy nghiền búa	Công suất: $\geq 5,5$ kW	4,00
163	Máy nghiền men	Công suất: $\geq 0,8$ kW	7,14
164	Máy rửa cát	Công suất: $\geq 5$ kW	8,00
165	Máy sàng	Công suất: $\geq 0,12$ kW	15,00
166	Máy sàng bột phối liệu	Công suất: $\geq 0,75$ kW; Kích thước lỗ sàng: 1,25 mm	10,29
167	Máy sàng cát	Công suất: $\geq 0,75$ kW	6,00
168	Máy sàng theo phương pháp ướt	Công suất: $\geq 0,18$ kW	8,29
169	Máy sàng rung 2 tầng tự động	Công suất: $\geq 4,5$ kW	4,00
170	Máy sấy	Công suất: $\geq 1$ kW	4,00
171	Máy sấy phun mini	Công suất: $\geq 1,5$ kW	1,14
172	Máy trộn bê tông tự do	Dung tích thùng trộn: $\geq 350$ lít; Công suất: $\geq 2,2$ kW	6,00
173	Máy trộn vữa	Dung tích thùng trộn: $\geq 5$ lít; Công suất: $\geq 0,75$ kW	15,00
174	Nhớt ké Vebe	Công suất: $\geq 0,2$ kW	3,00
175	Súng phun	Công suất: $\geq 2,2$ kW; Phun men và phun ẩm	10,00
176	Thiết bị khử từ	Công suất: $\geq 0,6$ kW	8,29
177	Thiết bị lọc sắt từ	Công suất: $\geq 1,1$ kW	4,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
178	Thiết bị thử độ bền rạn men	Công suất: $\geq 12$ kW; Điện áp: 380 V	3,00
179	Thiết bị thử độ bền uốn gạch men	Lực nén: $\leq 10$ kN; Công suất: $\geq 0,8$ kW	2,00
180	Thiết bị thử độ mài mòn Los Angeles	Công suất: $\geq 0,75$ kW	6,00
181	Thiết bị thử thấm bê tông	Công suất: $\geq 0,12$ kW	3,00
182	Thiết bị xác định độ bền mài mòn bề mặt	Công suất: $\geq 0,4$ kW	3,00
183	Thiết bị xác định độ bền mài mòn sâu	Công suất: $\geq 0,25$ kW	3,00
184	Tủ dưỡng hộ	Công suất: $\geq 0,625$ kW	12,00
185	Tủ sấy	Công suất: $\geq 1,5$ kW; Dung tích: $\geq 30$ lít	36,14
186	Băng cân bột ép ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 3$ kW	0,20
187	Băng cân bột thạch cao ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 0,75$ kW	0,20
188	Băng cân clinker ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 7,5$ kW	0,30
189	Băng tải nguyên liệu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Băng thép; Công suất: $\geq 30$ kW	0,30
190	Băng tải phối liệu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 3$ kW	0,20
191	Băng tải vận chuyển thạch cao, phụ gia khoáng ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 5,5$ kW	0,30
192	Băng tải xích ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 7,5$ kW	0,10
193	Bunke tiếp liệu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 4,5$ kW	0,20
194	Calciner ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 2600$ kW	0,05



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
195	Cầu dãi liệu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 7$ kW	0,20
196	Cầu trục ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 2,5$ kW	0,20
197	Cầu xúc liệu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 81,1$ kW	0,20
198	Dàn con lăn lò ủ ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 22$ kW	0,20
199	Dây chuyền đóng gói ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Phù hợp với thực tế tại doanh nghiệp thực tập	0,4
200	Động cơ điều khiển van tiết lưu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 12,2$ kW	0,20
201	Gầu nâng clinker ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 16$ kW	0,10
202	Gầu nâng clinker lên kết chứa ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 7,5$ kW	0,1
203	Gầu nâng phối liệu lên Cyclon trao đổi nhiệt ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 7,5$ kW	0,10
204	Gầu tải ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 4$ kW	0,20
205	Hệ thống băng đồ rót ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 18,5$ kW	0,20
206	Hệ thống bơm nước làm mát bên trong máy nghiền ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 0,75$ kW	0,1
207	Hệ thống cấp dầu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 11$ kW	0,20
208	Hệ thống cấp gas ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 11$ kW	0,20
209	Hệ thống cấp SO <sub>2</sub> hóa lỏng ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 22$ kW	0,10



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
210	Hệ thống hâm sấy khuôn sản xuất (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 10,5$ kW	0,20
211	Hệ thống lò nấu thủy tinh (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 565$ kW	0,10
212	Hệ thống lò nung Shuttle (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 90$ kW	0,20
213	Hệ thống lò nung thanh lăn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 774,61$ kW	0,20
214	Hệ thống lò nung Tuynel (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 110$ kW	0,20
215	Hệ thống lò sấy thanh lăn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 158,5$ kW	0,20
216	Hệ thống máy đo ứng suất (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 0,75$ kW	0,10
217	Hệ thống máy khuấy thạch cao (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 11,4$ kW	0,20
218	Hệ thống máy sấy trần bê thiếc (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 3375$ kW	0,20
219	Hệ thống quạt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 89,5$ kW	0,10
220	Hệ thống sấy phòng sản phẩm mộc (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 66$ kW	0,20
221	Hệ thống sấy thủy tinh lỏng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 10$ kW	0,20
222	Hệ thống si lô đồng nhất phối liệu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 22$ kW	0,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
223	Hệ thống tạo Sol ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,20
224	Hệ thống vận chuyển bột phối liệu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 9$ kW	1,00
225	Lò quay ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 450$ kW	0,10
226	Lò sấy nung tuynel ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 110$ kW	0,10
227	Lò ủ ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 22$ kW	0,20
228	Lọc bụi tĩnh ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 0,75$ kW	0,1
229	Máng khí động cấp liệu lò nung ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,10
230	Máy bơm cấp nước tuần hoàn ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 55$ kW	0,20
231	Máy bơm nước nóng ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,20
232	Máy cán mịn ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 11$ kW	0,20
233	Máy cán thô ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 30$ kW	0,20
234	Máy cạo xỉ bề thiếc ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 4,5$ kW	0,20
235	Máy cắt palet ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 2,2$ kW	0,11
236	Máy dải liệu 2 lần ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 9$ kW	0,20
237	Máy đập búa ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 200$ kW	0,10
238	Máy đóng bao ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,1

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
239	Máy ép lento chân không ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 55$ kW	0,11
240	Máy ép thủy lực gạch ốp, lát ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 42,4$ kW	0,40
241	Máy in lưới ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 0,2$ kW	0,20
242	Máy kéo biên ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,20
243	Máy khuấy thủy tinh lỏng ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 4$ kW	0,20
244	Máy nạp liệu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 55$ kW	0,20
245	Máy nghiền bi ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất động cơ chính: $\geq 6500$ kW	0,05
246	Máy nghiền than cám ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 5$ kW	0,80
247	Máy pha than ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 2,2$ kW	0,20
248	Máy phân ly ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 125$ kW	0,1
249	Máy rải đất sét ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 2,2$ kW	0,20
250	Máy sấy nghiền than ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 725$ kW	0,10
251	Máy tráng men engobe ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 0,2$ kW	0,20
252	Máy tráng men phủ ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 0,2$ kW	0,20
253	Máy trộn 2 trục có lưới lọc ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 75$ kW	0,20



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
254	Máy trộn phối liệu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 40$ kW	0,20
255	Si lô chứa (Thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích: $\geq 40000$ tấn; Công suất: $\geq 0,5$ kW	0,20
256	Si lô chứa phối liệu đồng nhất (Thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích: $\geq 46000$ tấn; Công suất: $\geq 0,5$ kW	0,30
257	Si lô tiếp liệu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 4,5$ kW	0,20
258	Tháp Cyclon trao đổi nhiệt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tháp trao đổi nhiệt: $\geq 4$ tầng; Công suất: $\geq 2700$ kW	0,05
259	Tháp làm mát (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,20
260	Thiết bị cấp than (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 2,2$ kW	0,20
261	Thiết bị định lượng nguyên liệu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 4$ kW	0,20
262	Thiết bị làm lạnh clinker (Thực tập tại doanh nghiệp)	Thiết bị làm lạnh kiểu ghi; Tổng công suất quạt gió làm lạnh: $\geq 1600$ kW	0,05
263	Thiết bị lọc bụi tĩnh điện lò nung (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 0,75$ kW	0,10
264	Tời nâng hạ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 3$ kW	0,45
265	Tráng men engobe chân (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 0,2$ kW	0,20
266	Vít tải phối liệu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 11$ kW	0,10
267	Vòi phun than (Thực tập tại doanh nghiệp)	Vòi phun đa kênh gồm: vòi đốt gas, vòi phun dầu, kênh than, kênh khí; Công suất: $\geq 4,5$ kW	0,20
268	Xe phà điện (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 2,2$ kW	0,05

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
269	Xích cào ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 7,5$ kW	0,10
270	Thiết bị cấp đất máy cán thô ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 270$ kW	0,20
271	Băng tải cấp than ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 6$ kW	0,60
272	Trạm trộn bê tông thương phẩm ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 105$ kW	0,80

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng	2,38
2	Giấy A4	gram	Loại thông dụng	0,91
3	Phấn	Hộp	Loại thông dụng	2,86
4	Pin	Viên	Điện thế 1,5V	3,57
5	Amoni clorua ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ )	g	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,36
6	Amoni hydroxit ( $\text{NH}_4\text{OH}$ )	g	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	6,00
7	Axit Clohydric ( $\text{HCl}$ )	lít	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,08
8	Axit ethylendiamin tetra (EDTA)	g	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	36,00
9	Axit sunfosalixylic	lít	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,01
10	Bạc Nitrat ( $\text{AgNO}_3$ )	g	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	1,80
11	Dầu cắt kính	lít	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,10
12	Dầu DO	lít	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	5,00
13	Dầu FO	lít	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	5,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
14	Dầu hoả	lít	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,25
15	Dầu lau khuôn	lít	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,30
16	Hóa chất màu	lít	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,02
17	Hóa chất tẩy rửa (HCl 5%)	lít	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,20
18	Hydro peroxit (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	ml	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,01
19	Kẽm axetat (Zn(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> )	g	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	1,20
20	Natri Cacbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	g	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	24,00
21	Natri florua (NaF)	ml	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	3,00
22	Natri hydroxit (NaOH)	g	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	24,00
23	Xylenol da cam (C <sub>31</sub> H <sub>32</sub> N <sub>2</sub> O <sub>13</sub> S)	ml	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,06
24	Phenolphthalein (C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub> )	Hộp	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,03
25	Oxyt kẽm	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	20,10
26	Oxyt sắt	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	50,31
27	Bột oxyt sắt	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,02
28	Bột than	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,25
29	Pecmatit	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	2,20
30	Phụ gia siêu dẻo bê tông	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	9,00
31	Phụ gia nghiền	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	10,00
32	Phụ gia STTP	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	20,00



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
33	Cao lanh	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	250,20
34	Cát thạch anh	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	20,20
35	Cát tiêu chuẩn	Gói	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	1,00
36	Cát vàng	m <sup>3</sup>	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,11
37	Đá dăm	m <sup>3</sup>	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,21
38	Đá mài	Viên	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,01
39	Đá thạch cao	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	1,10
40	Đá vôi	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	137,50
41	Đất sét để sản xuất gạch ốp lát	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	50,50
42	Đất sét để sản xuất gạch, ngói	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	100,50
43	Đất sét để sản xuất sứ vệ sinh	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	200,50
44	Đất sét để sản xuất xi măng	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	30,50
45	Mỡ tiếp xúc	Hộp	Đảm bảo tính bôi trơn, độ bám dính và tính kín khí, loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,01
46	Đôlômit	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	131,40
47	Quặng sắt	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	5,00
48	Than cám	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	15,00
49	Samôt	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	50,20
50	Silicat zieccôn	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	20,10



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
51	Sô đa	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	7,20
52	Sunfat	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,55
53	Trùng thạch	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	175,20
54	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Theo TCVN về bảo hộ lao động tại thời điểm áp dụng	7,58
55	Bộ dây cáp	Bộ	Theo kích thước sản phẩm sản xuất	0,17
56	Bộ xả bồn cầu	Bộ	Theo kích thước sản phẩm sản xuất	0,17
57	Chổi sơn nhỏ	Chiếc	Tay cầm gỗ; Chiều rộng: $\geq 5$ cm	0,01
58	Dây bơm nước	m	Loại thông dụng	1,20
59	Dây đai nhựa PP	kg	Độ rộng dây đai: $\geq 16$ mm; Độ dày dây đai: (0,4÷0,8) mm	0,17
60	Dây thép	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,09
61	Giấy cuộn	Cuộn	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,50
62	Giấy lọc	Hộp	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	2,40
63	Giẻ lau	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
64	Hạt mài	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,10
65	Khuôn chậu rửa	Chiếc	Bằng thạch cao kỹ thuật, đảm bảo tính chính xác, độ kín khít và độ bền	0,50
66	Khuôn két nước	Chiếc	Bằng thạch cao kỹ thuật, đảm bảo tính chính xác, độ kín khít và độ bền	0,50
67	Khuôn tiểu nam	Chiếc	Bằng thạch cao kỹ thuật, đảm bảo tính chính xác, độ kín khít và độ bền	0,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
68	Khuôn xí bệt	Chiếc	Bằng thạch cao kỹ thuật, đảm bảo tính chính xác, độ kín khít và độ bền	0,50
69	Khuôn xí xỏm	Chiếc	Bằng thạch cao kỹ thuật, đảm bảo tính chính xác, độ kín khít và độ bền	0,50
70	Kính vụn	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	12,20
71	Luỡi cắt bê tông	Chiếc	Luỡi mài mòn; Đường kính: $\geq 300$ mm	0,01
72	Luỡi cắt gạch	Chiếc	Chiều dày: $\geq 2$ mm; Chiều cao phần cắt: $\geq 5$ mm	0,04
73	Luỡi cắt thép	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
74	Mũi đục bê tông	Chiếc	Kích thước: $\geq (4 \times 16 \times 300)$ mm	0,02
75	Mũi khoan bê tông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
76	Nước	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	2,33
77	Nút gạt bồn cầu	Chiếc	Theo kích thước sản phẩm sản xuất	0,17
78	Nút nhấn bồn cầu	Chiếc	Theo kích thước sản phẩm sản xuất	0,17
79	Que hàn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
80	Thép $\Phi 16$	kg	Nhóm CII	3,74
81	Thép $\Phi 6$	kg	Nhóm CI	6,01
82	Van khóa	Chiếc	Theo kích thước sản phẩm sản xuất	0,17
83	Xi măng PCB 40	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	64,30
84	Xà phòng	Bánh	Loại thông dụng trên thị trường	1,5

## **Phụ lục 13b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT VẬT LIỆU XÂY DỰNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng**

**Mã nghề: 6510105**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	3
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ Cao đẳng	20

## **PHÂN THUYẾT MINH**

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ Cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ Cao đẳng do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ Cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;
- + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ Cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ Cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ Cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.505 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ Cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT VẬT LIỆU XÂY DỰNG**

Mã ngành, nghề: 6510105

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	23,9
2	Định mức giờ dạy thực hành	167,0
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>38,2</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Bảng di động	Bảng từ; Kích thước: $\geq 1250 \times 2400$ (mm)	23,86
2	Micro	Cùng tần số với loa không dây	23,86
3	Loa không dây	Công suất loa: $\geq 30$ W	23,86
4	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	23,86
5	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: $\geq 2500$ ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu: $\geq 1800 \times 1800$ (mm); Bút chỉ laser	23,86
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Bàn chải sắt	Chiều rộng: $\geq 150$ mm; Chiều cao: $\geq 25$ mm; Lỗ cốt: $\geq 23$ mm	40,00
2	Bàn kiểm tra, sửa chữa sản phẩm sứ mộc	Kích thước: Dài ( $1,6 \div 1,8$ ) m; Rộng ( $1,2 \div 1,4$ ) m; Cao ( $1,8 \div 2,0$ ) m	10,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Bàn phẳng có bọc áo cao su	Kích thước: $\geq (1200 \times 750 \times 800)$ mm	8,00
4	Bàn phun men sản phẩm mộc	Kích thước: Dài (1,2÷1,5) m; Rộng (1,8÷2,0) m; Cao (0,8÷1,0) m	10,00
5	Bàn thí nghiệm	Diện tích: $\geq 1\text{m}^2$ ; Tải trọng: $\geq 80$ kg	80,00
6	Bàn xoay	Đường kính: $\geq 1000$ mm	8,00
7	Bát đựng đất	Dung tích: $\geq 30$ ml; Chiều dày thành : $\geq 3$ mm	68,00
8	Bay thép tròn	Kích thước: $\geq (330 \times 100)$ mm	110,00
9	Bể dưỡng hộ	Kích thước: $\geq (3000 \times 3000 \times 2400)$ mm	3,00
10	Bể ngâm mẫu	Kích thước: $\geq (1000 \times 2000 \times 500)$ mm	20,00
11	Bình hút ẩm có clorua canxi	Bình hút ẩm có vôi; Đường kính: $\geq 250$ mm; Dung tích: $\geq 0,7$ lít	34,00
12	Bình tỉ trọng	Dung tích: $\geq 10$ ml	62,00
13	Bộ bảo hộ lao động	Theo TCVN hiện hành về bảo hộ lao động tại thời điểm áp dụng	1,43
14	Bộ bi thép thí nghiệm kính	Khối lượng: $(1040 \pm 10)$ g; $2260 + 30(-20)$ g	6,00
15	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo TCVN hiện hành về y tế tại thời điểm áp dụng	1,43
16	Bộ dụng cụ KimVica	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng (TCVN 6017:2015)	28,00
17	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng (TCVN 3890:2009)	1,43
18	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Bộ dụng cụ tháo lắp tổng hợp với các chi tiết thông dụng	57,00
19	Bộ dụng cụ thử độ sụt bê tông	Bằng thép không gỉ; Kích thước: $(100 \times 200 \times 300)$ mm	12,00
20	Bộ dưỡng gạch, ngói mộc	Theo quy định của cơ sở sản xuất	8,00
21	Bộ dưỡng kiểm tra kích thước	Loại thông dụng trên thị trường theo kích thước sản phẩm sứ vệ sinh	4,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
22	Bộ gói nén, uốn mẫu vữa xi măng	Dùng uốn mẫu xi măng kích thước: (40x40x160) mm; Đường kính gói uốn: 10 mm Khoảng cách các gói uốn dưới: 100 mm	6,00
23	Bộ gói uốn mẫu gạch	Đường kính gói uốn 10mm; Khoảng cách giữa 2 gói uốn 180mm	12,00
24	Bộ gói uốn mẫu ngói	Các gói được làm bằng thép hình trụ có đường kính: (20÷30) mm; Khoảng cách hai gói đỡ dưới: 250 mm	12,00
25	Bộ khay chứa	Bằng inox; Kích thước: $\geq$ (270x200x20) mm	176,00
26	Bộ khoáng chuẩn thang Mohs	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng (TCVN 6415-18:2005)	10,00
27	Bộ khuôn	Theo quy định của cơ sở sản xuất	50,00
28	Bộ ống đong thủy tinh	Thể tích: 25; 50; 100; 200 ml	16,00
29	Bộ ống Pipet thí nghiệm	Dung tích: (1÷100) ml	16,00
30	Bộ sàng cát	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	16,00
31	Bộ sàng đá	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	16,00
32	Bộ sàng đất	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	34,00
33	Bộ thiết bị Blanie	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	14,00
34	Bộ thiết bị Casagrande	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	34,00
35	Bộ thiết bị phòng hóa phân tích	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng (gồm các thiết bị chủ yếu cho các phép thử về thí nghiệm môi trường)	39,00
36	Bộ thiết bị thí nghiệm hồ xương, hồ men, hồ màu	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng (TCVN 6415-13:2005)	21,00
37	Bơm tay	Bơm thủy lực; Áp lực: $\geq$ 700 MPa	54,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
38	Búa cao su	Đầu búa: chiều dài: $\geq 100$ mm; đường kính: $\geq 50$ mm	114,78
39	Ca chứa	Bằng inox, có nắp, loại thông dụng trên thị trường	20,00
40	Ca múc	Bằng inox, có cán dài, loại thông dụng trên thị trường	20,00
41	Camera giám sát nhiệt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Độ cảm biến CCD, 480 TV Line; Nhiệt độ trước ống kính 1800°C; 12V, 500 mA	0,20
42	Cân điện tử	Khối lượng cân: $\geq 5000$ g	98,00
43	Cân kỹ thuật	Khối lượng cân: $\leq 10000$ g	6,00
44	Can nhiệt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại K: (0÷1200) °C; Loại B: (0÷1800) °C	10,00
45	Cân phân tích	Độ chính xác: 0,001g	14,00
46	Cào	Bằng thép, chống mài mòn, không rỉ sét; Kích thước: $\geq (280 \times 120)$ mm; Độ sâu rãnh răng: $\geq 6$ mm	40,00
47	Chảo trộn	Bằng thép không gỉ; Dung tích: $\geq 100$ lít	62,40
48	Chậu thủy tinh	Kích thước: $\geq (300 \times 500 \times 300)$ mm	12,00
49	Chày bọc cao su	Phụ thuộc kích thước của cối sứ	34,00
50	Cốc nhôm	Chịu nhiệt; Thể tích: $\geq 50$ ml	170,00
51	Cốc thủy tinh chịu nhiệt	Dung tích: 50 ml	58,00
52	Cối sứ	Kích thước: $\geq 100$ mm	37,00
53	Cốp pha cọc vuông	Bằng thép định hình; Kích thước: $\geq (200 \times 200 \times 3000)$ mm	16,00
54	Cốp pha công hộp	Bằng thép định hình; Kích thước: $\geq (600 \times 600 \times 100 \times 1500)$ mm	16,00
55	Cốt thép cọc vuông	Kích thước: $\geq (200 \times 200 \times 3000)$ mm	16,00
56	Cốt thép công hộp	Kích thước: $\geq (600 \times 600 \times 100 \times 1500)$ mm	16,00
57	Dao	Bằng thép; Kích thước: $\geq 200$ mm	37,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
58	Đèn pin	Cường độ ánh sáng: $\geq 300$ Lux; Pin sạc 5V; 3Ah	77,00
59	Đồng hồ bấm giây	Độ chính xác: $\pm 1$ s; sử dụng pin 3V	22,00
60	Đồng hồ đo cường độ ánh sáng	Loại pin 9V; Hiển thị đầu ra dữ liệu LCD	12,00
61	Đũa thủy tinh	Kích thước: (7x200) mm	50,20
62	Đục mũi nhọn	Kích thước: $\geq (4 \times 16 \times 300)$ mm	6,00
63	Dụng cụ capping	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	6,00
64	Dụng cụ cắt thủy tinh	Kích thước: $\geq 180$ mm; Chiều dày cắt: $\geq 3$ mm	12,00
65	Giá phơi Gallet	Tải trọng $\geq 0,5$ tấn; Dùng để xếp, dỡ, phơi và sấy	4,00
66	Hộc	Kích thước: $\geq (500 \times 500 \times 400)$ mm	40,00
67	Hộp đựng mẫu nguyên liệu	Thể tích: $\geq 0,01$ m <sup>3</sup>	340,00
68	Kệ phơi	Bằng gỗ; Kích thước: $\geq (1100 \times 1100)$ mm	3,00
69	Kệ phơi Pallet	Tải trọng $\geq 0,5$ tấn; Dùng để xếp, dỡ, phơi và sấy	4,00
70	Két chứa clinker ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Dung tích chứa: $\geq 1500$ tấn	0,20
71	Két chứa phụ gia khoáng ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Dung tích chứa: $\geq 450$ tấn	0,40
72	Két chứa thạch cao ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Dung tích chứa: $\geq 150$ tấn	0,20
73	Khung lưới sàng cát thủ công	Ô lưới: 5 mm; Kích thước: $\geq (1000 \times 2000)$ mm	40,00
74	Khuôn đổ bê tông hình lập phương	Kích thước: (150x150x150) mm	72,00
75	Khuôn đổ bê tông hình trụ	Kích thước: (150x150) mm	72,00
76	Khuôn Le Chatelier	Kích thước: (30x30) mm; Chiều dài 2 đuôi: $\geq 150$ mm	28,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
77	Khuôn sản xuất gạch	Bằng thép; Kích thước: (220x105x60) mm	19,44
78	Khuôn xi măng	Kích thước: (40x40x160) mm	32,20
79	Kim sắt	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	40,00
80	Kính lúp	Độ phóng đại: (3÷45)X	3,00
81	Máy buộc cốt thép	Pin sạc 6V; cường độ 3Ah	16,00
82	Máy đo độ ẩm	Màn hình LCD; Dải đo 0÷50 (%); Độ chính xác ±2%; Nguồn cung cấp 6V	23,00
83	Máy đo độ pH	Nguồn: 6V; Dải đo: (-2,0÷16,0) pH; Độ phân giải: 0,1 pH; Độ chính xác: ±0,1 pH	8,00
84	Máy đo nhiệt hồng ngoại ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Đo nhiệt độ: max 150°C	0,20
85	Máy siêu âm bê tông	Pin sạc 5V, cường độ 3Ah	6,00
86	Máy so quang điện	Pin sạc 5V, cường độ 3Ah	10,00
87	Muỗng thuỷ tinh lấy hoá chất	Chiều dài: 150 mm	12,00
88	Nhiệt kế	Loại điện tử	19,00
89	Nhiệt kế bức xạ ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Phạm vi: -50 ~ 1600°C; Độ chính xác: ±2°C	0,20
90	Nivô	Chiều dài: ≥ 200 mm	22,00
91	Nồi nấu paraffin	Công suất: ≥ 0,12 kW; Nồi sứ, đường kính 80 mm	20,00
92	Ống đong	Bằng kim loại, hình trụ, thể tích: 1; 2; 5; 10; 20 lít	14,00
93	Ống thủng 2 đầu	Đường kính: 25mm; Dài: 20 mm; Trên thân có vạch chia thể tích	12,00
94	Phễu rót tiêu chuẩn	Bằng thuỷ tinh; Đường kính: ≥ 50 mm	16,00
95	Quả dọi	Có từ tính, tự động khóa; Kích thước: ≥ (25×100×35) mm	16,00
96	Que khuấy	Kích thước: (10x500) mm	16,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
97	Sàng bột gạch, ngói	Đường kính: $\geq 200$ mm; Chiều cao: $\geq 50$ mm; Kích thước lỗ sàng: $(0,045 \div 2,0)$ mm	12,00
98	Sàng bột phối liệu	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	22,00
99	Sàng xi măng	Đường kính: $(50 \div 200)$ mm; Cao: $(40 \div 100)$ mm; Lưới sàng kích thước: $\geq 90$ $\mu$ m	45,00
100	Súng bột nẩy bê tông	Độ cứng: $(10 \div 70)$ N/mm <sup>2</sup> ; Kích thước: $\geq (80 \times 340)$ mm	12,00
101	Tấm kính	Kích thước: $(300 \times 300)$ mm	16,00
102	Thang màu	Có 5 màu để so sánh gắn trên khung nhựa, phù hợp với các tiêu chuẩn hiện hành	16,00
103	Thiết bị đo độ co ngót	Sử dụng đồng hồ chuyển vị điện tử; Kích thước: $\geq (180 \times 450)$ mm	6,00
104	Thiết bị làm lạnh chìm vùng thất ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Chiều dài ống lạnh: 1,2 m	0,40
105	Thiết bị làm lạnh treo phía trước buồng nạp liệu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Chiều dài ống lạnh: 4,5 m	0,40
106	Thùng chứa	Dung tích: $\geq 0,5$ m <sup>3</sup> ; Hình trụ	286,00
107	Thùng luộc mẫu	Công suất: $\geq 4$ kW	12,00
108	Thùng rửa cốt liệu lớn	Kích thước: $(250 \times 350 \times 130 \times 20)$ mm	8,00
109	Thùng rửa cốt liệu nhỏ	Kích thước: $(120 \times 320 \times 100 \times 20)$ mm	8,00
110	Thước chữ L	Dải đo: $\geq 200$ mm; Chiều dài thước: $\geq 300$ mm; Vạch chia: 0,05 mm	22,00
111	Thước dây	Chiều dài: $\geq 3000$ mm	16,00
112	Thước kẹp	Độ mở: $(0 \div 200)$ mm; Độ chính xác: 0,02 mm	36,00
113	Thước kẹp cải tiến	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng (TCVN 7572-13:2006)	16,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
114	Thước lá	Độ chính xác: $\pm 0,5$ mm; Chiều dài: $\geq 500$ mm	50,04
115	Thước nhôm	Bằng nhôm hộp; Chiều dài: $\geq 1000$ mm	8,00
116	Thước Panme	Độ chính xác: $\pm 0,005$ mm	10,00
117	Tủ đựng đồ thí nghiệm	Số tầng: $\geq 3$ tầng; Cao: $\leq 1,6$ m	80,00
118	Túi bi va đập	Túi được làm bằng da chứa bi chì đã qua tôi, có đường kính mỗi viên ( $2,5 \pm 0,1$ ) mm, với tổng khối lượng ( $45 \pm 0,1$ ) kg.	6,00
119	Xà cày	Thân thẳng được làm từ thép công cụ đặc biệt, biên dạng bát giác; Sơn bề mặt bằng tĩnh điện; Chiều dài: $\geq 400$ mm	6,00
120	Xe đẩy	Tải trọng: $\geq 100$ kg	49,89
121	Xe goòng ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Kích thước: 3600x3600 (mm)	0,05
122	Xe nâng tay	Trọng tải nâng: $\geq 2,0$ tấn; Chiều cao nâng: $\geq 180$ mm	29,00
123	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	150,00
124	Xẻng xúc bê tông	Kích thước: $\leq (450 \times 300 \times 300)$ mm; Trọng lượng xúc: $\leq 5$ kg	52,00
125	Xẻng xúc mẫu thí nghiệm	Bằng inox; chống ăn mòn của hóa chất	112,00
126	Xi lanh nén dập đá dăm	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng (TCVN 7572-1:2006)	8,00
127	Xi lô chứa xi măng ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Dung tích chứa: $\geq 40000$ tấn	0,60
128	Bàn dằn vữa xi măng	Công suất: $\geq 0,5$ kW	14,00
129	Bàn rung	Công suất: $\geq 1,1$ kW	6,00
130	Bếp cách thủy	Dung tích: 22 lít; Công suất: $\geq 2$ kW	8,00
131	Bếp điện	Công suất: $\geq 1$ kW	8,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
132	Bơm màng	Công suất: $\geq 0,18$ kW	5,71
133	Đèn huỳnh quang	Nhiệt độ màu: (6000÷6500) K	17,71
134	Dụng cụ đóng đai cầm tay	Độ rộng dây đai: $\geq 16$ mm; Độ dày dây đai: (0.4÷0.8) mm	16,00
135	Lò nung điện	Nhiệt độ tối đa: 1200°C; Công suất: $\geq 4$ kW	46,00
136	Máy bơm nước	Công suất: $\geq 2,2$ kW	17,00
137	Máy buộc gói	Công suất: $\geq 0,75$ kW	6,00
138	Máy cắt bàn	Công suất: $\geq 2,4$ kW	26,00
139	Máy cắt cầm tay	Công suất: $\geq 0,9$ kW	24,00
140	Máy cắt gạch men	Công suất: $\geq 1,5$ kW	4,00
141	Máy cắt kính CNC	Công suất: $\geq 2,9$ kW	8,00
142	Máy cắt, uốn thép liên hợp	Công suất: $\geq 3$ kW	16,00
143	Máy chung cất nước	Công suất: $\geq 1,5$ kW	34,00
144	Máy đầm cạnh	Công suất: $\geq 1,5$ kW	16,00
145	Máy đầm dùi trực mềm	Công suất: $\geq 1,5$ kW	16,00
146	Máy đục bê tông	Công suất: $\geq 0,65$ kW	6,00
147	Máy ép nhiệt tạo mẫu thủy lực	Công suất: $\geq 3,3$ kW	7,71
148	Máy ép thủy lực	Công suất: $\geq 2,2$ kW	3,89
149	Máy hàn hồ quang	Công suất: $\geq 2,2$ kW	8,00
150	Máy hút bụi	Công suất: $\geq 1$ kW	11,00
151	Máy khoan bê tông	Công suất: $\geq 1,1$ kW	6,00
152	Máy khoan rút lõi bê tông	Công suất: $\geq 1,5$ kW	6,00
153	Máy khuấy	Công suất: $\geq 0,75$ kW	20,14
154	Máy kiểm tra dò khí	Công suất: $\geq 1,5$ kW	4,00
155	Máy kiểm tra hở mùi	Công suất: $\geq 2$ kW	4,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
156	Máy mài góc	Công suất: $\geq 0,54$ kW	4,00
157	Máy nén bê tông	Khả năng tải: 2000 kN; Công suất: $\geq 0,75$ kW	6,00
158	Máy nén khí	Công suất: $\geq 1,5$ kW	24,71
159	Máy nén vữa	Khả năng tải: $\leq 300$ kN; Công suất: $\geq 0,75$ kW; Điện áp: 380V	20,00
160	Máy nghiền bi	Công suất: $\geq 1,5$ kW	33,71
161	Máy nghiền búa	Công suất: $\geq 5,5$ kW	6,00
162	Máy nghiền men	Công suất: $\geq 0,8$ kW	9,71
163	Máy rửa cát	Công suất: $\geq 5$ kW	12,00
164	Máy sàng	Công suất: $\geq 0,12$ kW	28,00
165	Máy sàng bột phối liệu	Công suất: $\geq 0,75$ kW; Kích thước lỗ sàng 1,25 mm	15,43
166	Máy sàng cát	Công suất: $\geq 0,75$ kW	8,00
167	Máy sàng theo phương pháp ướt	Công suất: $\geq 0,18$ kW	11,43
168	Máy sàng rung 2 tầng tự động	Công suất: $\geq 4,5$ kW	6,00
169	Máy sấy	Công suất: $\geq 1$ kW	8,00
170	Máy sấy phun mini	Công suất: $\geq 1,5$ kW	1,71
171	Máy trộn bê tông tự do	Dung tích thùng trộn: $\geq 350$ lít; Công suất: $\geq 2,2$ kW	8,00
172	Máy trộn vữa	Dung tích thùng trộn: $\geq 5$ lít; Công suất: $\geq 0,75$ kW	22,00
173	Nhót ké Vebe	Công suất: $\geq 0,2$ kW	6,00
174	Súng phun	Công suất: $\geq 2,2$ kW; Phun men và phun ẩm	16,00
175	Thiết bị khử từ	Công suất: $\geq 0,6$ kW	11,43
176	Thiết bị lọc sắt từ	Công suất: $\geq 1,1$ kW	6,00
177	Thiết bị thử độ bền rạn men	Công suất: $\geq 12$ kW; Điện áp: 380 V	16,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
178	Thiết bị thử độ bền uốn gạch men	Lực nén: $\leq 10$ kN; Công suất: $\geq 0,8$ kW	23,00
179	Thiết bị thử độ mài mòn Los Angeles	Công suất: $\geq 0,75$ kW	8,00
180	Thiết bị thử thấm bê tông	Công suất: $\geq 0,12$ kW	6,00
181	Thiết bị xác định độ bền mài mòn bề mặt	Công suất: $\geq 0,4$ kW	4,00
182	Thiết bị xác định độ bền mài mòn sâu	Công suất: $\geq 0,25$ kW	4,00
183	Tủ dưỡng hồ	Công suất: $\geq 0,625$ kW	20,00
184	Tủ sấy	Công suất: $\geq 1,5$ kW; Dung tích: $\geq 30$ lít	56,71
185	Băng cân bột ép ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 3$ kW	0,20
186	Băng cân bột thạch cao ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 0,75$ kW	0,20
187	Băng cân clinker ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 7,5$ kW	0,60
188	Băng tải cấp than ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 6$ kW	0,60
189	Băng tải nguyên liệu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Băng thép; Công suất: $\geq 30$ kW	0,40
190	Băng tải phối liệu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 3$ kW	0,20
191	Băng tải vận chuyển thạch cao, phụ gia khoáng ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 5,5$ kW	0,60
192	Băng tải xích ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 7,5$ kW	0,20
193	Bunke tiếp liệu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 4,5$ kW	0,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
194	Calciner (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 2600$ kW	0,05
195	Cầu dải liệu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 7$ kW	0,20
196	Cầu trục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 2,5$ kW	0,20
197	Cầu xúc liệu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 81,1$ kW	0,20
198	Dàn con lăn lò ủ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 22$ kW	0,20
199	Dây chuyền đóng gói (Thực tập tại doanh nghiệp)	Phù hợp với thực tế tại doanh nghiệp thực tập	0,40
200	Động cơ điều khiển van tiết lưu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 12,2$ kW	0,20
201	Gầu nâng clinker (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 16$ kW	0,20
202	Gầu nâng clinker lên kết chứa (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 7,5$ kW	0,20
203	Gầu nâng phối liệu lên Cyclon trao đổi nhiệt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 7,5$ kW	0,20
204	Gầu tải (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 4$ kW	0,20
205	Hệ thống băng đỡ rót (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 18,5$ kW	0,20
206	Hệ thống bơm nước làm mát bên trong máy nghiền (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 0,75$ kW	0,20
207	Hệ thống cấp dầu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 11$ kW	0,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
208	Hệ thống cấp gas (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 11$ kW	0,40
209	Hệ thống cấp SO <sub>2</sub> hóa lỏng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 22$ kW	0,20
210	Hệ thống hâm sấy khuôn sản xuất (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 10,5$ kW	0,20
211	Hệ thống lò nấu thủy tinh (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 565$ kW	0,20
212	Hệ thống lò nung Shuttle (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 90$ kW	0,20
213	Hệ thống lò nung thanh lăn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 774,61$ kW	0,20
214	Hệ thống lò nung Tuynel (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 110$ kW	0,20
215	Hệ thống lò sấy thanh lăn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 158,5$ kW	0,20
216	Hệ thống máy đo ứng suất (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 0,75$ kW	0,20
217	Hệ thống máy khuấy thạch cao (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 11,4$ kW	0,20
218	Hệ thống máy sấy trần bể thiếc (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 3375$ kW	0,20
219	Hệ thống quạt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 89,5$ kW	0,20
220	Hệ thống sấy phòng sản phẩm mộc (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 66$ kW	0,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
221	Hệ thống sấy thủy tinh lỏng ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 10$ kW	0,40
222	Hệ thống si lô đồng nhất phối liệu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 22$ kW	0,20
223	Hệ thống tạo Sol ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,20
224	Hệ thống vận chuyển bột phối liệu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 9$ kW	1,00
225	Lò quay ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 450$ kW	0,20
226	Lò sấy nung tuynel ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 110$ kW	0,10
227	Lò ủ ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 22$ kW	0,40
228	Lọc bụi tĩnh ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 0,75$ kW	0,20
229	Máng khí động cấp liệu lò nung ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,20
230	Máy bơm cấp nước tuần hoàn ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 55$ kW	0,20
231	Máy bơm nước nóng ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,20
232	Máy cán mịn ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 11$ kW	0,20
233	Máy cán thô ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 30$ kW	0,20
234	Máy cạo xỉ bề thiếc ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 4,5$ kW	0,20
235	Máy cắt palet ( <i>Thực</i>	Công suất: $\geq 2,2$ kW	0,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	<i>tập tại doanh nghiệp)</i>		
236	Máy dài liệu 2 lần ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Công suất: $\geq 9$ kW	0,20
237	Máy đập búa ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Công suất: $\geq 200$ kW	0,20
238	Máy đóng bao ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,20
239	Máy ép lento chân không ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Công suất: $\geq 55$ kW	0,11
240	Máy ép thủy lực gạch ốp, lát ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Công suất: $\geq 42,4$ kW	0,40
241	Máy in lưới ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Công suất: $\geq 0,2$ kW	0,20
242	Máy kéo biên ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,20
243	Máy khuấy thủy tinh lỏng ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Công suất: $\geq 4$ kW	0,40
244	Máy nạp liệu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Công suất: $\geq 55$ kW	0,20
245	Máy nghiền bi ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Công suất động cơ chính: $\geq 6500$ kW	0,05
246	Máy nghiền than cám ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Công suất: $\geq 5$ kW	0,80
247	Máy pha than ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Công suất: $\geq 2,2$ kW	0,20
248	Máy phân ly ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Công suất: $\geq 125$ kW	0,20
249	Máy rải đất sét ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Công suất: $\geq 2,2$ kW	0,20
250	Máy sấy nghiền than ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Công suất: $\geq 725$ kW	0,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
251	Máy tráng men engobe (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 0,2$ kW	0,20
252	Máy tráng men phủ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 0,2$ kW	0,20
253	Máy trộn 2 trục có lưới lọc (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 75$ kW	0,20
254	Máy trộn phối liệu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 40$ kW	0,20
255	Si lô chứa (Thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích: $\geq 40000$ tấn; Công suất: $\geq 0,5$ kW	0,20
256	Si lô chứa phối liệu đồng nhất (Thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích: $\geq 46000$ tấn; Công suất: $\geq 0,5$ kW	0,40
257	Si lô tiếp liệu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 4,5$ kW	0,20
258	Tháp Cyclon trao đổi nhiệt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tháp trao đổi nhiệt: $\geq 4$ tầng; Công suất: $\geq 2700$ kW	0,05
259	Tháp làm mát (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,20
260	Thiết bị cấp đất máy cán thô (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 270$ kW	0,20
261	Thiết bị cấp than (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 2,2$ kW	0,20
262	Thiết bị định lượng nguyên liệu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 4$ kW	0,20
263	Thiết bị làm lạnh clinker (Thực tập tại doanh nghiệp)	Thiết bị làm lạnh kiểu ghi; Tổng công suất quạt gió làm lạnh: $\geq 1600$ kW	0,05

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
264	Thiết bị lọc bụi tĩnh điện lò nung ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 0,75$ kW	0,20
265	Tời nâng hạ ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 3$ kW	0,45
266	Trạm trộn bê tông thương phẩm ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 105$ kW	0,80
267	Tráng men engobe chân ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 0,2$ kW	0,20
268	Vít tải phối liệu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 11$ kW	0,20
269	Vòi phun than ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Vòi phun đa kênh gồm: vòi đốt gas, vòi phun dầu, kênh than, kênh khí; Công suất: $\geq 4,5$ kW	0,20
270	Xe phà điện ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 2,2$ kW	0,05
271	Xi lô chứa (thạch cao và phụ gia khoáng) ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Dung tích chứa: $\geq 100$ tấn	0,60
272	Xích cào ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 7,5$ kW	0,20

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Phấn	Hộp	Loại thông dụng	4,77
2	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng	3,98
3	Giấy A4	gram	Loại thông dụng	0,91
4	Pin	Viên	Điện thế 1,5V	5,96
5	Axit Clohydric (HCl)	lít	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,08



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
6	Axit sunfosalixylic	lít	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,01
7	Amoni clorua (NH <sub>4</sub> Cl)	g	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,36
8	Amoni hydroxit (NH <sub>4</sub> OH)	g	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	6,00
9	Axit ethylendiamin tetra (EDTA)	g	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	36,00
10	Bạc Nitrat (AgNO <sub>3</sub> )	g	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	1,80
11	Kẽm axetat (Zn(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> )	g	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	1,20
12	Natri Cacbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	g	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	24,00
13	Natri hydroxit (NaOH)	g	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	24,00
14	Hydro peroxit (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	ml	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,01
15	Natri florua (NaF)	ml	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	3,00
16	Phenolphtalein (C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub> )	Hộp	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,03
17	Xylenol da cam (C <sub>31</sub> H <sub>32</sub> N <sub>2</sub> O <sub>13</sub> S)	ml	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,06
18	Bột oxyt sắt	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,02
19	Oxyt kẽm	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	20,10
20	Oxyt sắt	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	50,31
21	Samôt	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	50,20
22	Silicat zieccôn	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	20,10
23	Sô đa	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	7,20
24	Than cám	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	15,00
25	Pecmatit	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	2,20
26	Sunfat	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,55



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
27	Dầu cắt kính	lít	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,10
28	Dầu DO	lít	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	5,00
29	Dầu FO	lít	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	5,00
30	Dầu hoả	lít	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,25
31	Dầu lau khuôn	lít	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,30
32	Hóa chất màu	lít	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,02
33	Hóa chất tẩy rửa (HCl 5%)	lít	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,20
34	Bột than	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,25
35	Cao lanh	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	250,20
36	Cát thạch anh	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	20,20
37	Cát tiêu chuẩn	Gói	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	1,00
38	Cát vàng	m <sup>3</sup>	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,11
39	Đá dăm	m <sup>3</sup>	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,21
40	Đá mài	Viên	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,01
41	Đá thạch cao	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	1,10
42	Đá vôi	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	137,50
43	Đôlômit	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	131,40
44	Đất sét để sản xuất gạch ôp lát	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	50,50
45	Đất sét để sản xuất gạch, ngói	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	100,50
46	Đất sét để sản xuất sứ vệ sinh	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	200,50
47	Đất sét để sản xuất xi măng	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	30,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
48	Trường thạch	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	175,20
49	Phụ gia siêu dẻo bê tông	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	9,00
50	Phụ gia nghiền	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	10,00
51	Phụ gia STTP	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	20,00
52	Quặng sắt	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	5,00
53	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Theo TCVN về bảo hộ lao động tại thời điểm áp dụng	12,50
54	Bộ dây cáp	Bộ	Theo kích thước sản phẩm sản xuất	0,33
55	Bộ xả bồn cầu	Bộ	Theo kích thước sản phẩm sản xuất	0,33
56	Chổi sơn nhỏ	Chiếc	Tay cầm gỗ; Chiều rộng: $\geq 50$ mm	0,01
57	Dây đai nhựa PP	kg	Độ rộng dây đai: $\geq 16$ mm; Độ dày dây đai: (0.4÷0.8) mm	0,33
58	Dây thép	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,09
59	Giấy cuộn	Cuộn	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,50
60	Giấy lọc	Hộp	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	2,40
61	Hạt mài	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,10
62	Khuôn chậu rửa	Chiếc	Bằng thạch cao kỹ thuật, đảm bảo tính chính xác, độ kín khít và độ bền	0,50
63	Khuôn két nước	Chiếc	Bằng thạch cao kỹ thuật, đảm bảo tính chính xác, độ kín khít và độ bền	0,50
64	Khuôn tiểu nam	Chiếc	Bằng thạch cao kỹ thuật, đảm bảo tính chính xác, độ kín khít và độ bền	0,50
65	Khuôn xí bệt	Chiếc	Bằng thạch cao kỹ thuật, đảm bảo tính chính xác, độ kín khít và độ bền	0,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
66	Khuôn xí xồm	Chiếc	Bằng thạch cao kỹ thuật, đảm bảo tính chính xác, độ kín khít và độ bền	0,50
67	Kính vụn	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	12,20
68	Luỡi cắt bê tông	Chiếc	Luỡi mài mòn; Đường kính: $\geq 300$ mm	0,01
69	Luỡi cắt gạch	Chiếc	Chiều dày: $\geq 2$ mm; Chiều cao phần cắt: $\geq 5$ mm	0,04
70	Luỡi cắt thép	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
71	Mỡ tiếp xúc	Hộp	Đảm bảo tính bôi trơn, độ bám dính và tính kín khít	0,01
72	Mũi đục bê tông	Chiếc	Kích thước: $\geq (4 \times 16 \times 300)$ mm	0,02
73	Mũi khoan bê tông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
74	Nước	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	3,13
75	Nút gạt bồn cầu	Chiếc	Theo kích thước sản phẩm sản xuất	0,33
76	Nút nhấn bồn cầu	Chiếc	Theo kích thước sản phẩm sản xuất	0,33
77	Que hàn	Hộp	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	0,10
78	Thép $\Phi 16$	kg	Nhóm CII	3,74
79	Thép $\Phi 6$	kg	Nhóm CI	6,01
80	Van khóa	Chiếc	Theo kích thước sản phẩm sản xuất	0,33
81	Xi măng PCB 40	kg	Theo TCVN hiện hành tại thời điểm áp dụng	64,30
82	Dây bơm nước	m	Loại thông dụng	1,20
83	Giẻ lau	kg	Loại thông dụng	0,5
84	Xà phòng	Bánh	Loại thông dụng trên thị trường	1,5

## **Phụ lục 14a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LẮP ĐẶT CẦU**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Lắp đặt cầu**

**Mã ngành, nghề: 5510112**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ trung cấp	17

## **PHẦN THUYẾT MINH**

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Lắp đặt cầu do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ trung cấp;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1735 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ: LẮP ĐẶT CẦU**

Mã ngành, nghề: 5510112

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức lao động lý thuyết	16,80
2	Định mức lao động thực hành	114,70
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>19,73</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,80
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; Kích thước phông chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	16,80
3	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,80
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Xe cẩu	Công suất động cơ: $\geq 75$ kW	53,80



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
2	Máy đóng cọc	Búa diesel tự hành, trọng lượng đầu búa $\leq 1,2$ tấn	0,80
3	Máy nén khí	Công suất: $\geq 120$ m <sup>3</sup> /h	0,80
4	Cần trục tự hành	Công suất động cơ: $\geq 75$ kW	1,20
5	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	80,00
6	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,80
7	Đầm bàn	Công suất: (1 ÷ 2,5) kW	2,80
8	Đầm dùi	Công suất: (1 ÷ 1,5 ) kW	4,40
9	Máy trộn	Dung tích thùng trộn: $\geq 150$ lít	3,00
10	Máy mài cầm tay	Đường kính đá mài: $\leq 150$ mm	41,00
11	Máy cắt bê tông	Đường kính đá cắt: $\leq 350$ mm	1,00
12	Máy bơm nước	Công suất: $\leq 4500$ W Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	1,20
13	Máy cắt kim loại	Đường kính đá cắt $\leq 150$ mm	55,90
14	Máy hàn	Dòng hàn $\geq 300$ A	17,80
15	Máy tời	Công suất động cơ: $\geq 10$ kW	9,80
16	Máy ép cọc	Lực ép $\leq 500$ kN	0,80
17	Búa rung	Công suất: $\geq 40$ kW	3,20
18	Máy cưa gỗ	Công suất: $\geq 1$ KW	0,80
19	Bộ kích căng kéo cáp	Lực căng kéo $\leq 100$ tấn	2,00
20	Kích đẩy	Lực đẩy $\geq 10$ tấn	13,20
21	Máy đục phá bê tông	Công suất: $\geq 1,5$ kW	1,30
22	Kích nâng	Sức nâng $\geq 10$ tấn	16,20
23	Máy khoan đứng	Đường kính khoan $\leq 25$ mm	31,00
24	Máy mài 2 đá đứng	Đường kính đá mài $\leq 400$ mm	31,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
25	Máy uốn cốt thép	Công suất $\leq 5$ kW	7,60
26	Máy trộn Bentonite	Thể tích thùng $\geq 1,0$ m <sup>3</sup>	1,20
27	Thước thẳng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,50
28	Thước lát	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
29	Thước cong	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
30	Com pa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
31	Bảng vẽ kỹ thuật	Kích thước mặt bảng $\geq$ Khổ A <sub>3</sub> ; Mặt bàn có thể điều chỉnh được độ nghiêng	45,00
32	Mẫu kết cấu dầm	Kích thước phù hợp giảng dạy	1,50
33	Mẫu kết cấu trụ	Kích thước phù hợp giảng dạy	1,50
34	Mẫu kết cấu mặt cầu	Kích thước phù hợp giảng dạy	1,50
35	Mẫu mối ghép bê tông	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
36	Mẫu mối ghép hàn	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
37	Mẫu mối ghép chốt	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
38	Mẫu mối ghép đinh tán	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
39	Vật thể mẫu khuôn hộp	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
40	Vật thể mẫu gói tự lựa	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
41	Phần mềm vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,50
42	Gang tay bảo hộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
43	Mũ bảo hộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
44	Dây an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
45	Kính bảo hộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
46	Khẩu trang	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
47	Hệ thống bảo vệ điện áp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	1,20
48	Hệ thống bảo vệ dòng điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	1,20
49	Biển báo hiệu	Loại thông dụng trên thị trường	3,60
50	Mẫu các loại vật liệu xây dựng	Các loại vật liệu cơ bản Kích thước, số lượng phù hợp với giảng dạy	1,50
51	Bộ máy thủy bình	Độ phóng đại $\geq 30X$	31,60
52	Bộ máy kinh vĩ	Độ phóng đại $\geq 30X$	7,00
53	Bộ máy toàn đạc điện tử	Độ phóng đại $\geq 30X$	22,00
54	Xe rùa	Tải trọng $\geq 20kg$	28,00
55	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	29,00
56	Xà beng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	28,10
57	Cuốc chim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,00
58	Xô đựng	Dung tích $\geq 10$ lít	24,40
59	Giá ba chân	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả năng nâng tải trọng $\geq 1,0$ tấn	5,00
60	Thước thép	Chiều dài $\geq 300$ mm	283,60

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
61	Thước dây	Chiều dài $\geq 200$ mm	14,00
62	Mỏ lết	Trọng lượng $\leq 10$ kg	210,50
63	Mỏ lết	Kích cỡ (10 ÷ 46) mm	161,40
64	Cờ lê	Kích cỡ (10 ÷ 46) mm	258,00
65	Kìm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	107,80
66	Kích thủy lực	Lực nâng $\geq 500$ kg	7,60
67	Xe goòng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,40
68	Ống đổ bê tông	Đường kính: $\geq 150$ mm; Chiều dài $\geq 100$ mm	2,40
69	Phễu đổ bê tông	Thể tích phễu $\geq 0,05$ m <sup>3</sup>	0,80
70	Thùng chụp	Thể hiện đầy đủ cấu tạo các bộ phận	0,00
71	Hệ đà giáo định hình	Theo tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam	1,20
72	Cuốc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,00
73	Pa lăng	Tải trọng nâng: (0,5 ÷ 10) tấn	12,80
74	Bộ bàn neo	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	4,00
75	Con kê	Bằng thép hình đảm bảo chịu lực	80,00
76	Gối cầu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	2,00
77	Ụ trượt	Phù hợp về kích thước, khả năng chịu tải	5,60
78	Xe đúc hẫng	Đầy đủ bộ phận, ván khuôn treo, xe đúc $\geq 15$ tấn	1,20

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
79	Khe co giãn cao su	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	1,00
80	Bộ lan can chế tạo sẵn	Bằng thép hình đảm bảo kích thước theo thiết kế	2,00
81	Hệ khung thép, thanh chống	Bằng thép hình đảm bảo chịu lực	1,60
82	Cửa gỗ thủ công	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,00
83	Dao rựa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
84	Búa gỗ	Trọng lượng $\leq 10$ kg	1,00
85	Tuốc nơ vít	Chiều dài $\leq 300$ mm	63,60
86	Kính hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	399,20
87	Kìm điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
88	Cửa sắt	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	31,00
89	Bảng ghim	Bảng ghim ni kích thước tối thiểu (800 x 1.200) mm	12,30
90	Tủ kính	Có biểu tượng chữ thập đỏ và kích thước phù hợp với vị trí lắp đặt.	0,40
91	Băng ca	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,40
92	Nẹp bó gãy xương tạm thời	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,40
93	Panh	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,40
94	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
95	Thước chữ A	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,00
96	Ni vô	Chiều dài: $\leq 1.000$ mm ; độ nhạy $\geq 0,02\text{mm/m}$ ( $0,001^0$ )	87,20
97	Bản mặt cầu thép	Kết cấu bằng thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	11,20
98	Con kê thép hình	Chiều dày thép $\geq 1$ mm	36,00
99	Cọc dẫn	Thép ống đường kính $\geq 100$ mm; Chiều dài $\geq 1.000$ mm	1,60
100	Dầm thép	Dầm chữ I, chiều cao $\geq 300$ mmm, chiều dài $\geq 600$ mm	35,60
101	Con kê thép hình	Chiều dày thép $\geq 1$ mm	36,00
102	Cọc dẫn	Thép ống $\geq 100$ mm; Chiều dài $\geq 1,0$ m	1,60
103	Dây thừng	Sức chịu tải $\geq 0,02$ tấn	0,80
104	Kìm cắt dây	Cắt được dây đường kính $\leq 4\text{mm}$	13,00
105	Kìm ép cốt	Ép được cốt $\geq 0,25\text{mm}$	13,00
106	Tuốc nơ vít	Chiều dài $\leq 300\text{mm}$	63,60
107	Ca bin hàn	+ Bể thu xỉ hàn có kích thước: $\geq (400 \times 400 \times 300)\text{mm}$ + Đèn chiếu sáng có Công suất: $\geq 40\text{W}$ + Ống hút khói hàn đồng bộ	10,00
108	Bộ căn lá	Dài đo: $(0,05 \div 1)$ mm	4,50
109	Thước cặp du xích	- Dài đo: $(0 \div 300)$ mm - Độ chính xác: $(0,05 \div 0,1)$ mm	29,50
110	Thước cặp hiển thị số	- Dài đo: $(0 \div 300)$ mm - Độ chính xác: $(0,05 \div 0,1)$ mm	29,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
111	Thước cặp hiển thị kim	- Dải đo: (0÷300)mm - Độ chính xác: (0,05 ÷0,1) mm	29,50
112	Pan me đo ngoài	Dải đo: (0÷ 100) mm	4,50
113	Pan me đo trong	Dải đo ≤ 50mm	4,50
114	Ca líp đo trong	- Dải đo ≤ 35mm - Độ chính xác: 0,01mm	4,50
115	Thước đo độ sâu	- Dải đo: (0÷200)mm - Độ chính xác: 0,01mm	29,50
116	Thước lá	Phạm vi đo: (0÷500) mm	35,50
117	Ê ke	Kích thước ≥ (200 x 130) mm	29,50
118	Dưỡng ren	Hệ inch/m	29,50
119	Thước đo góc vạn năng	- Khoảng đo: (0 <sup>0</sup> ÷360 <sup>0</sup> ) - Độ chia: 5	29,50
120	Com pa đo trong	Độ mở ≤ 300mm	29,50
121	Com pa đo ngoài	Độ mở ≤ 300 mm	8,40
122	Đồng hồ so	- Dải đo: (0÷50) mm - Độ chia: 0,01mm	26,50
123	Mô hình cơ cấu truyền động ma sát	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
124	Mô hình cơ cấu truyền động đai	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
125	Mô hình cơ cấu truyền động bánh răng ăn khớp ngoài	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
126	Mô hình cơ cấu truyền động bánh răng ăn khớp trong	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
127	Mô hình cơ cấu truyền động bánh răng hành tinh	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
128	Mô hình cơ cấu truyền động xích	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
129	Mô hình truyền động bánh vít, trục vít	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
130	Mô hình cơ cấu truyền động cam	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
131	Mô hình cơ cấu tay quay thanh truyền	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
132	Mô hình cơ cấu cóc	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
133	Mô hình cơ cấu các đăng	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
134	Mô hình máy phát điện 1 chiều	Kích thước phù hợp với giảng dạy - Cắt bỏ, hoạt động được - $I_{đm} \leq 15A$ - $U_{đm} = (12 \div 24) VDC$	1,50
135	Mô hình động cơ kéo 1 pha	Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy $P_{đm} \leq 500W$	1,50
136	Mô hình mô đun điều khiển	Kích thước phù hợp với giảng dạy Gồm bộ đồng hồ đo điện áp và dòng điện 1 chiều, bộ nút ấn, bộ tải trở được gá lắp trên mặt modul có in màu chỉ dẫn	1,50
137	Mô hình máy phát điện xoay chiều 1 pha	- Kích thước phù hợp với giảng dạy - Cắt bỏ, hoạt động được - $U_{đm} = (12 \div 24)VAC$	1,50



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
138	Mô hình động cơ điện một chiều	- Kích thước phù hợp với giảng dạy - Cắt bỏ, hoạt động được - Pđm ≤ 500W	1,50
139	Mô hình động cơ điện xoay chiều một pha	- Kích thước phù hợp với giảng dạy - Cắt bỏ, hoạt động được - Pđm ≥ 250W	1,50
140	Máy biến áp	- Hoạt động được - Pđm ≤ 1000W	1,50
141	Mô hình mạch điện điều khiển động cơ điện	Thiết kế dạng bàn thực hành có ngăn kéo đựng đồ, các thiết bị được gắn trên mặt panel	1,50
142	Đồng hồ đo điện vạn năng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,20
143	Bàn mấp	Kích thước tối thiểu (300x400)mm	28,00
144	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: - Dài ≥ 600 mm - Rộng ≥ 400 mm - Cao ≥ 800 mm	28,00
145	Bàn nguội	- Có 18 vị trí làm việc - Mỗi vị trí làm việc lắp 1 ê tô song hành có độ mở ≤ 250mm	28,00
146	Compa vạch dầu	Độ mở ≤ 300mm	31,00
147	Bàn ren + tarô	Đường kính ren: (4 ÷ 16 ) mm	25,00
148	Đe	Khối lượng: (70÷90) kg	31,00
149	Kìm hàn điện hồ quang tay	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với máy hàn	120,80
150	Cân	Cân đồng hồ lò xo 100kg	1,20
151	Ống vách khoan nhồi	Đường kính từ (300 ÷ 2500) mm	4,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
152	Móc xoay buộc thép ly	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,00
153	Ống thép kê	Thép ống đường kính $\geq 60$ mm	3,20
154	Ống thổi rửa	Đường kính $\geq 90$ mm	0,80
155	Trụ tạm	Bằng thép hình đảm bảo kích thước, chịu lực	11,00
156	Pa lê	Bằng thép hình, Loại 2.000 mm cao 600 mm, đảm bảo chịu lực	48,00
157	Nêm gỗ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	72,00
158	Tà vệt gỗ	Đảm bảo kích thước, chịu lực	48,00
159	Ray thép	Bằng thép hình I $\geq 150$ mm, đảm bảo kích thước, chịu lực	66,80
160	Thanh thép neo	Chiều dài $\geq 0,5$ m; Đường kính $\geq 14$ mm	148,00
161	Dầm dẫn thép định hình	Thép I200; chiều dài $\geq 2,0$ m	4,00
162	Cọc ống thép	Thép ống $\geq 76$ mm; dày $\geq 3$ mm; Chiều dài $\geq 2.000$ mm	8,00
163	Cáp thép	Cáp xoắn, đường kính $\geq 10$ mm, chịu được tải trọng $\geq 2$ tấn	98,40
164	Dây xích	Chịu được tải trọng $\geq 2$ tấn	0,80
165	Móc treo	Chịu được tải trọng $\geq 2$ tấn	105,20
166	Vòng máng cáp	Phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam	0,80
167	Ma ní	Chịu được tải trọng $\geq 2$ tấn	1,60
168	Cóc cáp	Phù hợp với cáp thép	113,60
169	Tà vệt thép	Thép hình, đảm bảo kích thước, chịu lực	8,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
170	Giá búa đóng cọc	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện phù hợp với giảng dạy	1,20
171	Máy khoan cọc nhồi	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, đường kính khoan $\leq 600$ mm	1,80
172	Giá long môn	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả năng tải trọng $\geq 1$ tấn	5,00
173	Hệ nổi	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả năng tải trọng $\geq 1$ tấn	2,20
174	Cầu trục	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả năng nâng tải trọng $\geq 1,0$ tấn	1,20
175	Giá ba chân	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả năng nâng tải trọng $\geq 1,0$ tấn	5,00
176	Cọc thép	Thép hình V (50 x50 x 5) mm trở lên, chiều dài $\geq 2500$ mm	2,00
177	Búa tạ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Trọng lượng $\geq 5$ kg	58,00
178	Dây cáp	Cáp thép, chịu được tải trọng $\geq 2$ tấn	9,20
179	Tà vệt bê tông	Đảm bảo kích thước, chịu lực	92,00
180	Con lăn thép	Phù hợp về kích thước, khả năng chịu tải	60,00
181	Thuyền trượt	Phù hợp về kích thước, khả năng chịu tải	6,80
182	Khối bê tông	Kích thước, tải trọng phù hợp với giảng dạy	8,80
183	Hệ thống đường lao ngang	Bằng thép hình đảm bảo kích thước, chịu lực, phù hợp với giảng dạy	7,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
184	Ma ní	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,20
185	Cờ lê lục	Dài lục đo $\leq 1000$ Nm	9,00
186	Bản mặt cầu bê tông	Kết cấu bằng bê tông cốt thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	3,60
187	Lề bộ hành bằng bê tông	Kết cấu bằng bê tông cốt thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	2,00
188	Bộ khung móng cột điện	Phù hợp với cột điện, bằng thép	1,20
189	Gờ chắn bánh	Bằng bê tông cốt thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	2,00
190	Áo phao	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,00
191	Lưới an toàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,20
192	Biển báo cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn phòng cháy chữa cháy	1,20
193	Mỏ hàn điện	Phù hợp với máy hàn	120,80
194	Mặt nạ hàn	Thông dụng trên thị trường	404,00
195	Gang tay hàn	Thông dụng trên thị trường	404,00
196	Kìm cộng lực cắt thép	Cắt được thép đường kính $\leq 25$ mm	14,00
197	Vam uốn thép	Uốn được thép đường kính $\leq 25$ mm	14,00
198	Cờ lê xích	Dây xích có chu vi $\geq 700$ mm	3,20

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Xi măng	Kg	Xi măng phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	23,00
2	Cát vàng	m <sup>3</sup>	Đảm bảo theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,04
3	Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	Đá (1x2), theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,39
4	Đá dăm 4x6	m <sup>3</sup>	Đá (4x6), theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,10
5	Đá hộc	m <sup>3</sup>	Kích thước đá $\geq 20$ cm, Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,30
6	Rọ đá	Chiếc	Kích thước (2.000 x1.000 x 500) mm	0,06
7	Thép hình	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thép xây dựng	15,63
8	Cốt thép $\leq 10$ mm	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thép xây dựng	14,60
9	Cốt thép $\leq 18$ mm	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thép xây dựng	28,00
10	Dây thép buộc	Kg	Loại phổ thông, đường kính $\leq 1$ mm	0,70
11	Thép ống	Kg	Đường kính $\geq 30$ mm, Chiều dài $l \geq 3$ m	10,75
12	Cọc cừ thép	m	Cừ thép Larsen IV, $L \leq 6$ m	1,60
13	Cáp dự ứng lực	m	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thép cường độ cao xây dựng	1,00
14	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
15	Dầu Diezel	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
16	Que hàn	Kg	Loại phổ thông, đường kính que hàn $\leq 4$ mm	4,62
17	Bu lông	Chiếc	Loại phổ thông, theo tiêu chuẩn VN về bu lông	0,24
18	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,44
19	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,10
20	Giấy A2	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
21	Dây ni lông	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,20
22	Cọc gỗ	Chiếc	Cọc gỗ (30 ÷ 50) mm; Chiều dài $\geq 500$ mm	1,50
23	Cừ tràm	m	- Đường kính $\geq 69$ mm; - Chiều dài $\geq 15$ mm	1,20
24	Nước	m <sup>3</sup>	Phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	3,11
25	Vôi	Kg	Vôi bột	1,00
26	Sơn	Kg	Sơn màu đỏ	1,05
27	Cọc bê tông cốt thép	m	Cọc bê tông cốt thép, mác bê tông $\geq 150$ ; đường kính $\geq 150$ mm; chiều dài $\geq 2,0$ m	0,36
28	Gỗ chêm, đẽm	m <sup>3</sup>	Gỗ nhóm $\geq 4$	0,01
29	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính mũi khoan: (4 ÷ 25) mm	1,05
30	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	108,00
31	Lưỡi cưa gỗ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với cưa	0,12
32	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	Ván khuôn thép loại thông dụng phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	1,25

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
33	Ván khuôn gỗ	m <sup>2</sup>	Chiều dày tấm ván $\geq 20$ mm; Gỗ nhóm 4	0,04
34	Nêm neo	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về neo cáp dự ứng lực	2,00
35	Đá cắt	Viên	Đường kính $\geq 150$ mm	1,75
36	Dây điện	m	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về điện, dây $\geq (1 \times 1,5)$ mm	1,50
37	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, cách điện	0,20
38	Dầu bôi trơn động cơ	Lít	Độ nhớt động học ở 100 <sup>0</sup> C: (13 ÷ 16) cSt	1,54
39	Mỡ bôi trơn	Kg	Mỡ công nghiệp	1,59
40	Dầu thủy lực	Lít	Độ nhớt động học ở 100 <sup>0</sup> C: (5 ÷ 10) cSt	0,81
41	Dầu truyền động	Lít	Độ nhớt động học ở 100 <sup>0</sup> C: (28 ÷ 34) cSt	0,81
42	Giẻ lau	Kg	Giẻ coston sạch	1,84
43	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,60
44	Ghim	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,30
45	Bình bọt	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,20
46	Bình bọt	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,20
47	Bình khí CO <sub>2</sub>	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,20
48	Cầu dao	Chiếc	Uđm $\leq 500$ V	0,30
49	Áptômát	Chiếc	Uđm $\leq 500$ V	0,30
50	Công tắc điện	Chiếc	Uđm $\leq 500$ V	0,30

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
51	Nút ấn	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
52	Công tắc tơ	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
53	Cầu chì	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
54	Role	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
55	Hộp đấu dây	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
56	Mũi vạch	Chiếc	Đảm bảo độ cứng đầu vạch	1,00
57	Lưỡi cưa thép	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
58	Bentonite	Kg	Bentonite-API	40,00
59	Viên kê bê tông tròn	Viên	Đường kính ≤ 100 mm	0,60
60	Cóc nối thép	Chiếc	Phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,40
61	Pin	Chiếc	Phù hợp máy toàn đạc điện tử	0,52
62	Lưới thép	m <sup>2</sup>	Lưới thép B40	0,54
63	Ống luồn điện	m	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện ≤ 40 mm	0,12
64	Bình oxy	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,20
65	Thuốc chống bởng	Lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,20
66	Băng gạc	Cuộn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,20
67	Dung dịch vệ sinh	Lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,20
68	Đục bằng	Chiếc	Chiều dài ≤ 200 mm	0,25
69	Đục nhọn	Chiếc	Chiều dài ≤ 200 mm	0,25
70	Dũa dẹt	Chiếc	Chiều dài ≤ 300 mm	0,25



<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
71	Dũa tròn	Chiếc	Chiều dài $\leq 300$ mm	0,25
72	Dũa tam giác	Chiếc	Chiều dài $\leq 300$ mm	0,25
73	Dũa bán nguyệt	Chiếc	Chiều dài $\leq 300$ mm	0,25
74	Nêm gỗ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,80
75	Gang tay y tế	Đôi	Đảm bảo theo tiêu chuẩn y tế	1,00
76	Mặt nạ chống độc	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng chống độc	1,00
78	Mũ bảo hộ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	2,00
79	Quần áo bảo hộ	Bộ	Đảm bảo theo tiêu chuẩn an toàn lao động	4,00
80	Gang tay bảo hộ	Đôi	Đảm bảo theo tiêu chuẩn an toàn lao động	4,00
81	Giày bảo hộ	Đôi	Đảm bảo theo tiêu chuẩn an toàn lao động	4,00
82	Dây an toàn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	4,00
83	Kính bảo hộ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	4,00
84	Khẩu trang	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	4,00

## **Phụ lục 14b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LẮP ĐẶT CẦU**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Lắp đặt cầu**

**Mã ngành, nghề: 6510112**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ cao đẳng	17

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Lắp đặt cầu do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2345 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ- KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ: LẮP ĐẶT CẦU**

Mã ngành, nghề: 6510112

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	<i>Định mức lao động lý thuyết</i>	21,60
2	<i>Định mức lao động thực hành</i>	158,90
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>27,08</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,60
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ Ansilumment - Kích thước phong chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	21,60
3	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,60
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Xe cẩu	Công suất động cơ $\geq 75$ kW	86,60
2	Máy đóng cọc	Búa diesel tự hành, trọng lượng đầu búa $\leq 1,2$ tấn	0,80
3	Máy nén khí	Công suất $\geq 120$ m <sup>3</sup> /h	0,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
4	Cần trục tự hành	Công suất động cơ $\geq 75$ kW	1,20
5	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	80,00
6	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,80
7	Đầm bàn	Công suất: $(1 \div 2,5)$ kW	2,80
8	Đầm dùi	Công suất: $(1 \div 1,5)$ kW	4,40
9	Máy trộn	Dung tích thùng trộn $\geq 150$ lít	3,00
10	Máy mài cầm tay	Đường kính đá mài $\leq 150$ mm	41,00
11	Máy cắt bê tông	Đường kính đá cắt $\leq 350$ mm	1,00
12	Máy bơm nước	- Công suất $\leq 4500$ W - Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	2,20
13	Máy cắt kim loại	Đường kính đá cắt $\leq 150$ mm	78,00
14	Máy hàn	Dòng hàn $\geq 300$ A	32,00
15	Máy tời	Công suất động cơ $\geq 10$ kW	14,30
16	Máy ép cọc	Lực ép $\leq 500$ kN	0,80
17	Búa rung	Công suất $\geq 40$ kW	4,20
18	Máy cưa gỗ	Công suất $\geq 1$ kW	0,80
19	Bộ kích căng kéo cáp	Lực căng kéo $\leq 100$ tấn	17,80
20	Kích đẩy	Lực đẩy $\geq 10$ tấn	25,20
21	Máy đục phá bê tông	Công suất $\geq 1,5$ kW	1,30
22	Kích nâng	Sức nâng $\geq 10$ tấn	29,70
23	Máy khoan đứng	Đường kính khoan $\leq 25$ mm	31,00
24	Máy mài 2 đá đứng	Đường kính đá mài: $\leq 400$ mm	31,00
25	Máy uốn cốt thép	Công suất $\leq 5$ kW	7,60
26	Máy trộn Bentonite	Thể tích thùng $\geq 1$ m <sup>3</sup>	1,20
27	Thuốc thẳng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,50
28	Thuốc lát	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
29	Thước cong	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
30	Com pa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
31	Bảng vẽ kỹ thuật	Kích thước mặt bảng $\geq$ A3. Mặt bàn có thể điều chỉnh được độ nghiêng	45,00
32	Mẫu kết cấu dầm	Kích thước phù hợp giảng dạy	1,50
33	Mẫu kết cấu trụ	Kích thước phù hợp giảng dạy	1,50
34	Mẫu kết cấu mặt cầu	Kích thước phù hợp giảng dạy	1,50
35	Mẫu mối ghép bê tông	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
36	Mẫu mối ghép hàn	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
37	Mẫu mối ghép chốt	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
38	Mẫu mối ghép đinh tán	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
39	Vật thể mẫu khuôn hộp	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
40	Vật thể mẫu gói tự lựa	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
41	Phần mềm vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,50
42	Gang tay bảo hộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
43	Mũ bảo hộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
44	Dây an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
45	Kính bảo hộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
46	Khẩu trang	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
47	Hệ thống bảo vệ điện áp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	1,20
48	Hệ thống bảo vệ dòng điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	1,20
49	Biển báo hiệu	Loại thông dụng trên thị trường	3,60
50	Mẫu các loại vật liệu xây dựng	Các loại vật liệu cơ bản Kích thước, số lượng phù hợp với giảng dạy	1,50
51	Bộ máy thủy bình	Độ phóng đại $\geq 30X$	33,20
52	Bộ máy kinh vĩ	Độ phóng đại $\geq 30X$	7,00
53	Bộ máy toàn đạc điện tử	Độ phóng đại $\geq 30X$	37,20
54	Xe rùa	Tải trọng $\geq 20kg$	35,50
55	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	36,50
56	Xà beng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	43,10
57	Cuốc chim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,00
58	Xô đựng	Dung tích $\geq 10$ lít	24,40
59	Giá ba chân	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả năng nâng tải trọng $\geq 1,0$ tấn	5,00
60	Thước thép	Chiều dài $\geq 300$ mm	498,60
61	Thước dây	Chiều dài $\geq 200$ mm	29,00
62	Búa nguội	Trọng lượng $\leq 10kg$	353,50
63	Mỏ lết	Kích cỡ: (10 ÷ 46) mm	226,40
64	Cờ lê	Kích cỡ: (10 ÷ 46) mm	415,00
65	Kìm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	229,80
66	Kích thủy lực	Lực nâng $\geq 500$ kg	7,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
67	Xe goòng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,40
68	Ống đổ bê tông	Đường kính $\geq 150$ mm; chiều dài $\geq 100$ mm	2,40
69	Phễu đổ bê tông	Thể tích phễu $\geq 0,05$ m <sup>3</sup>	0,80
70	Thùng chụp	Thể hiện đầy đủ cấu tạo các bộ phận	1,00
71	Hệ đà giáo định hình	Theo tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam	28,20
72	Cuốc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,00
73	Pa lăng	Tải trọng nâng: (0,5 ÷ 10) tấn	28,60
74	Bộ bàn neo	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	19,80
75	Đoạn dầm cầu định hình	Dầm bê tông cốt thép, Chiều cao dầm $\geq 500$ mm, Chiều dài $\geq 2.000$ mm	29,30
76	Con kê	Bằng thép hình đảm bảo chịu lực	148,00
77	Gối cầu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	2,00
78	Ụ trượt	Phù hợp về kích thước, khả năng chịu tải	13,60
79	Xe đúc hẫng	Đầy đủ bộ phận, ván khuôn treo, xe đúc $\geq 15$ tấn	1,20
80	Mũi dẫn	Bằng thép hình đảm bảo kích thước, chịu lực	4,00
81	Các thanh dàn và phụ kiện đi kèm	Bằng thép hình đảm bảo kích thước theo thiết kế	9,00
82	Khe co giãn cao su	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	1,00
83	Bộ lan can chế tạo sẵn	Bằng thép hình đảm bảo kích thước theo thiết kế	2,00
84	Hệ khung thép, thanh chống	Bằng thép hình đảm bảo chịu lực	1,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
85	Cưa gỗ thủ công	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,00
86	Dao rựa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
87	Búa gỗ	Trọng lượng $\leq 10$ kg	1,00
88	Tuốc nơ vít	Loại thông dụng	63,60
89	Kính hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	541,20
90	Kìm điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
91	Cưa sắt	Loại thông dụng	31,00
92	Bảng ghim	Kích thước phù hợp giảng dạy	12,30
93	Tủ kính	Có biểu tượng chữ thập đỏ và kích thước phù hợp với vị trí lắp đặt.	0,40
94	Băng ca	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế.	0,40
95	Nẹp bó gãy xương tạm thời	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế.	0,40
96	Panh	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế.	0,40
97	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40
98	Thước chữ A	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,00
99	Ni vô	Chiều dài $\leq 1.000$ mm ; độ nhay $\geq 0,02\text{mm/m}$ ( $0,001^0$ )	87,20
100	Bản mặt cầu thép	Kết cấu bằng thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	14,20
101	Con kê thép hình	Chiều dày thép: $\geq 1$ mm	228,50
102	Cọc dẫn	Thép ống $\geq 100$ mm; chiều dài $\geq 1.000$ mm	1,60
103	Dầm thép	Dầm chữ I, chiều cao $\geq 300$ mm, chiều dài dài $\geq 600$ mm	41,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
104	Con kê gỗ	Loại thông dụng	228,50
105	Dây neo bằng thép	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	135,00
106	Cọc dẫn	Thép ống $\geq 100$ mm; chiều dài $\geq 1.000$ mm	1,60
107	Dây thừng	Sức chịu tải $\geq 0,02$ tấn	0,80
108	Cáp dự ứng lực	Theo tiêu chuẩn Quốc gia về cáp dự ứng lực	4,00
109	Nêm neo	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về neo cáp dự ứng lực	8,00
110	Kìm cắt dây	Cắt được dây đường kính: $\leq 4$ mm	13,00
111	Kìm ép cốt	Ép được cốt $\geq 0,25$ mm	13,00
112	Tuốc nơ vít	Chiều dài $\leq 300$ mm	63,60
113	Ca bin hàn	Diện tích $\geq (2.000 \times 2.000)$ mm gồm - Bể thu xỉ hàn có kích thước: $\geq (400 \times 400 \times 300)$ mm - Đèn chiếu sáng có công suất $\geq 40$ W - Ống hút khói hàn đồng bộ	10,00
114	Bộ căn lá	Dài đo: $(0,05 \div 1)$ mm	4,50
115	Thước cặp du xích	- Dài đo: $(0 \div 300)$ mm - Độ chính xác: $(0,05 \div 0,1)$ mm	29,50
116	Thước cặp hiển thị số	- Dài đo: $(0 \div 300)$ mm - Độ chính xác: $(0,05 \div 0,1)$ mm	29,50
117	Thước cặp hiển thị kim	- Dài đo: $(0 \div 300)$ mm - Độ chính xác: $(0,05 \div 0,1)$ mm	29,50
118	Pan me đo ngoài	Dài đo: $(0 \div 100)$ mm	4,50
119	Pan me đo trong	Dài đo $\leq 50$ mm	4,50
120	Ca líp đo trong	- Dài đo $\leq 35$ mm - Độ chính xác: 0,01mm	4,50
121	Thước đo độ sâu	- Dài đo: $(0 \div 200)$ mm	29,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- Độ chính xác: 0,01mm	
122	Thước lá	Phạm vi đo: (0÷500) mm	35,50
123	Ê ke	Kích thước $\geq$ (200 x 130) mm	29,50
124	Dưỡng ren	Hệ inch/met, đủ các bước ren	29,50
125	Thước đo góc vạn năng	- Khoảng đo: (0÷360) <sup>0</sup> - Độ chia: 5'	29,50
126	Com pa đo trong	Độ mở $\leq$ 300 mm	29,50
127	Com pa đo ngoài	Độ mở $\leq$ 300 mm	8,40
128	Đồng hồ so	- Dải đo: (0÷50) mm - Độ chia: 0,01mm	26,50
129	Mô hình cơ cấu truyền động ma sát	Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
130	Mô hình cơ cấu truyền động đai	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
131	Mô hình cơ cấu truyền động bánh răng ăn khớp ngoài	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
132	Mô hình cơ cấu truyền động bánh răng ăn khớp trong	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
133	Mô hình cơ cấu truyền động bánh răng hành tinh	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
134	Mô hình cơ cấu truyền động xích	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
135	Mô hình truyền động bánh vít, trục vít	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
136	Mô hình cơ cấu	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	truyền động cam	giảng dạy - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	
137	Mô hình cơ cấu tay quay thanh truyền	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
138	Mô hình cơ cấu cóc	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
139	Mô hình cơ cấu các đăng	Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
140	Mô hình máy phát điện 1 chiều	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Cắt bỏ, hoạt động được - $I_{dm} \leq 15A$ - $U_{dm} = (12 \div 24)VAC$	1,50
141	Mô hình động cơ kéo 1 pha	Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy $P_{dm} \leq 500W$	1,50
142	Mô hình mô đun điều khiển	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Gồm bộ đồng hồ đo điện áp và dòng điện 1 chiều, bộ nút ấn, bộ tải trở được gá lắp trên mặt modul có in màu chỉ dẫn	1,50
143	Mô hình máy phát điện xoay chiều 1 pha	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Cắt bỏ, hoạt động được - $U_{dm} = (12 \div 24)VAC$	1,50
144	Mô hình động cơ điện một chiều	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Cắt bỏ, hoạt động được - $P_{dm} \leq 500W$	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
145	Mô hình động cơ điện xoay chiều một pha	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Cắt bỏ, hoạt động được - Pđm $\geq$ 250W	1,50
146	Máy biến áp	- Hoạt động được - Pđm $\leq$ 1000W	1,50
147	Mô hình mạch điện điều khiển động cơ điện	Thiết kế dạng bàn thực hành có ngăn kéo đựng đồ, các thiết bị được gắn trên mặt panel	1,50
148	Đồng hồ đo điện vạn năng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,20
149	Bàn mấp	Kích thước tối thiểu (300x400) mm	28,00
150	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: - Dài $\geq$ 600 mm - Rộng $\geq$ 400 mm - Cao $\geq$ 800 mm	28,00
151	Bàn nguội	- Có 18 vị trí làm việc - Mỗi vị trí làm việc lắp 1 ê tô song hành có độ mở $\leq$ 250 mm	28,00
152	Compa vạch dầu	Độ mở $\leq$ 300 mm	31,00
153	Bàn ren + tarô	Đường kính ren: (4 ÷ 16) mm	25,00
154	Đe	Khối lượng: (70÷90) kg	31,00
155	Kìm hàn điện hồ quang tay	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với máy hàn	149,20
156	Cân	Cân đồng hồ lò xo 100 kg	1,20
157	Ống vách khoan nhồi	Đường kính từ (300 – 2500) mm	4,00
158	Móc xoay buộc thép ly	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,00
159	Ống thép kê	Thép ống đường kính $\geq$ 60 mm	3,20
160	Ống thổi rửa	Đường kính $\geq$ 90 mm	0,80
161	Trụ tạm	Bằng thép hình đảm bảo kích thước, chịu lực	13,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
162	Pa lê	Bảng thép hình, Loại 2.000 mm cao 600 mm, đảm bảo chịu lực	64,00
163	Con kê gỗ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	96,00
164	Tà vẹt gỗ	Đảm bảo kích thước, chịu lực	64,00
165	Ray thép	Bảng thép hình I $\geq 150$ mm, đảm bảo kích thước, chịu lực	68,80
166	Thanh thép neo	Chiều dài $\geq 500$ mm; $\geq 14$ mm	164,00
167	Dầm dẫn thép định hình	Thép I 200; chiều dài $\geq 2.000$ mm	6,00
168	Cọc ống thép	Thép ống $\geq 76$ mm; dày $\geq 3$ mm; Chiều dài $\geq 2.000$ mm	8,00
169	Cáp thép	Cáp xoắn, đường kính $\geq 10$ mm, chịu được tải trọng $\geq 2$ tấn	156,00
170	Dây xích	Chịu được tải trọng $\geq 2$ tấn	0,80
171	Móc treo	Chịu được tải trọng $\geq 2$ tấn	170,80
172	Vòng máng cáp	Phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam	0,80
173	Ma ní	Chịu được tải trọng $\geq 2$ tấn	9,60
174	Cóc cáp	Phù hợp với cáp thép	171,20
175	Tà vẹt thép	Thép hình, đảm bảo kích thước, chịu lực	8,40
176	Giá búa đóng cọc	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện phù hợp với giảng dạy	1,20
177	Máy khoan cọc nhồi	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, đường kính khoan $\leq 600$ mm	1,80
178	Giá long môn	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả năng chịu tải trọng $\geq 1$ tấn	5,00
179	Hệ nổi	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả năng chịu tải trọng $\geq 1$ tấn	2,20
180	Cầu trục	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả năng nâng tải trọng $\geq 1,0$ tấn	1,20



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
181	Giá pooc - tic	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả năng nâng tải trọng $\geq 1,0$ tấn	5,00
182	Đốt đúc thân trụ	Bằng bê tông cốt thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	1,80
183	Mũ trụ	Bằng bê tông cốt thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	2,60
184	Ống thép luồn cáp	Thông dung trên thị trường $\leq 80$ mm	4,00
185	Đốt giếng chìm	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, phù hợp với giảng dạy	2,40
186	Cọc thép	Thép hình V(50 x 50 x 5) mm trở lên, chiều dài $\geq 2500$ mm	57,00
187	Búa tạ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Trọng lượng $\geq 5$ kg	85,50
188	Puly di động	Loại có gắn móc cầu, tải trọng $\geq 5$ tấn	21,00
189	Dây cáp	Cáp thép, chịu được tải trọng $\geq 2$ tấn	17,20
190	Tà vệt bê tông	Đảm bảo kích thước, chịu lực	92,00
191	Con lăn thép	Phù hợp về kích thước, khả năng chịu tải	60,00
192	Thuyền trượt	Phù hợp về kích thước, khả năng chịu tải	6,80
193	Khối bê tông	Kích thước, tải trọng phù hợp với giảng dạy	44,80
194	Hệ thống đường lao ngang	Bằng thép hình đảm bảo kích thước, chịu lực, phù hợp với giảng dạy	7,60
195	Bu lông tà vệt	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,20
196	Cờ lê lực	Dải lực đo $\leq 1000$ Nm	9,00
197	Bản mặt cầu bê tông	Kết cấu bằng bê tông cốt thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	3,60
198	Lề bộ hành bằng bê	Kết cấu bằng bê tông cốt thép, kích	2,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
	tông	thước phù hợp với giảng dạy	
199	Bộ khung móng cột điện	Phù hợp với cột điện, bằng thép	1,20
200	Gờ chắn bánh	Bằng bê tông cốt thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	2,00
201	Áo phao	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,00
202	Lưới an toàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,20
203	Biển báo cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn phòng cháy chữa cháy	1,20
204	Mỏ hàn điện	Phù hợp với máy hàn	149,20
205	Mặt nạ hàn	Thông dụng trên thị trường	546,00
206	Gang tay hàn	Thông dụng trên thị trường	546,00
207	Kìm cộng lực cắt thép	Cắt được thép đường kính $\leq 25\text{mm}$	14,00
208	Vam uốn thép	Uốn được thép đường kính $\leq 25\text{mm}$	14,00
209	Cờ lê xích	Dây xích có chu vi $\geq 700\text{mm}$	3,20

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Xi măng	Kg	Xi măng phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	23,00
2	Cát vàng	m <sup>3</sup>	Đảm bảo theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,04
3	Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	Đá 1x2, theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,39
4	Đá dăm 4x6	m <sup>3</sup>	Đá 4x6, theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,10
5	Đá hộc	m <sup>3</sup>	Kích thước đá $\geq 20$ cm, Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,30
6	Rọ đá	Chiếc	Kích thước (2.000x1.000x500) mm	0,06
7	Thép hình	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thép xây dựng	17,38
8	Cốt thép $\leq 10$ mm	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thép xây dựng	14,60
9	Cốt thép $\leq 18$ mm	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thép xây dựng	28,00
10	Dây thép buộc	Kg	Loại phổ thông, đường kính $\leq 1$ mm	0,70
11	Thép ống	Kg	Đường kính $\geq 30$ mm, Chiều dài $l \geq 3.000$ mm	10,75
12	Cọc cừ thép	m	Cừ thép Larsen IV, chiều dài $\leq 6.000$ mm	1,60
13	Cáp dự ứng lực	m	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thép cường độ cao xây dựng	6,60
14	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
15	Dầu Diesel	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,50
16	Que hàn	Kg	Loại phổ thông, đường kính	5,32

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			que hàn $\leq 4$ mm	
17	Bu lông	Chiếc	Loại phổ thông, theo tiêu chuẩn Việt Nam về bu lông	0,44
18	Vòi bơm nước	m	Thông dụng tại thời điểm mua sắm, phù hợp với máy bơm	0,60
19	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,60
20	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,10
21	Giấy A2	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
22	Dây ni lông	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,20
23	Cọc gỗ	Chiếc	Cọc gỗ (30÷50) mm; chiều dài $\geq 500$ mm	1,50
24	Cừ tràm	m	- Đường kính $\geq 69$ mm; - Chiều dài $\geq 15$ mm	1,20
25	Nước	m <sup>3</sup>	Phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	3,11
26	Vôi	Kg	Vôi bột	1,00
27	Sơn	Kg	Màu đỏ	1,40
28	Cọc bê tông cốt thép	m	Cọc bê tông cốt thép, mác bê tông $\geq 150$ ; đường kính $\geq 150$ mm; chiều dài $\geq 2000$ mm	0,36
29	Gỗ chêm, đẽm	m <sup>3</sup>	Gỗ nhóm $\geq 4$	0,01
30	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính mũi khoan: (4 ÷ 25) mm	1,05
31	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	108,00
32	Cọc gỗ đường kính 8÷ 10 cm	m	- Chiều dài $\geq 2,5$ m; đầu vót nhọn - Gỗ nhóm 4	0,50
33	Lưỡi cưa gỗ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với cưa	0,12

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
34	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	Ván khuôn thép loại thông dụng phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	1,25
35	Ván khuôn gỗ	m <sup>2</sup>	- Chiều dày tấm ván $\geq 20$ mm; - Gỗ nhóm 4	0,04
36	Nêm neo	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về neo cáp dự ứng lực	6,40
37	Ống gen	m	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về ống gen dự ứng lực	1,60
38	Đá cắt	Viên	Đường kính $\geq 150$ mm	2,25
39	Dây điện	m	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về điện $\geq (1 \times 1,5)$ mm	1,50
40	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, cách điện	0,20
41	Dầu bôi trơn động cơ	Lít	Độ nhớt động học ở 100 <sup>0</sup> C: (13 ÷ 16) cSt	2,21
42	Mỡ bôi trơn	Kg	Mỡ công nghiệp	2,41
43	Dầu thủy lực	Lít	Độ nhớt động học ở 100 <sup>0</sup> C: (5 ÷ 10) cSt	1,14
44	Dầu truyền động	Lít	Độ nhớt động học ở 100 <sup>0</sup> C: (28 ÷ 34) cSt	1,14
45	Giẻ lau	Kg	Giẻ coston sạch	2,33
46	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,60
47	Ghim	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,30
48	Bình bột	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,20
49	Bình bột	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,20
50	Bình khí CO2	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,20
51	Cầu dao	Chiếc	Uđm $\leq 500$ V	0,30

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
52	Áptômát	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
53	Công tắc điện	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
54	Nút ấn	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
55	Công tắc tơ	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
56	Cầu chì	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
57	Role	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
58	Hộp đấu dây	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
59	Mũi vạch	Chiếc	Đảm bảo độ cứng đầu vạch	1,00
60	Lưỡi cưa thép	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
61	Bentonite	Kg	Bentonite-API	40,00
62	Viên kê bê tông tròn	Viên	Đường kính ≤ 100 mm	0,60
63	Cóc nối thép	Chiếc	Phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,40
64	Pin	Chiếc	Phù hợp máy toàn đạc điện tử	0,76
65	Lưới thép	m <sup>2</sup>	Lưới thép B40	0,54
66	Ống luồn điện	m	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện ≤ 40 mm	0,12
67	Bình oxy	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,20
68	Thuốc chống bông	Lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,20
69	Băng gạc	Cuộn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,20
70	Dung dịch vệ sinh	Lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,20
71	Đục bằng	Chiếc	Chiều dài ≤ 200 mm	0,25
72	Đục nhọn	Chiếc	Chiều dài ≤ 200 mm	0,25

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
73	Dũa dẹt	Chiếc	Chiều dài $\leq$ 300 mm	0,25
74	Dũa tròn	Chiếc	Chiều dài $\leq$ 300 mm	0,25
75	Dũa tam giác	Chiếc	Chiều dài $\leq$ 300 mm	0,25
76	Dũa bán nguyệt	Chiếc	Chiều dài $\leq$ 300 mm	0,25
77	Nêm gỗ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,80
78	Gang tay y tế	Đôi	Đảm bảo theo tiêu chuẩn Việt Nam y tế	1,00
79	Mặt nạ chống độc	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng chống độc	1,00
80	Áo phao	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
81	Mũ bảo hộ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	2,00
82	Quần áo bảo hộ	Bộ	Đảm bảo theo tiêu chuẩn an toàn lao động	6,00
83	Gang tay bảo hộ	Đôi	Đảm bảo theo tiêu chuẩn an toàn lao động	6,00
84	Giày bảo hộ	Đôi	Đảm bảo theo tiêu chuẩn an toàn lao động	6,00
85	Dây an toàn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
86	Kính bảo hộ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
87	Khẩu trang	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00

## **Phụ lục 15a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT XÂY DỰNG MỎ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của  
Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Kỹ thuật Xây dựng mỏ**

**Mã ngành, nghề: 5510116**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**



**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mô trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mô trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mô trình độ trung cấp	10

## **PHẦN THUYẾT MINH**

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mở trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mở do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mở trình độ trung cấp**

#### **1. Định mức lao động**

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### **2. Định mức thiết bị**

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### **3. Định mức vật tư**

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao);

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mở trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mở trình độ trung cấp;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức này được áp dụng đối với cơ quan quản lý, cơ sở giáo dục nghề nghiệp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mở trình độ trung cấp với quy định về điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh; lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1.700 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mở trình độ trung cấp với các điều kiện khác quy định tại khoản 2 mục này, các cơ quan quản lý, cơ sở giáo dục nghề nghiệp vận dụng định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện tổ chức đào tạo để cụ thể hóa hoặc đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp với điều kiện thực tế.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ: KỸ THUẬT XÂY DỰNG MỎ**

Mã ngành, nghề: 5510116

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức thiết bị	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức lao động lý thuyết	16,8
2	Định mức lao động thực hành	111,2
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>25,6</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	16,66
2	Máy chiếu (projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI Lumens; Kích thước phong chiếu $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	16,63
3	Máy in	Khổ A4 đen trắng. Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,43
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy điện thoại mở	Âm lượng trong khi liên lạc giảm trung bình là 28,7 dB, ở điều kiện tiếng ồn của môi trường 80 dB, thì âm thanh nghe rõ không thấp hơn 57%.	1,00
2	Búa chèn	Áp suất khí nén: $\geq 5 \text{ kG/cm}^2$ ; Lực đập: $\geq 3,5 \text{ kG}$	24,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Bộ dụng cụ sơ cứu người bị nạn	Theo tiêu chuẩn Việt nam về dụng cụ y tế	5,70
4	Đèn lò	Công suất: $\geq 5\text{Ah}$ , Điện áp: 3,7v. Thời gian hoạt động: $\geq 11$ giờ	16,20
5	Bình tự cứu cá nhân	Thời gian thở: $\geq 45$ phút, trọng lượng: $\geq 2\text{kg}$	21,20
6	Tủ sạc đèn lò	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với đặc tính kỹ thuật của đèn lò	2,00
7	Giá thép để dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
8	Mô hình hệ thống đường lò mở via hỗn hợp	Kích thước phù hợp với điều kiện cụ thể của cơ sở	0,50
9	Mô hình xử lý sự cố lò chuẩn bị	Kích thước phù hợp với điều kiện cụ thể của cơ sở	1,50
10	Mô hình xếp củi nóc	Kích thước phù hợp với điều kiện cụ thể của cơ sở	0,50
11	Mô hình mạng nổ	Chiều rộng: $\geq 1\text{m}$ ; Chiều dài: $\geq 1,5\text{m}$	2,20
12	Mô hình lò khai thác	Mô hình tĩnh, Kích thước phù hợp với điều kiện cụ thể của cơ sở	1,00
13	Xe gòng	Dung tích: $\geq 0,8 \text{ m}^3$ . Cỡ đường xe: (600÷900) mm	39,20
14	Xe chuyên dụng vận chuyển	Dung tích: $> 0,5 \text{ m}^3$ , cỡ đường xe: (600÷900) mm	41,00
15	Thép đường ray	Trọng lượng: (8 ÷ 24) kg/m; Dài: (6 ÷ 12) m	48,00
16	Máy đo gió	Phạm vi đo: (0÷20 m/s) với nhiệt độ môi trường từ 0°C. Sai số cho phép: (0,2÷0,5) m/s	5,70



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
17	Máy đo khí	Khả năng đo khí Mê tan(CH <sub>4</sub> ) từ (0÷10)%; Cacbonic (CO <sub>2</sub> ) từ (0÷10)%	5,70
18	Máy cảnh báo khí	Phạm vi dò tìm: CO từ (0÷ 5)% ppm; O <sub>2</sub> từ (0÷30)%; CH <sub>4</sub> từ (0÷100)%	5,20
19	Tà vẹt bê tông	Dài: (1300÷ 1600)mm; Rộng: (200÷ 300)mm; Cao: (150 ÷ 250)mm	164,00
20	Lắc líp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với cỡ đường ray	28,00
21	Ghi đường sắt	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,00
22	Cầu máng trượt	Dài: (1,5 ÷ 2) m; Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	45,30
23	Quang lật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,50
24	Bun ke	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,50
25	Máy xúc tay gầu quay (Thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích gầu: ≤ 0,3m <sup>3</sup>	10,50
26	Máy xúc tay gầu lăn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích gầu: ≤ 0,5m <sup>3</sup>	10,50
27	Máy xúc lật hông (Thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích gầu: ≤ 0,4m <sup>3</sup>	10,50
28	Máy cào vơ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: ≤ 2m <sup>3</sup> /phút	10,50
29	Hệ thống tời	Cấp phòng nổ: ExdI, Lực kéo: ≥ 10 kN, Khoảng xa vận tải: ≥ 30 m	10,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
30	Máng cào	Năng suất $\geq 30$ tấn/giờ; lực kéo: $\geq 50$ kN; khoảng xa vận tải $> 50$ m; cấp phòng nổ: ExdI	10,00
31	Băng tải	Bề rộng băng: $\geq 400$ mm; Năng suất: (40÷80) tấn/giờ	10,00
32	Máy nén khí	Công suất: $\geq 15$ kW; Q= 6 m <sup>3</sup> /ph; Áp suất: (5÷7) kG/cm <sup>2</sup>	21,00
33	Máy khoan điện thăm dò	Phòng nổ: ExdI; Công suất: $\leq 1,5$ kW	10,00
34	Máy khoan điện cầm tay	Phòng nổ: ExdI; Công suất: $\leq 1,5$ kW	20,00
35	Máy Khoan khí ép có giá	Áp suất khí nén: $\geq 7$ kG/cm <sup>2</sup> ; Đường kính lỗ khoan: $\geq 32$ mm	20,00
36	Máy Khoan khí ép thăm dò có giá	Áp suất khí nén: $\geq 7$ kG/cm <sup>2</sup> ; Đường kính lỗ khoan: $\geq 32$ mm	10,00
37	Máy Khoan khí nén cầm tay	Áp suất khí nén: $\geq 7$ kG/cm <sup>2</sup> ; Đường kính lỗ khoan: $\geq 32$ mm	8,00
38	Vì chống kim loại hình thang	Loại thép chữ U, I tiết diện $\geq 5,7$ m <sup>2</sup>	62,50
39	Vì chống kim loại hình vòm	Loại thép chữ U, tiết diện $\geq (6,5 \div 22,5)$ m <sup>2</sup>	62,50
40	Máy xiết neo thép (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại DZ - 200S; Áp suất: (0÷35)at	1,50
41	Máy xiết neo cáp (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại DZ - 200, Áp suất: (0÷20) at	1,50
42	Máy bơm bê tông	Lưu lượng: $\geq 1$ m <sup>3</sup> /h; Áp suất: $\geq 2$ Mpa	1,50
43	Vì chống thủy lực đơn xà khớp	Tải trọng: (280÷294) kN; Chiều cao: (1000÷2240) mm	8,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
44	Giá thủy lực di động (XDY)	Tải trọng: (950÷ 1600kN); chiều cao: (1760÷2460) mm; Áp suất: (7÷ 35) Mpa	1,60
45	Giá xích ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Tải trọng: $\geq 1000$ kN; chiều cao: (1760÷2460) mm; Áp suất: (7÷ 35) Mpa	1,60
46	Giá khung ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Tải trọng: $\geq 1000$ kN; chiều cao: (1760÷2460) mm; Áp suất: (7÷ 35) Mpa	1,60
47	Giàn mềm ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Tải trọng: $\geq 1000$ kN; chiều cao: (1760÷2460) mm; Áp suất: (7÷ 35) Mpa	1,60
48	Trạm bơm nhũ hóa	Dung tích trạm bơm: (600÷ 1200)lít; Áp lực: (7÷35) Mpa; Lưu lượng: $\geq 80$ lít/phút	0,80
49	Choòng đào	Loại thông dụng trên thị trường. Đường kính (26÷32) mm; Dài (1200÷1800) mm	87,60
50	Cuốc chim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	62,60
51	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	109,30
52	Thước đo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,80
53	Quả dọi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	41,80
54	Cào	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,60
55	Búa lò	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	131,50
56	Bộ dụng cụ tháo lắp	Loại thông thường có ít nhất 36 chi tiết	75,50



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
57	Kìm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,00
58	Đèn hiệu	Loại thông dụng trong mỏ đang sử dụng	31,00
59	Bảng đo khí	Chiều rộng: $\geq 200$ mm; Chiều cao: $\geq 400$ mm	3,40
60	Cờ tín hiệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,40
61	Còi tín hiệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,40
62	Bộ biển báo nguy hiểm	Chiều rộng và chiều cao: $\geq 300$ mm; Ký hiệu cảnh báo được kẻ bằng sơn phản quang	44,40
63	Búa tạ	Khối lượng: (2÷5) kg	4,00
64	Búa đóng đinh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,00
65	Choòng khoan khí nén thăm dò	Dài: (4÷8) m; Đường kính: (32÷50) mm	10,20
66	Choòng khoan điện thăm dò	Dài: (4 ÷ 8) m; Đường kính: (32÷50) mm	10,20
67	Sàn công tác	Khung bằng thép định hình lắp giáp, sàn bằng gỗ ván kích thước $\geq (2000 \times 200 \times 25)$ mm	26,50
68	Choòng khoan điện	Loại xoắn ruột gà; Dài: $\geq 2000$ mm; Đường kính: $\geq 30$ mm	20,00
69	Choòng khoan khí nén	Dài: $\geq 2000$ mm; Đường kính: $\geq 30$ mm	20,00
70	Thước thẳng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	25,00
71	Tay xả dịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,60

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,60
2	Găng tay cá nhân	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	2,60
3	Khẩu trang cá nhân	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	5,30
4	Ghệt	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,60
5	Ủng lò	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,60
6	Mũ lò	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,60
7	Phấn trắng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,41
8	Giấy in	Tờ	Khổ A4, loại thông dụng trên thị trường	6200
9	Mực in	Hộp	Phù hợp với chủng loại máy in	1,04
10	Phiếu lĩnh dụng cụ, vật tư	Tờ	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	6,00
11	Sổ giao nhận	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	2,03
12	Bút viết	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,30
13	Sổ tay cá nhân	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,00
14	Phiếu lĩnh dụng cụ, thiết bị	Tờ	Khổ A4, loại thông dụng trên thị trường	0,03
15	Chèn hãm	Chiếc	Đoạn gỗ dài (1000÷2400)mm; Đường kính: 100mm	2,20

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
16	Sổ nhận lệnh sản xuất	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	1,80
17	Sổ bàn giao ca	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	1,10
18	Sổ báo cáo sau ca	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	1,10
19	Sổ hộ chiếu khoan nổ mìn gương lò hàng ca sản xuất	Chiếc	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	1,80
20	Sổ phiếu lệnh nổ mìn	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	1,80
21	Sổ nghiệm thu sản phẩm	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	1,10
22	Gỗ chống giữ lò	m <sup>3</sup>	Gỗ nhóm 6,7; Đường kính $\geq 140$ mm; chiều dài $\geq 2400$ mm	0,01
23	Gỗ làm văng	m <sup>3</sup>	Gỗ nhóm 6, 7; Đường kính (120÷140)mm; chiều dài $\geq 2400$ mm	0,09
24	Gỗ làm chèn	m <sup>3</sup>	Gỗ nhóm 6, 7; Đường kính (80÷100)mm; chiều dài $\geq 2400$ mm	0,05
25	Gỗ xẻ tấm	m <sup>3</sup>	Gỗ nhóm 6, 7; Chiều rộng (120m ÷ 140)mm; chiều dài $\geq 2400$ mm	0,004
26	Ống dẫn khí nén	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,50
27	Dây thép buộc	Kg	Đường kính: (2÷3)mm	0,20
28	Mũi khoan khí nén thăm dò	Chiếc	Đường kính: (32÷ 50) mm	0,06
29	Mũi khoan điện thăm dò	Chiếc	Đường kính: (32÷ 50) mm	0,08

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
30	Mũi khoan điện	Chiếc	Đường kính: $\geq 30\text{mm}$	0,38
31	Mũi khoan khí nén	Chiếc	Đường kính: $\geq 30\text{mm}$	0,28
32	Ba lô đựng búa mìn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,03
33	Đất sét pha cát	Kg	Loại đất sét pha cát tỉ lệ 1/3	4,00
34	Đá mài	viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,54
35	Đinh đĩa	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,18
36	Neo bê tông cốt thép	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
37	Neo cốt thép chất dẻo	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
38	Neo cáp	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
39	Xi măng	Tấn	Xi măng PCB40 loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,01
40	Các loại Hộ chiếu mẫu về Đào lò, Khẩu than và chống giữ	Tờ	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	20,4
41	Tà vệt gỗ	m <sup>3</sup>	Dài: (1300÷1600)mm; Rộng: (200÷300)mm; Cao: (150 ÷ 250)mm	0,08
42	Đá xanh	m <sup>3</sup>	Kích thước đá: (20x30)mm	0,08
43	Than vụn	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,36
44	Đá vụn	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,18
45	Mỡ bôi trơn	Kg	L3 hoặc tương đương	1,20
46	Dầu bôi trơn	lít	HD 40 hoặc tương đương	0,90

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
47	Dầu nhũ hóa	lít	Tỷ lệ dầu/nước từ (2 ÷ 5) %	10,00
48	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00

**Phụ lục 15b**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT XÂY DỰNG MỎ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của  
Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Kỹ thuật xây dựng mỏ**

**Mã ngành, nghề: 6510116**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mô trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mô trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mô trình độ Cao đẳng	11

## PHÂN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mô trình độ Cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mô do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mô trình độ Cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao);

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.



## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mô trình độ Cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mô trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức này được áp dụng đối với cơ quan quản lý, cơ sở giáo dục nghề nghiệp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mô trình độ cao đẳng với quy định về điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên; lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.500 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mô trình độ Cao đẳng với các điều kiện khác quy định tại khoản 2 mục này, các cơ quan quản lý, cơ sở giáo dục nghề nghiệp vận dụng định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện tổ chức đào tạo để cụ thể hóa hoặc đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp với điều kiện thực tế.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ: KỸ THUẬT XÂY DỰNG MỎ**

Mã ngành, nghề: 6510116

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức lao động lý thuyết	24,34
2	Định mức lao động thực hành	164,80
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>37,80</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	24,23
2	Máy chiếu (projector)	Cường độ sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; Kích thước phòng chiếu $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	24,23
3	Máy in	Khổ A4, loại đen trắng, thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,91
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,50
2	Máy điện thoại mỏ	Âm lượng trong khi liên lạc giảm trung bình là 28,7 dB, ở điều kiện tiếng ồn của môi trường 80 dB, thì âm thanh nghe rõ không thấp hơn 57%.	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Búa chèn	Áp suất khí nén: $\geq 5 \text{ kG/cm}^2$ ; Lực đập: $\geq 3,5 \text{ kG}$	37,00
4	Bộ dụng cụ sơ cứu người bị nạn	Theo tiêu chuẩn Việt nam về dụng cụ y tế	5,70
5	Đèn lò	Công suất: $\geq 5\text{Ah}$ , Điện áp: 3,7v Thời gian hoạt động: $\geq 11$ giờ	16,60
6	Bình tự cứu cá nhân	Thời gian thở: $\geq 45$ phút, trọng lượng: $\geq 2\text{kg}$	21,60
7	Tủ sạc đèn lò	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với đặc tính kỹ thuật của đèn lò	2,40
8	Giá thép để dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,40
9	Mô hình hệ thống đường lò mở vỉa hỗn hợp	Kích thước phù hợp với điều kiện cụ thể của cơ sở	1,00
10	Mô hình xử lý sự cố lò chuẩn bị	Kích thước phù hợp với điều kiện cụ thể của cơ sở	2,50
11	Mô hình xếp củi nóc	Kích thước phù hợp với điều kiện cụ thể của cơ sở	1,14
12	Mô hình mạng nổ	Chiều rộng: $\geq 1\text{m}$ ; Chiều dài: $\geq 1,5\text{m}$	3,10
13	Mô hình lò khai thác	Mô hình tĩnh, Kích thước phù hợp với điều kiện cụ thể của cơ sở	1,00
14	Xe gòong	Dung tích: $\geq 0,8 \text{ m}^3$ ; Cỡ đường xe: (600÷900)mm	52,09
15	Xe chuyên dụng vận chuyển	Dung tích: $> 0,5 \text{ m}^3$ , cỡ đường xe: (600÷900) mm	51,39
16	Thép đường ray	Trọng lượng: (8 ÷ 24) kg/m; Dài : (6 ÷ 12)m	74,00
17	Máy đo gió	Phạm vi đo: (0÷20 m/s) với nhiệt độ môi trường từ 0°C. Sai số cho phép: (0,2÷0,5) m/s	7,30

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
18	Máy đo khí	Khả năng đo khí Mê tan(CH <sub>4</sub> ) từ (0÷10)%; Cacbonic (CO <sub>2</sub> ) từ (0÷10)%	7,30
19	Máy cảnh báo khí	Phạm vi dò tìm: CO từ (0÷ 5)% ppm; O <sub>2</sub> từ (0÷30)%; CH <sub>4</sub> từ (0÷100)%	6,80
20	Tà vẹt bê tông	Dài: (1300÷ 1600)mm; Rộng: (200÷ 300)mm; Cao: (150 ÷ 250)mm	255,00
21	Lắc líp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với cỡ đường ray	41,00
22	Ghi đường sắt	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,50
23	Cầu máng trượt	Dài: (1,5 ÷ 2)m; Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	65,70
24	Quang lật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,50
25	Bun ke	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,50
26	Máy xúc tay gầu quay (Thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích gầu: ≤ 0,3m <sup>3</sup>	12,00
27	Máy xúc tay gầu lăn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích gầu: ≤ 0,5m <sup>3</sup>	12,00
28	Máy xúc lật hông (Thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích gầu: ≤ 0,4m <sup>3</sup>	10,00
29	Máy cào vơ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: ≤ 2m <sup>3</sup> /phút	12,00
30	Hệ thống tời	Cấp phòng nổ: ExdI; Lực kéo: ≥ 10 kN; Khoảng xa vận tải: ≥ 30 m	10,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
31	Máng cào	Năng suất $\geq 30$ tấn/giờ; lực kéo: $\geq 50$ kN; khoảng xa vận tải $\geq 50$ m; cấp phòng nổ: ExdI	16,00
32	Băng tải	Bề rộng băng: $\geq 400$ mm; Năng suất: (40÷80) tấn/giờ	10,00
33	Máy nén khí	Công suất: $\geq 15$ kW; Q= 6 m <sup>3</sup> /ph; Áp suất: (5÷7) kG/cm <sup>2</sup>	36,19
34	Máy khoan điện thăm dò	Phòng nổ: ExdI; Công suất: $\leq 1,5$ kW	13,00
35	Máy khoan điện cầm tay	Phòng nổ: ExdI; Công suất: $\leq 1,5$ kW	22,00
36	Máy Khoan khí ép có giá	Áp suất khí nén: $\geq 7$ kG/cm <sup>2</sup> ; Đường kính lỗ khoan: $\geq 32$ mm	22,00
37	Máy Khoan khí ép thăm dò có giá	Áp suất khí nén: $\geq 7$ kG/cm <sup>2</sup> ; Đường kính lỗ khoan: $\geq 32$ mm	13,00
38	Máy Khoan khí nén cầm tay	Áp suất khí nén: $\geq 7$ kG/cm <sup>2</sup> ; Đường kính lỗ khoan: $\geq 32$ mm	6,00
39	Máy khoan neo (Thực tập tại doanh nghiệp)	Sức nâng: $\leq 35$ KN; Mô men xoắn: $\leq 70$ N.m	1,20
40	Vì chống kim loại hình thang	Loại thép chữ U, I tiết diện $\geq 5,7$ m <sup>2</sup>	128,93
41	Vì chống kim loại hình vòm	Loại thép chữ U, tiết diện $\geq (6,5 \div 22,5)$ m <sup>2</sup>	128,93
42	Máy xiết neo thép (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại DZ - 200S; Áp suất: (0÷35)at	1,50
43	Máy xiết neo cáp (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại DZ – 200; Áp suất: (0÷20) at	1,50
44	Máy bơm bê tông	Lưu lượng: $\geq 1$ m <sup>3</sup> /h; Áp suất: $\geq 2$ Mpa	1,50
45	Máy kiểm tra neo (Thực tập tại doanh nghiệp)	Lực kéo: $\geq 5$ KN	0,80
46	Vì chống thủy lực đơn xà khớp	Tải trọng: (280÷294) kN ; Chiều cao: (1000÷2240) mm	8,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
47	Giá thủy lực di động (XDY)	Tải trọng: (950÷ 1600kN); Chiều cao: (1760÷2460) mm; Áp suất: (7÷ 35) Mpa	1,60
48	Giá xích ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Tải trọng: $\geq 1000$ kN; Chiều cao: (1760÷2460) mm; Áp suất: (7÷ 35) Mpa	1,60
49	Giá khung ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Tải trọng: $\geq 1000$ kN; Chiều cao: (1760÷2460) mm; Áp suất: (7÷ 35) Mpa	1,60
50	Giàn mềm ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Tải trọng: $\geq 1000$ kN; Chiều cao: (1760÷2460) mm; Áp suất: (7÷ 35) Mpa	1,60
51	Trạm bơm nhũ hóa	Dung tích trạm bơm: (600÷ 1200)lít; Áp lực: (7÷35)Mpa; Lưu lượng: $\geq 80$ lít/phút	0,80
52	Máy đào lò ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Loại các công ty mỏ đang sử dụng	4,00
53	Cột thủy lực đơn	Tải trọng: (280÷294) kN; Chiều cao: (1000÷2240) mm	45,00
54	Máy bơm nước	Công suất $\geq 350$ W	8,00
55	Máy cân mực laser	Độ chính xác $\leq \pm 2$ mm/15m	8,00
56	Máy kinh vĩ	Độ phóng đại: $\geq 30$ x Trường nhìn: 1°30' Sai số đo góc: 2"	16,00
57	Máy thủy bình	Độ phóng đại: $\geq 25$ x Trường nhìn: 1°30' Sai số : $\pm 1,5$ mm/1km	16,00
58	Máy trộn bê tông tự do	Dung tích thùng chứa $\geq 150$ lít, cánh trộn gắn với trục quay	8,00
59	Máy trộn bê tông cưỡng bức	Dung tích thùng chứa $\geq 150$ lít, cánh trộn gắn với trục quay	8,00
60	Máy phun bê tông	Lưu lượng: $\geq 1$ m <sup>3</sup> /h; Áp suất: $\geq 2$ Mpa	8,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
61	Máy bơm bê tông tĩnh	Năng suất bơm bê tông >5m <sup>3</sup> /h	8,00
62	Máy uốn thép	Công suất ≥ 2,2kW	8,00
63	Máy đầm bê tông	Chạy điện, công suất: ≥ 0,75 kW	16,00
64	Bộ lắp dựng cốp pha định hình cấu kiện vòm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,00
65	Hệ thống thiết bị cốp pha trượt cho tụy nen, hầm trong lò	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,00
66	Bộ dụng cụ hỗ trợ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,00
67	Bộ dụng cụ xây gạch đá	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	80,00
68	Dụng cụ kiểm tra	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,00
69	Thang	Thang gấp cao ≥ 2m	16,00
70	Bộ cờ lê	Độ mở: (6÷24) mm	16,00
71	Mỏ lết	Độ mở tối đa: ≥ 34 mm	16,00
72	Vam các loại	Vật liệu: thép cứng, dạng Vam cần	8,00
73	Choòng đào	Đường kính (26÷32) mm; Dài (1200÷1800)mm	144,20
74	Cuốc chim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	103,80
75	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	175,00
76	Thước đo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,20
77	Quả dọi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	63,20
78	Cào	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	25,40
79	Búa lò	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	270,80



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
80	Bộ dụng cụ tháo lắp	Loại thông thường có ít nhất 36 chi tiết	120,30
81	Kìm	Loại thông dụng trên thị trường	6,80
82	Đèn hiệu	Loại thông dụng trong mỏ đang sử dụng	62,80
83	Bảng đo khí	Chiều rộng: $\geq 200$ mm; Chiều cao: $\geq 400$ mm	20,20
84	Cờ tín hiệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	20,20
85	Còi tín hiệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	20,20
86	Bộ biển báo nguy hiểm	Chiều rộng và chiều cao: $\geq 300$ mm; Ký hiệu cảnh báo được kẻ bằng sơn phản quang	73,20
87	Búa tạ	Khối lượng: (2÷5) kg	32,00
88	Búa đóng đinh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,00
89	Choòng khoan khí nén thăm dò	Dài: (4 ÷ 8)m; Đường kính: (32÷50) mm	13,20
90	Choòng khoan điện thăm dò	Dài: (4 ÷ 8)m; Đường kính: (32÷50) mm	13,20
91	Sàn công tác	Khung bằng thép định hình lắp giáp, sàn bằng gỗ ván kích thước $\geq (2000 \times 200 \times 25)$ mm	61,10
92	Choòng khoan điện	Loại xoắn ruột gà; Dài: $\geq 2000$ mm; Đường kính: $\geq 30$ mm	30,80
93	Choòng khoan khí nén	Dài: $\geq 2000$ mm; Đường kính: $\geq 30$ mm	30,80
94	Thước thẳng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	51,00
95	Tay xả dịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,60



**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,63
2	Găng tay cá nhân	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	2,65
3	Khẩu trang cá nhân	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	5,40
4	Ghệt	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,63
5	Ủng lò	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,63
6	Mũ lò	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,63
7	Phấn trắng	Hộp	Loại thông dụng	0,47
8	Giấy in	Tờ	Khổ A4, loại thông dụng trên thị trường	854
9	Mực in	Hộp	Phù hợp với chủng loại máy in, thông dụng trên thị trường	1,39
10	Phiếu lĩnh dụng cụ, vật tư	Tờ	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	7,00
11	Sổ giao nhận	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	7,13
12	Bút viết	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	35,29
13	Sổ tay cá nhân	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,00
14	Phiếu lĩnh dụng cụ, thiết bị	Tờ	Khổ A4	0,03
15	Chèn hãm	Chiếc	Đoạn gỗ dài (1000÷2400)mm; Đường kính: 100mm	2,41
16	Sổ nhận lệnh sản xuất	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	3,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
17	Sổ bàn giao ca	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	2,30
18	Sổ báo cáo sau ca	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	2,30
19	Sổ hộ chiếu khoan nổ mìn gương lò hàng ca sản xuất	Chiếc	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	3,00
20	Sổ phiếu lệnh nổ mìn	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	3,00
21	Sổ nghiệm thu sản phẩm	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	2,30
22	Quy trình vận hành máy đào lò	Quyển	Theo nhà sản xuất	0,40
23	Gỗ chống giữ lò	m <sup>3</sup>	Gỗ nhóm 6,7; Đường kính $\geq 140$ mm; chiều dài $\geq 2400$ mm	0,19
24	Gỗ làm văng	m <sup>3</sup>	Gỗ nhóm 6, 7; Đường kính (120÷140)mm; chiều dài $\geq 2400$ mm	0,15
25	Gỗ làm chèn	m <sup>3</sup>	Gỗ nhóm 6, 7; Đường kính (80÷100)mm; chiều dài $\geq 2400$ mm	0,08
26	Gỗ xẻ tấm	m <sup>3</sup>	Gỗ nhóm 6, 7; Chiều rộng (120m ÷ 140)mm; chiều dài $\geq 2400$ mm	0,02
27	Ống dẫn khí nén	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,50
28	Dây thép buộc	Kg	Đường kính: (2÷3)mm	1,00
29	Mũi khoan khí nén thăm dò	Chiếc	Đường kính: (32÷ 50) mm	0,06
30	Mũi khoan điện thăm dò	Chiếc	Đường kính: (32÷ 50) mm	0,08
31	Mũi khoan điện	Chiếc	Đường kính: $\geq 30$ mm	0,76



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
32	Mũi khoan khí nén	Chiếc	Đường kính: $\geq 30\text{mm}$	0,58
33	Ba lô đựng búa mìn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,04
34	Đất sét pha cát	Kg	Loại đất sét pha cát tỉ lệ 1/3	6,00
35	Đá mài	viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,64
36	Đinh đĩa	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,36
37	Neo bê tông cốt thép	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
38	Neo cốt thép chất dẻo	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
39	Neo cáp	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
40	Ống dẫn nước	m	Ống nhựa mềm	1,00
41	Xi măng	Tấn	Xi măng PCB40 loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,11
42	Cát vàng	m <sup>3</sup>	Cát màu vàng Cỡ hạt từ 1,5-3mm.	0,20
43	Đá mặt	m <sup>3</sup>	Đá có cỡ hạt 1x2 cm	0,40
44	Các loại Hộ chiếu mẫu về Đào lò, Khấu than và chống giũ	Tờ	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	37,00
45	Tà vệt gỗ	m <sup>3</sup>	Dài: (1300÷1600)mm; Rộng: (200÷300)mm; Cao: (150 ÷ 250)mm	0,11
46	Đá xanh	m <sup>3</sup>	Kích thước đá: (20x30)mm	0,17
47	Than vụn	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,62

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
48	Đá vụn	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,31
49	Mỡ bôi trơn	Kg	L3 hoặc tương đương	1,75
50	Dầu bôi trơn	lít	HD 40 hoặc tương đương	1,45
51	Dầu nhũ hóa	lít	Tỷ lệ dầu/nước từ (2 ÷ 5) %	10,00
52	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,60

## **Phụ lục 16a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên nghề: Công nghệ Kỹ thuật điều khiển tự động**  
**Mã ngành, nghề: 5510305**  
**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

# MỤC LỤC

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động, trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động, trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động, trình độ trung cấp	11

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động trình độ Trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động trình độ Trung cấp.**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động trình độ Trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1400 giờ chưa bao gồm 06 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.



**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG**

Mã ngành, nghề: 5510305

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	10,86
2	Định mức giờ dạy thực hành	56,67
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>13,50</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy in	Máy in đen trắng khổ A4, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	10,86
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,86
3	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ lumens.	10,86
4	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,29
5	Khối điều khiển trung tâm	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại	0,29

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		thời điểm mua sắm	
6	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	0,29
7	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	0,29
8	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,43
9	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,57
10	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,29
11	Qui định phòng cháy chữa cháy và an toàn lao động	Qui định hiện hành	0,14
12	Bảng các kí hiệu thiết bị phòng chữa cháy	Loại phổ biến trên thị trường theo tiêu chuẩn phòng chữa cháy	0,14
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm	426,48
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng $\geq 2500$ lumens	56,67
3	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
4	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	1,11



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Thiết bị mạng truyền thông cơ bản	Mỗi bộ cung cấp cho một nhóm 3 máy tính	10,0
6	Mạng LAN	Loại thông dụng có khả năng kết nối 19 máy vi tính	1,67
7	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	1,11
8	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	1,11
9	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,11
10	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
11	Bàn thực hành đa năng	Nguồn 3 pha 380/220V 3kW và 1 pha 0-220V/1kW. Nguồn DC $\pm 12$ , $\pm 15$ , $\pm 24$ V/1A và 0-220V/ 1kW; máy phát xung chuẩn: Sin, răng cưa, vuông. 1Hz ~ 100 kHz	167,50
12	Mô hình mạch điện các máy công cụ.	Công suất các động cơ trong mô hình $\leq 1000$ W	43,61
13	Mô hình lắp đặt hệ thống an toàn điện	Được thiết kế theo mô đun với các trang thiết bị dàn trải của hệ thống lắp đặt điện an toàn	1,67
14	Bộ thiết bị báo cháy bằng tay và thiết bị tín hiệu hóa cháy	Loại phổ biến trên thị trường	1,71
15	Bình cứu hỏa	Loại phổ biến trên thị trường	1,71



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
16	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt nam về thiết bị y tế	1,71
17	Dụng cụ đo lường cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	148,33
18	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	17,78
19	Dụng cụ cầm tay nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	173,33
20	Mô đun tải một pha, ba pha điện trở - điện cảm – điện dung	Công suất: $\leq 1000\text{VA}$ , điện áp phù hợp với điều kiện thực hành.	13,33
21	Bộ thí nghiệm máy biến áp 1 pha	Công suất: $\geq 500\text{VA}$ ; Điện áp $U1/U2 = 220/110\text{V}$	6,67
22	Bộ thí nghiệm máy biến áp 3 pha	Công suất: $\leq 1000\text{VA}$ ; Điện áp ba pha $U1/U2 = 380/220\text{V}$	6,67
23	Bộ thí nghiệm động cơ 1 pha	Công suất : $\geq 0,75 \text{ kW}$ ; Điện áp $220\text{V}$	6,67
24	Bộ thí nghiệm động cơ 3 pha.	Công suất : $\geq 0,75 \text{ kW}$ ; Điện áp $Y/\Delta- 657/380\text{V}$	6,67
25	Bộ thí nghiệm máy phát điện xoay chiều 1 pha	Công suất : $\geq 0,75 \text{ kW}$ ; $\cos\varphi=0,8$ , Điện áp $220\text{V}$	6,67
26	Bộ thí nghiệm máy phát điện xoay chiều 3 pha	Công suất : $\geq 1,5 \text{ kW}$ ; $\cos\varphi=0,8$ , Điện áp $380/220\text{V}$	6,67
27	Bộ thực hành điện tử cơ bản.	Được chế tạo dạng mô đun thực hành điện tử tương tự cơ bản	13,33
28	Bộ mẫu vật liệu kỹ thuật điện	Các mẫu vật liệu được gắn trên maket	6,67
29	Bộ thực hành mạch logic cơ bản	Được chế tạo dạng mô đun thực hành mạch logic cơ bản.	13,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
30	Kít thực tập vi điều khiển	Bộ kít thực hành được với các họ vi điều khiển 8051, PIC, AVR. Có các thiết bị ngoại vi, thực hành được các bài tập kết nối đa năng	13,33
31	Cảm biến số	Tần suất vào max 17 MHz. Cổng đo logic "1" (đèn LED màu đỏ) + 2,3V Logic "0" (đèn LED màu xanh); đầu vào bảo vệ quá áp/quá tải: $\pm 220V$ DC/AC 15sec.	13,33
32	Mô đun thực hành điện tử công suất:	Được chế tạo dạng mô đun thực hành điện tử công suất	13,33
33	Module thực hành động cơ	Mô đun gồm: + 1 động cơ một chiều công suất: $\leq 750 W - 220V$ + 1 động cơ không đồng bộ rô to lồng sóc công suất: $\leq 750 W$ + Điện áp: $\leq 380/220V$	22,22
34	Bộ khí cụ điện	$I_{dm} \leq 40A$ $U_{dm} \leq 380/220VAC$	26,67
35	Bộ thực hành logic lập trình dạng mô đun	Phiên bản thông dụng trên thị trường; Dạng compact có ít nhất 8 DI, 4 DO, 2AI, 2AO	48,33
36	Mô hình thiết bị chiếu sáng công nghiệp	Mô hình gồm các loại đèn thông dụng, các thiết bị đóng cắt, mạch điều chỉnh độ sáng được lắp đặt trên các mô đun có các đầu cực đầu nối với các thiết bị khác, các mô đun cấp nguồn, chỉ thị, bảo vệ. Điện áp xoay chiều 220V – công suất 100W	37,50



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
37	Mô hình điều khiển đèn giao thông	Mô phỏng một hệ thống đèn giao thông, gồm đầy đủ các loại đèn tín hiệu dạng LED được lắp thành modul có thể kết nối với thiết bị điều khiển PLC. Công suất 100 W	10
38	Bàn thực hành cảm biến	Loại thông dụng có trên thị trường tại thời điểm hiện tại	31,67
39	Mô hình thang máy	Mô hình thang máy 4 tầng hoàn chỉnh mô phỏng đầy đủ một thang máy thực, có đầy đủ các bộ phận, cơ cấu chấp hành và thiết bị điều khiển PLC, chỉ thị. Điện áp nguồn: 220 V; Công suất 500 W	4,44
40	Mô đun thực hành điều khiển động cơ	Loại thông dụng trên thị trường, dạng compact, có khả năng kết nối điều khiển từ bộ điều khiển PLC.	45,00
41	Mô hình thực hành thiết bị thông minh.	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Có khả năng kết nối qua Wifi và điều khiển bằng giọng nói hay trên điện thoại thông minh. Tổng công suất: 10 kW	21,67
42	Thiết bị Smartphone	Loại phổ biến trên thị trường	21,67
43	Bàn thực hành PLC vạn năng	Phiên bản thông dụng trên thị trường. Có ít nhất 8 DI, 4 DO, 2AI, 2AO	50,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
44	Mô đun HMI	Màn hình màu - kích thước 6 inch tương thích với PLC thực hành. Thông dụng trên thị trường thời điểm mua sắm.	21,67
45	Mô hình kiểm tra, phân loại và đếm sản phẩm	Mô hình kiểm tra phân loại sản phẩm theo hình dạng khác nhau gồm: Hệ thống băng tải. Hệ thống điều khiển 2 tay gạt. Hệ thống nhận dạng qua camera hoặc cảm biến quang. Hệ thống điều khiển trung tâm PLC. Động cơ truyền động : Công suất 500W, điện áp 380/220V, 50Hz. Phần mềm lập trình. Có khả năng kết nối với robot.	20,00
46	Máy hút bụi công nghiệp	Công suất: $\leq 1000W$	1,67
47	Máy trà sàn	Công suất: $\leq 1000W$	1,67
48	Máy giặt thảm	Công suất: $\leq 1000W$	1,67
49	Phần mềm mô phỏng hệ thống điều khiển tự động	Phần mềm tương thích với các thiết bị PLC, có bản quyền . Phần mềm gồm các mô đun : Mô phỏng hệ điều khiển, SCADA, mô phỏng các phần tử hệ thống điều khiển tự động công nghiệp	6,39
50	Phần mềm lập trình và mô phỏng thiết bị ứng dụng trong công nghiệp	Phần mềm tương thích với các thiết bị PLC và HMI, có bản quyền . Phần mềm gồm các mô đun : lập trình điều khiển và ghép nối thiết bị trong hệ thống điều khiển công nghiệp.	2,22

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
51	Phần mềm vẽ kỹ thuật	Thông dụng trên thị trường	3,33
52	Phần mềm vẽ điện - điện tử	Thông dụng trên thị trường	2,8
53	Phần mềm Window Microsoft office	Thông dụng trên thị trường	2,52
54	Phần mềm Autocad	Thông dụng trên thị trường	0,86

### **III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Giấy	Ram	Khổ giấy A4	0,28
2	Mực in	Hộp	Loại thông dụng	0,23
3	Trang phục bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	0,50
4	Bông	Gói	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về vật tư y tế	0,67
5	Gạc	Gói	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về vật tư y tế	0,67
6	Băng vải	Cuộn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về vật tư y tế	0,67
7	Thuốc sát trùng	Lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về vật tư y tế	0,33
8	Giẻ lau	Kg	Coton sạch	0,50
9	Dây mạng	m	Cat5e	0,06
10	Gôm tẩy	Cục	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
11	Gim kẹp	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
12	Bút chì	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
13	Đầu bấm mạng	chiếc	Loại: RJ45	11,11
14	Dây đơn mềm	m	Loại thông dụng	71,52



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
15	Dây đơn mềm	m	Loại thông dụng	16,0
16	Dây thít dài 150 + đế dán thít	gói	Việt Nam	0,11
17	Đầu cốt	Chiếc	Loại Y1,5 phủ nhựa	152,27
18	Cầu đấu điều khiển	chiếc	Loại 6P	2,50
19	Cầu đấu động lực	chiếc	Loại 12P	1,17
20	Điện trở các loại	Bộ	Từ 100Ω đến 1kΩ	1,00
21	Biến trở các loại	Bộ	Từ 10 kΩ đến 250kΩ	1,00
22	Điốt các loại	Bộ	$U_{ngược} > 100V$	1,00
23	IC logic các loại	Bộ	Họ TTL	8,00
24	Vi điều khiển	Bộ	Phù hợp với mô đun thực hành vi điều khiển	0,67
25	LED bán dẫn	Chiếc	Phù hợp với mô đun thực hành vi điều khiển	2,00
26	Khuếch đại thuật toán	Bộ	Phù hợp với mô đun thực hành điện tử cơ bản	2,00
27	Tụ điện	Chiếc	Từ ( 1 ÷ 47) μF	1,00
28	Pin tiêu	Chiếc	1.5V AA	0,17
29	Pin 9 Vôn	Chiếc	Loại thông dụng	0,56
30	Pin tiêu	Chiếc	Loại: 1.5VA	2,33
31	Bóng đèn + Đui đèn	Bộ	Loại đui xoáy	0,50
32	Bo cắm đa năng	Chiếc	Kích thước: (150x2000) mm	0,60
33	Thiếc hàn	Cuộn	Loại thông dụng	1,93
34	Nhựa thông	Gram	Loại thông dụng	66,78
35	USB	Chiếc	Loại: 8Gb	0,4
36	Đèn sợi đốt	Chiếc	Công suất: $\geq 15 W$	0,42
37	Đèn LED	Chiếc	Công suất: $\geq 5 W$	0,83

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
38	Đèn compact	Chiếc	Công suất: $\geq 11$ W	0,42
39	Đèn báo trạng thái	Chiếc	Điện áp: $\geq 220$ VAC công suất: $\geq 5$ W	0.50
40	Thanh ray nhôm	Chiếc	Dày (150 x 1000) mm	0.08
41	Máng nhựa răng lược	Chiếc	Kích thước (400x400x1700) mm	0.21
42	Vỏ tủ điện	Chiếc	Kích thước (400x600x2500) mm	0.04
43	Chổi	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
44	Hóa chất tẩy rửa	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
45	VCD Các hình ảnh, hội thoại tiếng Anh	Bộ	Loại thông dụng	0,01
46	Đĩa CD	chiếc	Loại thông dụng	0,01

**Phụ lục 16b**  
**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỀU**  
**KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên nghề: Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa**  
**Mã ngành, nghề: 6510305**  
**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, trình độ cao đẳng	12

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa trình độ cao đẳng**

#### 1 Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2500 giờ chưa bao gồm 06 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA**

Mã ngành, nghề: 6510305

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	22,29
2	Định mức giờ dạy thực hành	95,56
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>23,57</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy in	Khổ giấy in: $\geq$ A4	22,29
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,29
3	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: $\geq$ 2500 lumens.	22,29
4	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,43
5	Khối điều khiển trung tâm	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,43
6	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	0,43

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
7	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	0,43
8	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,14
9	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,86
10	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,43
11	Qui định phòng cháy chữa cháy và an toàn lao động	Qui định hiện hành	0,14
12	Bảng các kí hiệu thiết bị phòng chữa cháy	Loại phổ biến trên thị trường theo tiêu chuẩn phòng chữa cháy	0,14
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	743,06
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng $\geq 2500$ lumens	95,56
3	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
4	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	3,33
5	Thiết bị mạng truyền thông cơ bản	Mỗi bộ cung cấp cho một nhóm 3 máy tính	20,0



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Mạng LAN	Loại thông dụng có khả năng kết nối 19 máy vi tính	3,06
7	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	3,33
8	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	3,33
9	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	63,33
10	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,52
11	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
12	Bàn thực hành đa năng	Nguồn 3 pha 380/220V 3kW; và 1 pha 0-220V/ 1 kW. Nguồn DC $\pm 12$ , $\pm 15$ , $\pm 24$ V/1A và 0-220V/ 1kW, Máy phát xung chuẩn: Sin, răng cưa, vuông. 1Hz ~ 100 kHz	248,33
13	Mô hình mạch điện các máy công cụ.	Công suất các động cơ trong mô hình $\leq 1000$ W	48,33
14	Mô hình lắp đặt hệ thống an toàn điện	Được thiết kế theo mô đun với các trang thiết bị dàn trải của hệ thống lắp đặt điện an toàn	1,67
15	Bộ thiết bị báo cháy bằng tay và thiết bị tín hiệu hóa cháy	Loại phổ biến trên thị trường	1,71
16	Bình cứu hỏa	Loại phổ biến trên thị trường	1,71

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
17	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt nam về thiết bị y tế	1,71
18	Dụng cụ đo lường điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	235,00
19	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	26,39
20	Dụng cụ cầm tay nghề điện.	Loại thông dụng trên thị trường	332,50
21	Mô đun tải một pha, ba pha điện trở - điện cảm – điện dung	Công suất $\leq 1000\text{VA}$ , điện áp phù hợp với điều kiện thực hành.	20,00
22	Bộ thí nghiệm máy biến áp 1 pha	Công suất $\geq 500\text{VA}$ ; Điện áp $U1/U2 = 220/110\text{V}$	10,00
23	Bộ thí nghiệm máy biến áp 3 pha	Công suất $\geq 1000\text{VA}$ ; Điện áp ba pha $U1/U2 = 380/220\text{V}$	10,00
24	Bộ thí nghiệm động cơ 1 pha	Công suất $\geq 0,75 \text{ kW}$ ; Điện áp $220\text{V}$	10,00
25	Bộ thí nghiệm động cơ 3 pha	Công suất: $\geq 0,75 \text{ kW}$ ; Điện áp Y/D- $657/380\text{V}$	10,00
26	Bộ thí nghiệm máy phát điện xoay chiều 1 pha	Công suất: $\geq 0,75 \text{ kW}$ ; $\cos\varphi = 0,8$ ; Điện áp $220\text{V}$	10,00
27	Bộ thí nghiệm máy phát điện xoay chiều 3 pha	Công suất: $\geq 1,5 \text{ kW}$ ; $\cos\varphi = 0,8$ ; Điện áp $380/220\text{V}$	10,00
28	Bộ mẫu vật liệu kỹ thuật điện	Các mẫu vật liệu được gắn trên maket	10,00
29	Bộ thực hành điện tử cơ bản	Được chế tạo dạng mô đun thực hành điện tử tương tự cơ bản.	25,00
30	Bộ thực hành mạch logic cơ bản	Được chế tạo dạng mô đun thực hành mạch logic cơ bản.	25,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
31	Kít thực tập vi điều khiển	Bộ kit thực hành được với các họ vi điều khiển 8051, PIC, AVR. Có các thiết bị ngoại vi, thực hành được các bài tập kết nối đa năng	25,00
32	Cảm biến số	Tần suất vào max 17 MHz. Cổng đo logic "1" (đèn LED màu đỏ) + 2,3V Logic "0" (đèn LED màu xanh). Đầu vào bảo vệ quá áp/quá tải: $\pm 220V$ DC/AC 15s.	25,00
33	Mô đun thực hành điện tử công suất	Được chế tạo dạng mô đun thực hành điện tử công suất.	25,00
34	Module thực hành động cơ	Mô đun gồm : + 1 động cơ một chiều công suất $\leq 750 W \div 220V$ . + 1 động cơ không đồng bộ rô to lồng sóc công suất $\leq 750 W$ điện áp: 380/220V.	31,67
35	Bộ khí cụ điện	$I_{dm} \leq 40A$ $U_{dm} = 380/ 220VAC$	38,33
36	Mô hình thực hành điện khí nén	Điện áp nguồn một pha 220V, 50Hz. Công suất $\geq 1,2 kVA$ Điện áp nguồn mạch điều khiển rơ le : 24 VDC	21,39
37	Module thực hành điện thủy lực	Điện áp nguồn 3 pha 380/220V, 50Hz. Công suất: $\geq 1,2 kVA$	6,67
38	Bộ điều khiển logic lập trình (PLC)	Phiên bản thông dụng trên thị trường; Dạng compact có ít nhất 8 DI, 4 DO, 2AI, 2AO	68,33



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
39	Mô hình thiết bị chiếu sáng công nghiệp	Mô hình gồm các loại đèn thông dụng, các thiết bị đóng cắt, mạch điều chỉnh độ sáng được lắp đặt trên các mô đun có các đầu cực đấu nối với các thiết bị khác, các mô đun cấp nguồn, chỉ thị, bảo vệ. Điện áp xoay chiều 220V – công suất 100W	61,11
40	Mô hình điều khiển đèn giao thông	Mô phỏng một hệ thống đèn giao thông, gồm đầy đủ các loại đèn tín hiệu dạng LED được lắp thành modun có thể kết nối với thiết bị điều khiển PLC. Công suất: $\geq 100$ W	22,50
41	Bàn thực hành cảm biến	Loại thông dụng có trên thị trường tại thời điểm hiện tại	57,50
42	Mô hình thang máy	Mô hình thang máy 4 tầng hoàn chỉnh mô phỏng đầy đủ một thang máy thực, có đầy đủ các bộ phận, cơ cấu chấp hành và thiết bị điều khiển PLC, chỉ thị. Điện áp nguồn : 220 V - công suất 500 W	8,89
43	Mô đun thực hành điều khiển động cơ	Loại thông dụng trên thị trường, dạng compact, có khả năng kết nối điều khiển từ bộ điều khiển PLC.	51,67
44	Mô hình thực hành căn hộ thông minh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Có khả năng kết nối qua WiFi và điều khiển bằng giọng nói hay trên điện thoại thông minh sắm. Tổng công suất : $\geq 10$ kW	25,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
45	Thiết bị Smartphone	Loại phổ biến trên thị trường	25,83
46	Bàn thực hành PLC vạn năng	Phiên bản thông dụng trên thị trường; Có ít nhất 8 DI, 4 DO, 2AI, 2AO	60,00
47	Mô đun HMI	Màn hình màu - kích thước 6 inch tương thích với PLC thực hành. Thông dụng trên thị trường thời điểm mua sắm.	40,00
48	Mô hình kiểm tra, phân loại và đếm sản phẩm	Mô hình kiểm tra phân loại sản phẩm theo hình dạng khác nhau gồm: Hệ thống băng tải. Hệ thống điều khiển 2 tay gạt. Hệ thống nhận dạng qua camera hoặc cảm biến quang. Hệ thống điều khiển trung tâm PLC. Động cơ truyền động : Công suất 500W, điện áp 380/220V, 50Hz. Phần mềm lập trình. Có khả năng kết nối với robot.	35,00
49	Mô hình đóng nắp chai, đếm, phân loại và đóng hộp (sử dụng robot)	Mô hình gồm: Hệ thống băng tải. Hệ thống điều khiển 2 tay gạt. Hệ thống nhận dạng qua camera hoặc cảm biến quang. Hệ thống điều khiển trung tâm PLC. Động cơ truyền động : Công suất 500W, điện áp 380/220V, 50Hz. Phần mềm lập trình có khả năng kết nối với robot	30,00
50	Máy hút bụi công nghiệp	Công suất: $\leq 1000W$	1,67
51	Máy trà sàn	Công suất: $\leq 1000W$	1,67
52	Máy giặt thảm	Công suất: $\leq 1000 W$	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
53	Phần mềm mô phỏng hệ thống điều khiển -Tự động hóa	Phần mềm tương thích với các thiết bị PLC, có bản quyền . Phần mềm gồm các mô đun : Mô phỏng hệ điều khiển, SCADA, mô phỏng các phần tử hệ thống điều khiển - Tự động hóa công nghiệp	10,00
54	Phần mềm lập trình và mô phỏng thiết bị ứng dụng trong công nghiệp	Phần mềm tương thích với các thiết bị PLC và HMI, có bản quyền . Phần mềm gồm các mô đun : lập trình điều khiển và ghép nối thiết bị trong hệ thống điều khiển công nghiệp.	2,5
55	Phần mềm lập trình điều khiển và mô phỏng ứng dụng trong dây chuyền sản xuất.	Phần mềm tương thích với các thiết bị PLC và HMI, có bản quyền . Phần mềm gồm các mô đun : lập trình điều khiển và mô phỏng các cơ cấu chấp hành, các cảm biến, bộ điều khiển thông dụng lắp đặt trong dây chuyền sản xuất tự động hóa.	1,39
56	Phần mềm vẽ kỹ thuật	Thông dụng trên thị trường	3,33
57	Phần mềm vẽ điện - Điện tử	Thông dụng trên thị trường	6,67
58	Phần mềm Window Microsoft office	Thông dụng trên thị trường	6,61
59	Phần mềm Autocad	Thông dụng trên thị trường	3,33

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy	Ram	Khổ giấy A4	0,6
2	Mực in	Hộp	Loại thông dụng	0,24
3	Trang phục bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt nam về bảo hộ lao động	0,50
4	Bông	Gói	Theo tiêu chuẩn Việt nam về vật tư y tế	0,67
5	Gạc	Gói	Theo tiêu chuẩn Việt nam về vật tư y tế	0,67
6	Băng vải	Cuộn	Theo tiêu chuẩn Việt nam về vật tư y tế	0,67
7	Thuốc sát trùng	Lọ	Theo tiêu chuẩn Việt nam về vật tư y tế	0,67
8	Giẻ lau	Kg	Coton sạch	1,28
9	Dây mạng	m	Loại: Cat5e	0,06
10	Gôm tẩy	Cục	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,0
11	Gim kẹp	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,0
12	Bút chì	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,0
13	Đầu bấm mạng	Chiếc	Loại: RJ45	11,11
14	Dây đơn mềm	m	Loại: 1x1,5 mm <sup>2</sup>	89,23
15	Dây đơn mềm	m	Loại: 1x1mm <sup>2</sup>	24,00
16	Dây thít	Gói	Loại thông dụng	0,11
17	Đầu cốt	Chiếc	Loại Y1,5 phủ nhựa	187,8
18	Cầu đấu điều khiển	Cái	Loại 6P	2,40
19	Cầu đấu động lực	Cái	Loại 12P	3,17
20	Điện trở các loại	Bộ	Từ 100Ω đến 1kΩ	2,00
21	Biến trở các loại	Bộ	Từ (10 ÷ 250) kΩ	2,00
22	Điốt các loại	Bộ	U <sub>ngược</sub> > 100V	2,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
23	IC logic các loại	Bộ	Loại thông dụng	8,0
24	Vi điều khiển	Bộ	Phù hợp với mô đun thực hành vi điều khiển	0,67
25	LED bán dẫn	Chiếc	Phù hợp với mô đun thực hành vi điều khiển	2,00
26	Khuếch đại thuật toán	Bộ	Phù hợp với mô đun thực hành điện tử cơ bản	2,00
27	Tụ điện	Bộ	Từ (1 ÷ 47) $\mu$ F	2,00
28	Pin đại 1,5 Vôn	Chiếc	Loại thông dụng	0,80
29	Pin đại 9 Vôn	Chiếc	Loại thông dụng	0,60
30	Bóng đèn + Đui đèn	Bộ	loại đui xoáy	0,50
31	Bo cắm đa năng	Chiếc	Kích thước: (150x2000) mm	0,60
32	Thiếc hàn	Cuộn	Loại thông dụng	2,17
33	Nhựa thông	Gram	Loại thông dụng	73,33
34	Dầu bôi trơn máy	Lít	Độ nhớt động học ở 100 <sup>0</sup> C $\geq$ 15 cSt	0,47
35	USB	Chiếc	Loại: 8Gb	0,40
36	Pin tiểu	Chiếc	Loại thông dụng	7,33
38	Pin vuông	Chiếc	Loại thông dụng	2,33
40	Đèn sợi đốt	Chiếc	Công suất: $\geq$ 15 W	0,42
41	Đèn LED	Chiếc	Công suất: $\geq$ 5 W	0,83
42	Đèn compact	Chiếc	Công suất: $\geq$ 11 W	0,42
43	Thanh ray nhôm	Chiếc	Kích thước (150 x1000) mm	0.08
44	Máng Nhựa Răng Lược	Chiếc	Kích thước (400x400x1700)mm	0.21
45	Vỏ tủ điện	Chiếc	Kích thước (400x600x2500) mm	0.04
46	Đèn báo trạng thái	Chiếc	- Điện áp: $\geq$ 220VAC - Công suất: $\geq$ 5 W	0,50



<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
47	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng	0,56
48	Băng tan	Cuộn	Loại thông dụng	6,00
49	Dây hơi khí nén	m	Loại thông dụng	4,67
50	Đầu nối nhanh dây hơi	Chiếc	Phù hợp với dây hơi, đủ size	8,00
51	Tiêu âm, giảm âm	Bộ	Bằng đồng	8,00
52	Đệm cao su lắp ở đầu xi lanh	Chiếc	Loại thông dụng	2,00
53	Chổi	Cái	Loại thông dụng	1,00
54	Hóa chất tẩy rửa	Lít	Loại thông dụng	0,33
55	VCD Các hình ảnh, hội thoại tiếng Anh	Bộ	Loại thông dụng	0,01
56	Đĩa CD	Chiếc	Loại thông dụng	0,01

**Phụ lục 17a**  
**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT**  
**HÓA HỌC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật hóa học**

**Mã ngành, nghề: 5510401**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
Phần thuyết minh.....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ trung cấp.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ trung cấp.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ trung cấp.....	14

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1700 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT HÓA HỌC

Mã ngành, nghề: 5510401

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	16,06
2	Định mức giờ dạy thực hành	113,80
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>25,97</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,06
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	16,06
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	163,30
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	91,30
3	Máy in	Máy in khổ $\geq A4$ , đen trắng	5,30
4	Đường truyền internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học	4,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Phần mềm xử lý số liệu ngành hóa học (Origin)	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm, cài đặt được cho 19 máy vi tính	3,00
6	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	4,00
7	Bộ gõ Tiếng Việt	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	4,00
8	Phần mềm quản lý lớp học	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
9	Máy quét (Scanner)	Khổ giấy $\geq$ A4, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
10	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
11	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau	4,00
12	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	4,00
13	Cân kỹ thuật	Phạm vi cân: $\leq$ 2000 g; Độ chính xác: 0,01g	62,80
14	Cân phân tích	Phạm vi cân: $\leq$ 200 g; Độ chính xác: 0,0001g	30,10
15	Cân đồng hồ	Phạm vi cân: $\leq$ 50kg	11,00
16	Máy cát nước 1 lần	Công suất: $\geq$ 5 lít/giờ; Độ dẫn điện $\leq$ 5 mS/cm, TDS $\leq$ 3.	28,70
17	Máy cát nước 2 lần	Công suất: (2 ÷ 4) lít/giờ; Độ dẫn điện: $\leq$ 1 mS/cm, TDS $\leq$ 0,5.	16,70
18	Tủ lạnh	Dung tích: $\geq$ 200 lít	20,10
19	Máy khuấy từ gia nhiệt	Tốc độ khuấy $\geq$ 1500 vòng/phút; Gia nhiệt tới nhiệt độ $\geq$ 300°C	69,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
20	Máy lắc	Dải tốc độ: (10 ÷ 300) vòng/ phút Biên độ quay 30mm Số ô lắc: ≤ 9 bình	12,90
21	Bếp đun bình cầu	Lõi gia nhiệt có khả năng chịu hóa chất; Nhiệt độ ≥ 300°C; Tốc độ khuấy: (50 ÷ 750) vòng/phút.	64,50
22	Bếp điện	Loại bếp đơn; công suất ≥ 600W; nhiệt độ: ≤ 370°C	99,50
23	Bể ổn nhiệt	Dung tích ≥ 14 lít, Số vị trí ≥ 6, nhiệt độ ≥ 100°C, công suất ≥ 1500W	12,90
24	Tủ sấy	Thể tích ≥ 30 lít, nhiệt độ sấy ≥ 200°C, công suất ≥ 850W	17,20
25	Thiết bị lọc hút chân không	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,90
26	Tủ hút khí độc	Công suất: ≥ 185W Tốc độ gió qua cửa hút: V = (0,4 ÷ 0,9) m/s; Độ ồn: ≤ 70dB.	33,10
27	Lò nung	Dung tích buồng nung ≥ 5 lít; Nhiệt độ nung ≥ 1000°C; Công suất ≥ 2000W	18,90
28	Bơm màng khí nén	Dải lưu lượng (1 ÷ 54) m <sup>3</sup> /giờ, Áp suất khí cung cấp: ≤ 7 bar	8,00
29	Bơm định lượng hoá chất	Lưu lượng bơm ≥ 7 lít/phút, Áp lực bơm 12 bar, Công suất: ≥ 1000W	8,00
30	Máy li tâm	Tốc độ ≥ 6000 vòng/phút; Công suất: ≥ 100W	16,90
31	Máy cô quay chân không	Bể nhiệt dung tích ≥ 5 lít; Phạm vi nhiệt độ : (5 ÷ 180) <sup>0</sup> C; Công suất ≥ 1000W	12,90
32	Thiết bị lấy mẫu nước tự động	Tốc độ bơm: ≥ 0,5 m/s, chiều cao hút lên tới 6m	3,30



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
33	Thiết bị lấy mẫu khí	Lưu lượng bơm: (0,8 ÷ 5) lít/phút; Độ chính xác: ± 5%	3,30
34	Máy pH cầm tay	Thang đo pH: -2,0 ÷ 16,0 Độ phân giải pH: 0,1 Độ chính xác pH: ± 0,1 Nhiệt độ hoạt động: (-5 ÷ 50)°C	50,00
35	Máy pH để bàn	Thang đo pH: -2,0 ÷ 16,0 Độ phân giải pH: 0,01 Độ chính xác pH: ± 0,01 Nhiệt độ hoạt động: (-10 ÷ 120)°C	19,90
36	Máy đo nước đa chỉ tiêu	Dải đo: DO: 0 ÷ 20 mg/l Độ dẫn: 0 ÷ 200 mS/cm Độ mặn: 0 ÷ 70 ppt pH: 0 ÷ 14 NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> : 0 ÷ 200 mg/l NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> : 0 ÷ 200 mg/l Cl <sup>-</sup> : 0 ÷ 1000 mg/l TDS: 0 ÷ 100 g/l	6,00
37	Máy quang phổ hấp thụ phân tử (UV-VIS)	Dải bước sóng: (200 ÷ 800) nm; Độ chính xác bước sóng: ± 2 nm; Dải quang học: + Độ hấp thụ: (-4 ÷ 4) abs + Độ truyền qua: 0% ÷ 400%	11,00
38	Máy phân tích điện hóa	Thông số pH: thang đo pH -2 ÷ 16, độ chính xác pH: ± 0,001 Thông số mV: thang đo: -2000 ÷ 2000 mV, độ chính xác: ± 0,1 mV, Thông số ISE: khoảng đo dòng phân cực -120 ÷ 120 µA, độ chính xác: ±1%	11,00
39	Máy đo khí đa chỉ tiêu	Dải đo: CO: 0 ÷ 1000 ppm H <sub>2</sub> S: 0 ÷ 500 ppm NO: 0 ÷ 200 ppm CO <sub>2</sub> : 0 ÷ 25% Vol VOCs: 0 ÷ 500 ppm SO <sub>2</sub> : 0 ÷ 10 ppm	6,00
40	Máy khuấy	Công suất ≥ 1000W. Tốc độ khuấy ≥ 500 vòng/ phút	15,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
41	Thiết bị phản ứng	Công suất gia nhiệt $\geq 3000W$ , nhiệt độ điều khiển $\geq 200^{\circ}C$ , thể tích bình phản ứng $\geq 100$ lít	15,00
42	Tháp chưng cất	Công suất $\geq 500$ lít/mẻ. Động cơ cánh khuấy $\geq 1000W$ . Cấu trúc tháp $\geq 4$ đĩa	15,00
43	Thiết bị cô đặc	Dung tích $\geq 200$ lít; năng suất bay hơi $\geq 60kg/giờ$ ; áp lực hơi $< 0,1Mpa$ ; công suất điện $\geq 2400W$	15,00
44	Tháp hấp thụ	Công suất $\geq 750W$ , lưu lượng $\geq 1500 m^3/giờ$	15,00
45	Máy sấy	Dung tích $\geq 900$ lít; nhiệt độ sấy $\geq 150$ ; công suất $\geq 2400W$	15,00
46	Nồi hơi	Năng suất sinh hơi $\geq 100 kg/giờ$ ; áp suất làm việc: $5 kg/cm^2$ ; nhiệt độ hơi bão hòa $\geq 150^{\circ}C$	15,00
47	Thiết bị lọc	Công suất bơm $\geq 750W$ , công suất lọc $\geq 700kg/giờ$ ; áp suất tối đa $0,2 Mpa$	15,00
48	Bể lắng	Thể tích $\geq 5m^3$ , có tuyến ống kết nối với bơm, van và hệ thống phụ trợ.	8,00
49	Bể lọc	Thể tích $\geq 5m^3$ , có tuyến ống kết nối với bơm, van và hệ thống phụ trợ.	8,00
50	Máy bơm nước	Công suất: $\geq 1000W$	8,00
51	Máy nghiền mẫu	Công suất: $\geq 160W$ Dung tích buồng nghiền: $\geq 80ml$ Tốc độ nghiền: $\leq 28000$ vòng/phút Cỡ hạt đầu vào: $< 10mm$	3,00
52	Máy trộn mẫu	Công suất: $\leq 60W$ Tốc độ trộn: $\leq 3000$ vòng/phút	3,00
53	Thiết bị phân tích BOD	Phạm vi đo BOD: $(40 \div 4000) mg/l$	5,00
54	Thiết bị phân tích COD	Phạm vi đo COD: $(0,5 \div 1500) mg/l$	5,00
55	Máy nghiền	Năng suất $\geq 300kg/giờ$ , công suất $\geq 1500W$	15,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
56	Máy sàng	Năng suất $\geq 50\text{kg/giờ}$ , công suất $\geq 800\text{W}$	15,00
57	Thiết bị trao đổi nhiệt	Đường kính kết nối lưu chất $\geq \text{DN } 25$ , chiều dài tầm tùy chỉnh, tốc độ dòng chảy $\leq 7200\text{m}^3/\text{giờ}$ , áp suất làm việc 35 Bar, nhiệt độ làm việc từ $-20^\circ\text{C} \div 180^\circ\text{C}$	15,00
58	Thiết bị trích ly	Công suất $\geq 7500\text{W}$ , nhiệt độ trích ly điều khiển tự động	15,00
59	Bơm	Công suất động cơ máy bơm $\geq 250\text{W}$ , Lưu lượng lớn nhất $\geq 9\text{ m}^3/\text{h}$ , độ cao cột bơm $\geq 10\text{ m}$	15,00
60	Quạt	Công suất $\geq 750\text{W}$ , lưu lượng gió $\geq 2000\text{ m}^3/\text{giờ}$	15,00
61	Máy nén	Công suất $\geq 750\text{W}$ , áp suất vận hành $\geq 8\text{ kg/cm}^2$ , lưu lượng $\geq 160\text{ lít/phút}$	15,00
62	Giá đỡ pipet	Vật liệu bằng nhựa hoặc inox, $\geq 12$ vị trí	167,00
63	Giá đỡ ống nghiệm	Vật liệu bằng nhựa hoặc inox, $\geq 12$ vị trí	77,00
64	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)\text{ mm}$	85,30
65	Bình kíp	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	6,00
66	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	12,00
67	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	10,00
68	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ an toàn điện	8,60
69	Tủ đựng dụng cụ	Loại dùng cho phòng thí nghiệm, có mặt kính, $\geq 2$ tầng	27,20
70	Tủ đựng hoá chất	Kích thước $\geq 1\text{m}^3$ , có quạt hút xử lý khí	31,40
71	Ống nghiệm	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	73,50

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
72	Kẹp ống nghiệm	Vật liệu gỗ	73,50
73	Đèn cồn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ thí nghiệm	103,50
74	Bình cầu một cổ có nút nhám	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	48,50
75	Bình cầu hai cổ có nút nhám	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	30,00
76	Bình cầu ba cổ có nút nhám	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	48,50
77	Sinh hàn thẳng	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	83,50
78	Sinh hàn bầu	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	68,50
79	Sinh hàn xoắn	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	68,50
80	Bộ giá đỡ, vòng đỡ	Vật liệu thép không gỉ, các chi tiết chịu hóa chất	128,50
81	Nhiệt kế thủy ngân	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	83,50
82	Phễu thủy tinh	Vật liệu thủy tinh trong suốt	133,50
83	Phễu chiết	Phễu chiết thủy tinh hình quả lê, khóa thủy tinh	83,50
84	Phễu nhỏ giọt	Phễu nhỏ giọt hình trụ, có chia vạch. Khóa thủy tinh, cổ mài, có nắp vận nhựa	98,50
85	Bình tam giác có nút mài	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	167,00
86	Bình định mức	Vật liệu thủy tinh trong suốt	163,50
87	Ống đong	Vật liệu thủy tinh trong suốt	171,00
88	Đũa thủy tinh	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	163,50
89	Chai đựng hóa chất có nút mài	Vật liệu thủy tinh	203,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
90	Đĩa sấy	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	68,50
91	Pipet	Vật liệu bằng nhựa hoặc thủy tinh	172,00
92	Micropipet	Vật liệu bằng nhựa	53,40
93	Buret	Vật liệu bằng thủy tinh trong suốt	136,00
94	Bộ khay	Vật liệu thép không gỉ	98,50
95	Chổi rửa dụng cụ thí nghiệm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	142,00
96	Chai đựng chất chỉ thị	Vật liệu thủy tinh trong suốt có quả bóp cao su	116,00
97	Thìa lấy hóa chất	Vật liệu bằng sứ hoặc inox	133,50
98	Chén cân	Vật liệu bằng sứ	133,50
99	Chén nung	Vật liệu bằng sứ	98,50
100	Bình hút ẩm	Vật liệu thủy tinh, đường kính $\geq 100$ mm	34,80
101	Bộ chày cối nghiền	Vật liệu bằng sứ	108,50
102	Quả bóp cao su	Vật liệu cao su	157,00
103	Bình tia nước cất	Vật liệu nhựa trong suốt	167,50
104	Dụng cụ lấy mẫu nước theo tầng dọc	Dung tích $\geq 2,2$ lít.	6,60
105	Dụng cụ lấy mẫu nước theo tầng ngang	Dung tích $\geq 2,2$ lít.	6,60
106	Dụng cụ lấy mẫu bùn trầm tích	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,60
107	Dụng cụ lấy mẫu đất	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,60
108	Hộp bảo quản mẫu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
109	Bình Kjeldahl	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	15,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
110	Bồn chứa	Dung tích $\geq 2000$ lít	24,00
111	Băng tải	Kích thước: $\geq (2000 \times 300 \times 500)$ mm Góc nghiêng băng tải: $(0 \div 30)^\circ$	24,00
112	Thùng chứa	Dung tích $\geq 10$ lít	55,00
113	Máy đo độ nhớt	Thang đo độ nhớt: 1+ tới 2.000.000 cP; Độ chính xác: $\pm 1\%$ .	7,00
114	Ống nhỏ giọt	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ thí nghiệm	50,00
115	Kẹp gấp chén nung	Vật liệu bằng inox	7,00
116	Cồn kế	Vật liệu thủy tinh; Phạm vi đo: $(0 \div 100)^\circ\text{C}$ ; Độ chính xác: $\pm 0,1\%$	15,00
117	Khúc xạ kế	Chỉ số khúc xạ: 1,3000 đến 1,7000; Độ chính xác $\pm 0,0002$	14,00
118	Giá đỡ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
119	Thùng đựng chất thải rắn	Dung tích $\geq 10$ lít Bao gồm loại đựng chất thải rắn hữu cơ, vô cơ và chất thải rắn nguy hại	4,50
120	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	10,00
121	Cốc chia vạch có mỏ	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	158,50
122	Ống nghiệm có nhánh	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	6,00
123	Ống dẫn khí	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt có đầu vuốt nhọn	6,00
124	Xe đẩy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy lọc băng đỏ	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với yêu cầu đào tạo	0,10
2	Giấy lọc băng vàng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với yêu cầu đào tạo	0,10
3	Giấy lọc băng xanh	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với yêu cầu đào tạo	0,10
4	Etyl axetat (CH <sub>3</sub> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> )	Lít	Nồng độ 99,8%	0,05
5	Canxi clorua (CaCl <sub>2</sub> )	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,8%	0,05
6	Natri cacbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	Kg	Độ tinh khiết ≥ 96%	0,05
7	Canxi hidroxit (Ca(OH) <sub>2</sub> )	Kg	Độ tinh khiết ≥ 95%	0,05
8	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,88
9	Natri hidroxit (NaOH)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 97%	0,45
10	Axit clohidric (HCl)	Lít	Nồng độ dung dịch ≥ 32%	0,4
11	Axit axetic (CH <sub>3</sub> COOH)	Lít	Nồng độ dung dịch ≥ 99%	0,15
12	Axit oxalic (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>4</sub> .2H <sub>2</sub> O)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,1
13	Dung dịch amoniac (NH <sub>4</sub> OH)	ml	Nồng độ dung dịch ≥ 30%	0,25
14	Axit sunfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Lít	Nồng độ dung dịch ≥ 98%	0,5
15	Axit photphoric (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	Lít	Nồng độ dung dịch ≥ 85%	0,1
16	Borax (Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> .10H <sub>2</sub> O)	Kg	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 99%	0,1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
17	Natri cacbonat (Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> )	Kg	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,05
18	Bari clorua (BaCl <sub>2</sub> )	Kg	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,05
19	Kali pemanganat (KMnO <sub>4</sub> )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 99%	0,25
20	Sắt (II) Sunfat (FeSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 99%	0,2
21	Kali đicromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 99%	0,3
22	Kẽm (Zn)	Kg	Dạng hạt, độ tinh khiết ≥ 99%	0,15
23	Sắt (III) Clorua (FeCl <sub>3</sub> )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 97%	0,05
24	Natri thiosunfat (Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .5H <sub>2</sub> O)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 98%	0,1
25	Kali Iotua (KI)	Kg	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 99%	0,05
26	Amoni thioxianat (NH <sub>4</sub> SCN)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 97,5%	0,05
27	Đồng (II) sunfat (CuSO <sub>4</sub> .5H <sub>2</sub> O)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 99%	0,05
28	Chỉ thị Methyl da cam	Gam	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 95%	2,5
29	Chỉ thị Methyl đỏ	Gam	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 95%	1,25
30	Chỉ thị Phenolphthalein	Gam	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 95%	6,25
31	Chỉ thị Diphenylamine	Gam	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 99%	1,25
32	Chỉ thị Hồ tinh bột	Kg	pH: 6 ÷ 7,5	0,1
33	Chỉ thị Xanh metylen	Gam	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 82%	2,5
34	Natri (Na)	Gam	Dạng khối, bảo quản trong dầu hỏa	25
35	Magie (Mg)	Gam	Dạng mảnh, độ tinh khiết ≥ 99%	25



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
36	Canxi (Ca)	Gam	Dạng mảnh, độ tinh khiết $\geq 99\%$	10
37	Kali clorat (KClO <sub>3</sub> )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 99\%$	0,05
38	Mangan đioxit (MnO <sub>2</sub> )	Kg	Dạng bột, độ tinh khiết $\geq 90\%$	0,05
39	Natri clorua (NaCl)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 99\%$	0,25
40	Nước sạch	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước cấp	3,1
41	Cây sả	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11
42	Vỏ bưởi	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
43	Chất béo (dầu cọ, dầu dừa...)	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
44	Axit nitric (HNO <sub>3</sub> )	Lít	Nồng độ dung dịch $\geq 65\%$	0,15
45	Nước cất 1 lần	Lít	Độ dẫn điện $< 5$ mS/cm, TDS $< 3$	4,15
46	Túi nilon đựng mẫu	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,1
47	Màng bọc mẫu	Kg	Vật liệu polypropylene dày 0,025mm	0,1
48	Dung dịch tẩy rửa	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,08
49	Giấy lọc	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Phù hợp với yêu cầu đào tạo	0,1
50	Giấy Công gô đỏ	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Phù hợp với yêu cầu	0,1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			đào tạo	
51	Kali hidroxit (KOH)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq$ 85%	0,2
52	Natri axetat (CH <sub>3</sub> COONa)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq$ 99%	0,05
53	Amoni clorua (NH <sub>4</sub> Cl)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq$ 99,5%	0,1
54	Amoni nitrat (NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq$ 85%	0,1
55	Urotropin (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> N <sub>4</sub> )	Gam	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq$ 98%	0,05
56	Dung dịch H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Lít	Nồng độ 30%	0,05
57	Chỉ thị PAN	Gam	Dạng bột, độ tinh khiết $\geq$ 95%	1,25
58	Chỉ thị Murexit	Gam	Dạng bột, độ tinh khiết $\geq$ 95%	2,5
59	Chỉ thị ETOO	Gam	Dạng bột, độ tinh khiết $\geq$ 95%	1,25
60	Chỉ thị Feroin	Gam	Dạng bột, độ tinh khiết $\geq$ 95%	1,25
61	Nước cất 2 lần	Lít	Độ dẫn điện < 1 mS/cm, TDS < 0,5	0,9
62	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,07
63	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	65,56
65	Bạc nitrat (AgNO <sub>3</sub> )	Gam	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq$ 99,5%	10
66	Kali cromat (K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub> )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq$ 99%	0,1
67	EDTA	Kg	Dạng bột, độ tinh khiết $\geq$ 95%	0,2
69	Kẽm sunfat (ZnSO <sub>4</sub> )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq$ 99%	0,1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
70	Axit picric (C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> N <sub>3</sub> O <sub>7</sub> )	Gam	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 98%	10
69	Kali bromua (KBr)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 99%	0,05
70	Túi sơ cứu loại A	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,1
71	Nước muối sinh lý NaCl	Lọ	Loại 0,9%; 500ml	0,1
72	Dung dịch sát khuẩn cồn	Lọ	Loại: 70 độ	0,1
73	Dung dịch sát khuẩn Betadine	Lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,1
74	Tấm lót nylon không thấm nước	Tấm	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về vật tư y tế	0,2
75	Ống chuẩn axit clohidric	Ống	HCl 0.1N	0,1
76	Ống chuẩn axit sunfuric	Ống	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 0.1N	0,1
77	Ống chuẩn natri hidroxit	Ống	NaOH 0.1N	0,1
78	Ống chuẩn kali pemanganat	Ống	KMnO <sub>4</sub> 0.1N	0,1
79	Ống chuẩn axit oxalic	Ống	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 0.1N	0,1
80	Ống chuẩn natri thiosunfat	Ống	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.1N	0,1
81	Kali nitrat (KNO <sub>3</sub> )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 99%	0,05
82	Bạc sunfat (Ag <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Gam	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 99%	10
83	Etanol (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	Lít	Nồng độ dung dịch ≥ 90%	0,15
84	Amoni oxalat ((NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 99%	0,1
85	Natri hidrosunfit (NaHSO <sub>3</sub> )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 99%	0,05

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
86	Iốt (I <sub>2</sub> )	Gam	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq$ 99%	10
87	Etanol công nghiệp	Lít	Nồng độ $\geq$ 70%	10
88	Giấy đo pH	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
89	Nước hoa quả	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5
90	Đá vôi	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10
91	Glycerin	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5
92	Quặng apatit	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10
93	Axit sunfosalixylic (C <sub>7</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> S)	Gam	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq$ 99%	10
94	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	2

**Phụ lục 17b**  
**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT**  
**HÓA HỌC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật hóa học**

**Mã ngành, nghề: 6510401**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh.....</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ cao đẳng.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ cao đẳng.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ cao đẳng.....	14

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2500 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.



**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT HÓA HỌC**

Mã ngành, nghề: 6510401

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	22,77
2	Định mức giờ dạy thực hành	170,30
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>38,61</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,77
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	22,77
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	281,90
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	128,90
3	Máy in	Máy in khổ $\geq A4$ , đen trắng	9,80
4	Đường truyền internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học	8,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Phần mềm xử lý số liệu ngành hóa học (Origin)	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm, cài đặt được cho 19 máy vi tính	6,50
6	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	8,50
7	Bộ gõ Tiếng Việt	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	8,50
8	Phần mềm quản lý lớp học	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,50
9	Máy quét (Scanner)	Khổ giấy $\geq$ A4, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,50
10	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,50
11	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau	8,50
12	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	8,50
13	Cân kỹ thuật	Phạm vi cân: $\leq$ 2000 g; Độ chính xác: 0,01g	79,20
14	Cân phân tích	Phạm vi cân: $\leq$ 200 g; Độ chính xác: 0,0001g	35,60
15	Cân đồng hồ	Phạm vi cân: $\leq$ 50kg	16,40
16	Máy cát nước 1 lần	Công suất: $\geq$ 5 lít/giờ; Độ dẫn điện $\leq$ 5 mS/cm, TDS $\leq$ 3.	33,20
17	Máy cát nước 2 lần	Công suất: (2 ÷ 4) lít/giờ; Độ dẫn điện: $\leq$ 1 mS/cm, TDS $\leq$ 0,5.	18,20
18	Tủ lạnh	Dung tích: $\geq$ 200 lít	23,10
19	Máy khuấy từ gia nhiệt	Tốc độ khuấy $\geq$ 1500 vòng/phút; Gia nhiệt tới nhiệt độ $\geq$ 300°C	84,50



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
20	Máy lắc	Dải tốc độ: (10 ÷ 300) vòng/ phút Biên độ quay 30mm Số ô lắc: ≤ 9 bình	16,90
21	Bếp đun bình cầu	Lõi gia nhiệt có khả năng chịu hóa chất; Nhiệt độ ≥ 300°C; Tốc độ khuấy: (50 ÷ 750) vòng/phút.	77,00
22	Bếp điện	Loại bếp đơn; công suất ≥ 600W; nhiệt độ: ≤ 370°C	119,50
23	Bể ổn nhiệt	Dung tích ≥ 14 lít, Số vị trí ≥ 6, nhiệt độ ≥ 100°C, công suất ≥ 1500W	15,90
24	Tủ sấy	Thể tích ≥ 30 lít, nhiệt độ sấy ≥ 200°C, công suất ≥ 850W	21,20
25	Thiết bị lọc hút chân không	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	19,90
26	Tủ hút khí độc	Công suất: ≥ 185W Tốc độ gió qua cửa hút: V = (0,4 ÷ 0,9) m/s; Độ ồn: ≤ 70dB.	38,60
27	Lò nung	Dung tích buồng nung ≥ 5 lít; Nhiệt độ nung ≥ 1000°C; Công suất ≥ 2000W	22,90
28	Bơm màng khí nén	Dải lưu lượng (1 ÷ 54) m <sup>3</sup> /giờ, Áp suất khí cung cấp: ≤ 7 bar	8,00
29	Bơm định lượng hoá chất	Lưu lượng bơm ≥ 7 lít/phút, Áp lực bơm 12 bar, Công suất: ≥ 1000W	8,00
30	Máy li tâm	Tốc độ ≥ 6000 vòng/phút; Công suất: ≥ 100W	20,90
31	Máy cô quay chân không	Bể nhiệt dung tích ≥ 5 lít; Phạm vi nhiệt độ : (5 ÷ 180) <sup>0</sup> C; Công suất ≥ 1000W	15,40
32	Thiết bị lấy mẫu nước tự động	Tốc độ bơm: ≥ 0,5 m/s, chiều cao hút lên tới 6m	5,30
33	Thiết bị lấy mẫu khí	Lưu lượng bơm: (0,8 ÷ 5) lít/phút; Độ chính xác: ± 5%	5,30

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
34	Máy pH cầm tay	Thang đo pH: $-2,0 \div 16,0$ Độ phân giải pH: 0,1 Độ chính xác pH: $\pm 0,1$ Nhiệt độ hoạt động: $(-5 \div 50)^{\circ}\text{C}$	57,50
35	Máy pH để bàn	Thang đo pH: $-2,0 \div 16,0$ Độ phân giải pH: 0,01 Độ chính xác pH: $\pm 0,01$ Nhiệt độ hoạt động: $(-10 \div 120)^{\circ}\text{C}$	32,10
36	Máy đo nước đa chỉ tiêu	Dải đo: DO: $0 \div 20$ mg/l Độ dẫn: $0 \div 200$ mS/cm Độ mặn: $0 \div 70$ ppt pH: $0 \div 14$ $\text{NH}_4^+$ : $0 \div 200$ mg/l $\text{NO}_3^-$ : $0 \div 200$ mg/l $\text{Cl}^-$ : $0 \div 1000$ mg/l TDS: $0 \div 100$ g/l	17,20
37	Máy quang phổ hấp thụ phân tử (UV-VIS)	Dải bước sóng: $(200 \div 800)$ nm; Độ chính xác bước sóng: $\pm 2$ nm; Dải quang học: + Độ hấp thụ: $(-4 \div 4)$ abs + Độ truyền qua: $0\% \div 400\%$	23,20
38	Máy phân tích điện hóa	Thông số pH: thang đo pH $-2 \div 16$ , độ chính xác pH: $\pm 0,001$ Thông số mV: thang đo: $-2000 \div 2000$ mV, độ chính xác: $\pm 0,1$ mV, Thông số ISE: khoảng đo dòng phân cực $-120 \div 120$ $\mu\text{A}$ , độ chính xác: $\pm 1\%$ .	23,20
39	Máy sắc ký khí (GC) (*)	Nhiệt độ vận hành: $(0 \div 50)^{\circ}\text{C}$ Khí mang: hidro, heli, nito, argon Áp suất khí mang: $552 \pm 14$ kPa Nhiệt độ cột sắc ký: nhiệt độ môi trường $(15 \div 180)^{\circ}\text{C}$ Dải tuyến tính: $106 \pm 10\%$ Độ lặp: $0,2 \div 1\%$	18,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
40	Máy đo khí đa chỉ tiêu	Dải đo: CO: 0 ÷ 1000 ppm H <sub>2</sub> S: 0 ÷ 500 ppm NO: 0 ÷ 200 ppm CO <sub>2</sub> : 0 ÷ 25% Vol VOCs: 0 ÷ 500 ppm SO <sub>2</sub> : 0 ÷ 10 ppm	17,20
41	Máy khuấy	Công suất ≥ 1000W. Tốc độ khuấy ≥ 500 vòng/ phút	23,20
42	Thiết bị phản ứng	Công suất gia nhiệt ≥ 3000W, nhiệt độ điều khiển ≥ 200 <sup>0</sup> C, thể tích bình phản ứng ≥ 100 lít	23,20
43	Tháp chưng cất	Công suất ≥ 500 lít/mẻ. Động cơ cánh khuấy ≥ 1000W. Cấu trúc tháp ≥ 4 đĩa	23,20
44	Thiết bị cô đặc	Dung tích ≥ 200 lít; năng suất bay hơi ≥ 60kg/giờ; áp lực hơi < 0,1Mpa; công suất điện ≥ 2400W	23,20
45	Tháp hấp thụ	Công suất ≥ 750W, lưu lượng ≥ 1500 m <sup>3</sup> /giờ	23,20
46	Máy sấy	Dung tích ≥ 900 lít; nhiệt độ sấy ≥ 150; công suất ≥ 2400W	23,20
47	Nồi hơi	Năng suất sinh hơi ≥ 100 kg/giờ; áp suất làm việc: 5 kg/cm <sup>2</sup> ; nhiệt độ hơi bão hòa ≥ 150 <sup>0</sup> C	23,20
48	Thiết bị lọc	Công suất bơm ≥ 750W, công suất lọc ≥ 700kg/giờ; áp suất tối đa 0,2 Mpa	23,20
49	Bể lắng	Thể tích ≥ 5m <sup>3</sup> , có tuyến ống kết nối với bơm, van và hệ thống phụ trợ.	8,00
50	Bể lọc	Thể tích ≥ 5m <sup>3</sup> , có tuyến ống kết nối với bơm, van và hệ thống phụ trợ.	8,00
51	Máy bơm nước	Công suất: ≥ 1000W	8,00
52	Máy nghiền mẫu	Công suất: ≥ 160W Dung tích buồng nghiền: ≥ 80ml Tốc độ nghiền: ≤ 28000 vòng/phút Cỡ hạt đầu vào: < 10mm	4,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
53	Máy trộn mẫu	Công suất: $\leq 60W$ Tốc độ trộn: $\leq 3000$ vòng/phút	4,00
54	Thiết bị phân tích BOD	Phạm vi đo BOD: $(40 \div 4000)$ mg/l	15,70
55	Thiết bị phân tích COD	Phạm vi đo COD: $(0,5 \div 1500)$ mg/l	15,70
56	Máy nghiền	Năng suất $\geq 300$ kg/giờ, công suất $\geq 1500W$	23,20
57	Máy sàng	Năng suất $\geq 50$ kg/giờ, công suất $\geq 800W$	23,20
58	Thiết bị trao đổi nhiệt	Đường kính kết nối lưu chất $\geq DN 25$ , chiều dài tấm tùy chỉnh, tốc độ dòng chảy $\leq 7200$ m <sup>3</sup> /giờ, áp suất làm việc 35 Bar, nhiệt độ làm việc từ $-20^{\circ}C \div 180^{\circ}C$	23,20
59	Thiết bị trích ly	Công suất $\geq 7500W$ , nhiệt độ trích ly điều khiển tự động	23,20
60	Bơm	Công suất động cơ máy bơm $\geq 250W$ , Lưu lượng lớn nhất $\geq 9$ m <sup>3</sup> /h, độ cao cột bơm $\geq 10$ m	23,20
61	Quạt	Công suất $\geq 750W$ , lưu lượng gió $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /giờ	23,20
62	Máy nén	Công suất $\geq 750W$ , áp suất vận hành $\geq 8$ kg/cm <sup>2</sup> , lưu lượng $\geq 160$ lít/phút	23,20
63	Giá đỡ pipet	Vật liệu bằng nhựa hoặc inox, $\geq 12$ vị trí	194,50
64	Giá đỡ ống nghiệm	Vật liệu bằng nhựa hoặc inox, $\geq 12$ vị trí	84,50
65	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm	116,90
66	Bình kíp	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	9,00
67	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	8,43
68	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	12,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
69	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ an toàn điện	8,60
70	Tủ đựng dụng cụ	Loại dùng cho phòng thí nghiệm, có mặt kính, $\geq 2$ tầng	32,90
71	Tủ đựng hoá chất	Thể tích $\geq 1\text{m}^3$ , có quạt hút xử lý khí	37,10
72	Ống nghiệm	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	81,00
73	Kẹp ống nghiệm	Vật liệu gỗ	81,00
74	Đèn cồn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ thí nghiệm	123,50
75	Bình cầu một cổ có nút nhám	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	56,00
76	Bình cầu hai cổ có nút nhám	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	42,50
77	Bình cầu ba cổ có nút nhám	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	56,00
78	Sinh hàn thẳng	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	96,00
79	Sinh hàn bầu	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	76,00
80	Sinh hàn xoắn	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	76,00
81	Bộ giá đỡ, vòng đỡ	Vật liệu thép không gỉ, các chi tiết chịu hóa chất	156,00
82	Nhiệt kế thủy ngân	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	98,50
83	Phễu thủy tinh	Vật liệu thủy tinh trong suốt	161,00
84	Phễu chiết	Phễu chiết thủy tinh hình quả lê, khóa thủy tinh	96,00
85	Phễu nhỏ giọt	Phễu nhỏ giọt hình trụ, có chia vạch. Khóa thủy tinh, cổ mài, có nắp vận nhựa	118,50
86	Bình tam giác có nút mài	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	194,50

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
87	Bình định mức	Vật liệu thủy tinh trong suốt	191,00
88	Ống đong	Vật liệu thủy tinh trong suốt	198,50
89	Đũa thủy tinh	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	191,00
90	Chai đựng hóa chất có nút mài	Vật liệu thủy tinh	242,50
91	Đĩa sấy	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	73,50
92	Pipet	Vật liệu bằng nhựa hoặc thủy tinh	201,00
93	Micropipet	Vật liệu bằng nhựa	58,40
94	Buret	Vật liệu bằng thủy tinh trong suốt	158,50
95	Bộ khay	Vật liệu thép không gỉ	118,50
96	Chổi rửa dụng cụ thí nghiệm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	166,00
97	Chai đựng chất chỉ thị	Vật liệu thủy tinh trong suốt có quả bóp cao su	138,50
98	Thìa lấy hóa chất	Vật liệu bằng sứ hoặc inox	161,00
99	Chén cân	Vật liệu bằng sứ	161,00
100	Chén nung	Vật liệu bằng sứ	118,50
101	Bình hút ẩm	Vật liệu thủy tinh, đường kính $\geq 100$ mm	40,80
102	Bộ chày cối nghiền	Vật liệu bằng sứ	128,50
103	Quả bóp cao su	Vật liệu cao su	186,00
104	Bình tia nước cất	Vật liệu nhựa trong suốt	199,00
105	Dụng cụ lấy mẫu nước theo tầng dọc	Dung tích $\geq 2,2$ lít.	10,60
106	Dụng cụ lấy mẫu nước theo tầng ngang	Dung tích $\geq 2,2$ lít.	10,60



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
107	Dụng cụ lấy mẫu bùn trầm tích	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,60
108	Dụng cụ lấy mẫu đất	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,60
109	Hộp bảo quản mẫu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
110	Bình Kjeldahl	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	20,00
111	Bồn chứa	Dung tích $\geq 2000$ lít	34,40
112	Băng tải	Kích thước: $\geq (2000 \times 300 \times 500)$ mm Góc nghiêng băng tải: $(0 \div 30)^\circ$	34,40
113	Thùng chứa	Dung tích $\geq 10$ lít	94,50
114	Máy đo độ nhớt	Thang đo độ nhớt: 1+ tới 2.000.000 cP; Độ chính xác: $\pm 1\%$ .	8,50
115	Ống nhỏ giọt	Vật liệu bằng nhựa	65,00
116	Kẹp gấp chén nung	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ thí nghiệm	8,50
117	Cồn kế	Vật liệu thủy tinh; Phạm vi đo: $(0 \div 100)^\circ\text{C}$ ; Độ chính xác: $\pm 0,1\%$	22,50
118	Khúc xạ kế	Thang đo: $1.333 \div 1.517$ nD Độ chính xác: $\pm 0.001$ nD	17,00
119	Giá đỡ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
120	Thùng đựng chất thải rắn	Dung tích $\geq 10$ lít Bao gồm loại đựng chất thải rắn hữu cơ, vô cơ và chất thải rắn nguy hại	4,50
121	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	13,00
122	Cốc chia vạch có mỏ	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	186,00
123	Ống nghiệm có nhánh	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	9,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
124	Ống dẫn khí	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt trong suốt có đầu vuốt nhọn	9,00
125	Xe đẩy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy lọc băng đỏ	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với yêu cầu đào tạo	0,10
2	Giấy lọc băng vàng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với yêu cầu đào tạo	0,10
3	Giấy lọc băng xanh	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với yêu cầu đào tạo	0,10
4	Etyl axetat (CH <sub>3</sub> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> )	Lít	Nồng độ 99,8%	0,05
5	Canxi clorua (CaCl <sub>2</sub> )	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,8%	0,05
6	Natri cacbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	Kg	Độ tinh khiết ≥ 96%	0,05
7	Canxi hidroxit (Ca(OH) <sub>2</sub> )	Kg	Độ tinh khiết ≥ 95%	0,05
8	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,03
9	Natri hidroxit (NaOH)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 97%	0,45
10	Axit clohidric (HCl)	Lít	Nồng độ dung dịch ≥ 32%	0,4
11	Axit axetic (CH <sub>3</sub> COOH)	Lít	Nồng độ dung dịch ≥ 99%	0,15
12	Axit oxalic (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>4</sub> .2H <sub>2</sub> O)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,1
13	Dung dịch amoniac (NH <sub>4</sub> OH)	ml	Nồng độ dung dịch ≥ 30%	0,25
14	Axit sunfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Lít	Nồng độ dung dịch ≥ 98%	0,5
15	Axit photphoric (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	Lít	Nồng độ dung dịch ≥ 85%	0,1
16	Borax (Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> .10H <sub>2</sub> O)	Kg	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 99%	0,1
17	Natri cacbonat (Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> )	Kg	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,05
18	Bari clorua (BaCl <sub>2</sub> )	Kg	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,05

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
19	Kali pemanganat (KMnO <sub>4</sub> )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 99%	0,25
20	Sắt (II) Sunfat (FeSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 99%	0,2
21	Kali đicromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 99%	0,3
22	Kẽm (Zn)	Kg	Dạng hạt, độ tinh khiết ≥ 99%	0,15
23	Sắt (III) Clorua (FeCl <sub>3</sub> )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 97%	0,05
24	Natri thiosunfat (Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .5H <sub>2</sub> O)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 98%	0,1
25	Kali Iotua (KI)	Kg	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 99%	0,05
26	Amoni thioxianat (NH <sub>4</sub> SCN)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 97,5%	0,05
27	Đồng (II) sunfat (CuSO <sub>4</sub> .5H <sub>2</sub> O)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 99%	0,05
28	Chỉ thị Methyl da cam	Gam	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 95%	2,5
29	Chỉ thị Methyl đỏ	Gam	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 95%	1,25
30	Chỉ thị Phenolphthalein	Gam	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 95%	6,75
31	Chỉ thị Diphenylamine	Gam	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 99%	1,25
32	Chỉ thị Hồ tinh bột	Kg	pH: 6 ÷ 7,5	0,1
33	Chỉ thị Xanh metylen	Gam	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 82%	2,5
34	Natri (Na)	Gam	Dạng khối, bảo quản trong dầu hỏa	25
35	Magie (Mg)	Gam	Dạng mảnh, độ tinh khiết ≥ 99%	25
36	Canxi (Ca)	Gam	Dạng mảnh, độ tinh khiết ≥ 99%	10
37	Kali clorat (KClO <sub>3</sub> )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết ≥ 99%	0,05
38	Mangan đioxit (MnO <sub>2</sub> )	Kg	Dạng bột, độ tinh khiết ≥ 90%	0,05

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
39	Natri clorua (NaCl)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 99\%$	0,25
40	Nước sạch	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước cấp	13,1
41	Cây sả	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	41
42	Vỏ bưởi	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
43	Chất béo (dầu cọ, dầu dừa...)	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
44	Axit nitric (HNO <sub>3</sub> )	Lít	Nồng độ dung dịch $\geq 65\%$	0,15
45	Nước cất 1 lần	Lít	Độ dẫn điện $< 5$ mS/cm, TDS $< 3$	4,15
46	Túi nilon đựng mẫu	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,1
47	Màng bọc mẫu	Kg	Vật liệu polypropylene dày 0,025mm	0,1
48	Dung dịch tẩy rửa	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,08
49	Giấy lọc	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Phù hợp với yêu cầu đào tạo	0,1
50	Giấy Công gô đỏ	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Phù hợp với yêu cầu đào tạo	0,1
51	Kali hidroxit (KOH)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 85\%$	0,2
52	Natri axetat (CH <sub>3</sub> COONa)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 99\%$	0,05
53	Amoni clorua (NH <sub>4</sub> Cl)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 99,5\%$	0,1
54	Amoni nitrat (NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 85\%$	0,1
55	Urotropin (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> N <sub>4</sub> )	Gam	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 98\%$	0,05
56	Dung dịch H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Lít	Nồng độ 30%	0,05
57	Chỉ thị PAN	Gam	Dạng bột, độ tinh khiết $\geq 95\%$	1,25

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
58	Chỉ thị Murexit	Gam	Dạng bột, độ tinh khiết $\geq 95\%$	2,5
59	Chỉ thị ETOO	Gam	Dạng bột, độ tinh khiết $\geq 95\%$	1,25
60	Chỉ thị Feroin	Gam	Dạng bột, độ tinh khiết $\geq 95\%$	1,25
61	Nước cất 2 lần	Lít	Độ dẫn điện $< 1$ mS/cm, TDS $< 0,5$	0,9
62	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,07
63	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	97,56
64	Bạc nitrat ( $\text{AgNO}_3$ )	Gam	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 99,5\%$	10
65	Kali cromat ( $\text{K}_2\text{CrO}_4$ )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 99\%$	0,1
66	EDTA	Kg	Dạng bột, độ tinh khiết $\geq 95\%$	0,2
67	Kẽm sunfat ( $\text{ZnSO}_4$ )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 99\%$	0,1
68	Axit picric ( $\text{C}_6\text{H}_3\text{N}_3\text{O}_7$ )	Gam	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 98\%$	10
69	Kali bromua (KBr)	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 99\%$	0,05
70	Túi sơ cứu loại A	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,1
71	Nước muối sinh lý NaCl	Lọ	Loại 0,9%; 500ml	0,1
72	Dung dịch sát khuẩn cồn	Lọ	Loại: 70 độ	0,1
74	Dung dịch sát khuẩn Betadine	Lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,1
74	Tấm lót nylon không thấm nước	Tấm	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về vật tư y tế	0,2
75	Ống chuẩn axit clohidric	Ống	HCl 0.1N	0,1
76	Ống chuẩn axit sunfuric	Ống	$\text{H}_2\text{SO}_4$ 0.1N	0,1
77	Ống chuẩn natri hiđroxit	Ống	NaOH 0.1N	0,1
78	Ống chuẩn kali	Ống	$\text{KMnO}_4$ 0.1N	0,1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
	pemanganat			
79	Ống chuẩn axit oxalic	Ống	$C_2H_2O_4$ 0.1N	0,1
80	Ống chuẩn natri thiosunfat	Ống	$Na_2S_2O_3$ 0.1N	0,1
81	Dung dịch hiệu chuẩn pH 4.01	ml	Độ chính xác pH = $4 \pm 0,01$	50
82	Dung dịch hiệu chuẩn pH 7.01	ml	Độ chính xác pH = $7 \pm 0,01$	50
83	Dung dịch hiệu chuẩn pH 10.01	ml	Độ chính xác pH = $10 \pm 0,01$	50
84	Dung dịch bảo quản điện cực máy pH	ml	KCl 3,33M	25
85	Kali nitrat ( $KNO_3$ )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 99\%$	0,05
86	Bạc sunfat ( $Ag_2SO_4$ )	Gam	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 99\%$	10
87	Etanol ( $C_2H_5OH$ )	Lít	Nồng độ dung dịch $\geq 90\%$	0,15
88	Amoni oxalat ( $(NH_4)_2C_2O_4$ )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 99\%$	0,1
89	Natri hidrosunfit ( $NaHSO_3$ )	Kg	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 99\%$	0,05
90	Iốt ( $I_2$ )	Gam	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 99\%$	10
91	Etanol công nghiệp	Lít	Nồng độ 70%	22
92	Giấy đo pH	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
93	Nước hoa quả	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	20
94	Đá vôi	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	40
95	Glycerin	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	20
96	Quặng apatit	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	40
97	Axit sunfosalixylic ( $C_7H_6O_6S$ )	Gam	Tinh thể, độ tinh khiết $\geq 99\%$	10

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
98	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	3



## **Phụ lục 18a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ HÓA NHUỘM**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ hóa nhuộm**

**Mã ngành, nghề: 5510406**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2020**

**MỤC LỤC**

	Trang
Phản thuyết minh.....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm trình độ trung cấp.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm trình độ trung cấp.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm trình độ trung cấp.....	16

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1700 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ HÓA NHUỘM

Mã ngành, nghề: 5510406

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	15,46
2	Định mức giờ dạy thực hành	115,9
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>26,27</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A.</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,46
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI Lumens ; Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	15,46
<b>B.</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	118,00
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI Lumens ; Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	89,90
3	Kéo cắt	Vật liệu inox	118,00
4	Thước lá	Vật liệu bằng thép không gỉ Thang đo: $(500 \div 1000)$ mm	121,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Thước dây	Chiều dài: $\geq 1000$ mm	97,00
6	Cân phân tích	Trọng lượng: $\leq 200$ g; Độ chính xác: $\pm 0,01$ g	48,00
7	Cân kỹ thuật	Trọng lượng: $\leq 1000$ g; Độ chính xác: $\pm 0,1$ g	45,00
8	Bể giặt cỡ nhỏ	Vật liệu bằng inox; Dung tích: (15 ÷ 20) lít	29,50
9	Nhiệt kế	Thang đo: (0 ÷ 100) $^{\circ}$ C	47,00
10	Đồng hồ nhiệt kiểu cơ học	Thang đo: (0 ÷ 100) $^{\circ}$ C	20,00
11	Đồng hồ nhiệt điện tử	Thang đo: (0 ÷ 100) $^{\circ}$ C	20,00
12	Bộ bình định mức	- Vật liệu chịu nhiệt, chịu hóa chất - Dung tích: (50 ÷ 500) ml. - Bao gồm giá đỡ.	46,00
13	Bộ ống nghiệm	- Vật liệu chịu nhiệt, chịu hóa chất - Dung tích: (50 ÷ 500) ml. - Bao gồm giá đỡ.	46,00
14	Bộ Buret	- Vật liệu chịu nhiệt, chịu hóa chất - Dung tích: 10 ml; 25 ml. - Bao gồm giá đỡ.	46,00
15	Bộ Pipet	- Vật liệu bằng nhựa hoặc thủy tinh; - Dung tích: (1 ÷ 15) ml. - Bao gồm giá đỡ.	46,00
16	Bộ cốc	- Vật liệu chịu nhiệt, chịu hóa chất - Dung tích: (25 ÷ 1000) ml. - Bao gồm giá đỡ.	46,00
17	Bộ ống đong	- Vật liệu chịu nhiệt, chịu hóa chất - Dung tích: (5 ÷ 20) ml. - Bao gồm giá đỡ.	46,00
18	Lọ thủy tinh nút mài	Dung tích: (330 ÷ 500) ml	40,00
19	Đũa khuấy thủy tinh	Chiều dài: (300 ÷ 500) mm	40,00
20	Đũa khuấy inox	Chiều dài: (200 ÷ 300)mm	46,00
21	Bộ phễu lọc	- Vật liệu thủy tinh - Dung tích: (40 ÷ 120) ml	46,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
22	Quả bóp cao su	Vật liệu làm bằng cao su	46,00
23	Quả bóp cao su có van	Vật liệu làm bằng cao su có van để điều chỉnh	40,00
24	Hộp đựng hóa chất	Vật liệu chịu hóa chất, có nắp đậy kín	20,00
25	Tủ đựng hóa chất	- Vật liệu chịu hóa chất. - Kích thước: $\geq (700 \times 450 \times 2200)$ mm	30,00
26	Máy khuấy	Loại: 2 hoặc 3 cánh khuấy. Tốc độ: $(100 \div 240)$ vòng/phút	20,00
27	Cốc nấu	- Vật liệu inox - Có nắp kín	40,00
28	Kính lúp	Độ phóng đại: $\geq 10 \times$	91,00
29	Bộ giá, kẹp kiểm tra độ mao dẫn	- Khối lượng mẫu $3 \pm 0,5$ g - Hàm cật $\geq 300$ mm	15,00
30	Bộ giá, kẹp kiểm tra độ bóng	Loại chuyên dùng trong phòng thí nghiệm	15,00
31	Máy nấu, tẩy sợi mẫu nhỏ	Máy dạng hở. Dung tích bể nấu: $\geq 10$ lít (có hệ thống gia nhiệt)	3,00
32	Máy nấu, tẩy xơ (TOP) mẫu nhỏ	Dung tích bể nấu: $\geq 10$ lít (có hệ thống gia nhiệt)	3,00
33	Tủ kiểm tra độ trắng	Dạng tủ sử dụng ánh sáng bằng đèn Halogen với cường độ sáng: $\geq 15$ cd	20,00
34	Bếp điện thường	Công suất: $\geq 1000$ W	24,50
35	Bếp điện kỹ thuật	Dung tích bình chứa: $\geq 5000$ ml; Công suất mỗi thanh đốt $\geq 1000$ W	21,50
36	Máy đo cường lực kiểm tra độ bền	Dải đo: $(20 \div 6000)$ cN; Độ chính xác: 1%, ngoàm kẹp: $(250 \div 500)$ mm	20,00
37	Bàn là	Công suất: $\geq 1000$ W	28,50
38	Bàn	Vật liệu bằng gỗ bọc vải Kích thước: $(400 \times 600)$ mm	28,50
39	Máy sấy	Loại thông dụng trên thị trường Công suất: $\geq 800$ W	13,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
40	Quạt bàn	Công suất: $\geq 40W$	16,50
41	Tủ lưu mẫu	- Vật liệu inox - Kích thước: $\geq (700 \times 450 \times 2200)$ mm	51,00
42	Máy tở cuộn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Khổ vải: $(800 \div 2500)$ mm; Tốc độ: $(80 \div 100)$ mét/phút	8,50
43	Máy khảm vải (Thực tập tại doanh nghiệp)	Khổ vải: $(800 \div 2500)$ mm; Tốc độ: $(30 \div 80)$ mét/phút	31,00
44	Xe vận chuyển vải (Thực tập tại doanh nghiệp)	Có thùng chứa được: $\geq 2000$ mét vải	30,00
45	Xe vận chuyển hóa chất (Thực tập tại doanh nghiệp)	Vật liệu bằng thép không gỉ; Thùng chứa hóa chất có nắp đậy	34,00
46	Máy khâu đầu tấm (Thực tập tại doanh nghiệp)	Mật độ mũi kim: $\leq 10$ mũi/cm; Cắt chỉ tự động	30,00
47	Máy đốt đầu xơ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Khổ vải: $(800 \div 2500)$ mm, tốc độ: $\geq 200$ mét/phút; Nhiệt độ ngọn lửa: $(800 \div 1200)^\circ C$	8,50
48	Hệ thống giàn cuộn ủ hồ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Cuộn được: $\geq 2000$ m vải; Hệ thống thủy lực làm quay trục vải tốc độ: $(5 \div 10)$ vòng/phút	8,50
49	Máy nấu tẩy vải dệt thoi gián đoạn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: $(100 \div 600)$ kg/m <sup>2</sup> ; Tốc độ động cơ: $(1200 \div 1500)$ vòng/phút	8,50
50	Máy nấu tẩy vải dệt thoi cao áp (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: $(100 \div 600)$ kg/m <sup>2</sup> ; Tốc độ động cơ: $(1200 \div 1500)$ vòng/phút; Áp lực: $(2,5 \div 7)$ kg/cm <sup>3</sup>	8,50



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
51	Máy nấu tẩy vải dệt thoi liên tục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: (30 ÷ 200) mét/phút; Nhiệt độ hòm hấp: ≤150°C	8,50
52	Máy nấu tẩy vải dệt kim gián đoạn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100÷ 600) kg/mẻ; Tốc độ động cơ: 1000 vòng/phút	8,50
53	Máy nấu tẩy vải dệt kim liên tục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: (30 ÷ 100) mét/phút; Nhiệt độ hòm hấp: ≤150°C	8,50
54	Máy nấu tẩy sợi (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100÷200) kg/mẻ; Áp suất chịu lực: (5÷7) kg/cm <sup>2</sup> ; Nhiệt độ: (130÷150)°C	4,00
55	Máy nấu tẩy xơ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100÷ 200) kg/mẻ; Nhiệt độ: ≥100 °C	4,00
56	Máy sấy xơ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100÷ 200) kg/mẻ; Nhiệt độ: ≥100°C	8,00
57	Máy sấy sợi (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100÷ 200) kg/mẻ; Áp suất chịu lực: (5÷ 7) kg/cm <sup>2</sup> ; Nhiệt độ: (130÷ 150)°C	8,00
58	Máy sấy thùng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Nhiệt độ thùng sấy: (100÷120)°C; Tốc độ: (15÷120) mét/phút	13,00
59	Máy làm bóng vải dệt thoi (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: (15÷120)mét/phút; Lực căng: (600÷1000)kg; Nhiệt độ hòm chung: (100÷110)°C	4,00
60	Máy làm bóng vải dệt kim (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chế tạo bằng thép không gỉ; Tốc độ: (15÷120) mét/phút; Nhiệt độ hòm chung: (100÷110)°C	8,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
61	Lò hơi (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (150÷300) kg/giờ; Áp suất: (5÷7) kg/cm <sup>2</sup>	34,00
62	Máy xử lý nước cứng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (10÷ 50)m <sup>3</sup> /giờ	21,50
63	Hộp đựng thuốc nhuộm	Vật liệu chịu hóa chất, có nắp đậy kín	7,00
64	Tủ đựng thuốc nhuộm	Vật liệu chịu hóa chất. Kích thước: ≥(600 x 450 x2200) mm	10,00
65	Máy phân tích màu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,50
66	Máy đánh cuộn mẫu	Tốc độ: (5 ÷ 10) mét/phút; Khổ vải mẫu: (50÷300) mm	2,00
67	Máy nhuộm búp sợi mẫu nhỏ	Dung tích bể chứa: (2÷4) kg/mẻ. Áp suất chịu lực: (5÷7) kg/cm <sup>2</sup> ; Nhiệt độ: (130÷200)°C	1,50
68	Máy nhuộm xơ mẫu nhỏ	Năng suất: (200÷1000)g/mẻ; Nhiệt độ: (100÷200)°C	1,50
69	Máy nhuộm vải mẫu nhỏ loại nhiệt độ thấp	Năng suất: (500÷1000)g/ mẻ; Tốc độ động cơ: (300÷500) vòng/phút	10,00
70	Máy nhuộm vải mẫu nhỏ loại nhiệt độ cao	Năng suất:(500÷1000) g/mẻ; Tốc độ động cơ: (300÷ 500) v/ph; Áp lực: ( 2,5 ÷ 7) kg/cm <sup>2</sup>	6,00
71	Máy so màu	Thiết bị chuyên dụng có hệ thống quét scanner và phần mềm so sánh, đánh giá cấp màu	16,00
72	Máy đo pH	Thang đo pH: 0÷14; Độ chính xác: ±0,1pH	17,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
73	Máy khâu	Máy khâu thông dụng dạng bàn hoặc cầm tay	8,00
74	Máy nhuộm vải dệt thoi gián đoạn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100÷600) kg/mẻ; Tốc độ động cơ: (1200÷ 1500) vòng/phút; Nhiệt độ: (100÷120)°C	4,50
75	Máy nhuộm vải dệt thoi cao áp gián đoạn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100÷600) kg/mẻ; Tốc độ động cơ: (1200÷ 1500 vòng/phút); Áp lực: (2,5 ÷ 7) kg/cm <sup>2</sup> ; Nhiệt độ ≤140°C	4,50
76	Máy nhuộm búp sợi (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100÷200) kg/mẻ; Áp lực: (5÷7) kg/cm <sup>2</sup> ; Nhiệt độ: (130÷150)°C	4,00
77	Máy nhuộm xơ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100÷ 200)kg/mẻ; Nhiệt độ: ≥100 °C	4,00
78	Máy nhuộm vải liên tục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: (30 ÷ 200) mét/phút; Nhiệt độ hòm hấp: ≤150°C	4,50
79	Máy chung, hấp liên tục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: (30 ÷ 200) mét/phút; Nhiệt độ chung, hấp: ≤ 150°C	9,00
80	Máy giặt liên tục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: (30 ÷ 200) mét/phút; Nhiệt độ: ≥100°C	9,00
81	Máy nhuộm vải dệt kim gián đoạn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100÷ 600) kg/mẻ; Tốc độ động cơ: ≥1000 vòng/phút; Nhiệt độ nhuộm: ≥100°C	4,50
82	Máy nhuộm vải dệt kim liên tục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: (30 ÷ 100) mét/phút; Nhiệt độ hòm hấp: ≤150°C	4,50
83	Bơm thu hồi nước thải (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥10m <sup>3</sup> /giờ	13,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
84	Máy pha, cấp thuốc tự động (Thực tập tại doanh nghiệp)	Máy chuyên dụng, tự động pha chế, cấp thuốc nhuộm theo đơn công nghệ	13,05
85	Tủ đựng lưới in	Vật liệu inox Kích thước: $\geq (1000 \times 450 \times 2200)$ mm	3,00
86	Tủ đựng dụng cụ in	Vật liệu inox Kích thước: $\geq (1000 \times 450 \times 2200)$ mm	3,00
87	Hộp đựng hồ in	Vật liệu không gỉ	3,00
88	Lưới in	Vật liệu inox; Mật độ theo mẫu hoa văn	3,00
89	Phim nhựa	Vật liệu làm bằng nhựa để chế tác hoa văn	3,00
90	Đề can in hoa	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
91	Gỗ, nhựa làm khuôn lưới in	Kích thước theo lưới in	3,00
92	Súng bắn ghim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
93	Dao làm lưới	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
94	Kéo làm lưới	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
95	Đèn soi	Cường độ sáng: $\geq 15\text{cd}$	5,00
96	Dao gạt hồ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
97	Bể rửa lưới in	Vật liệu inox; Dung tích theo kích thước lưới in	3,00
98	Thiết bị phun hồ in	Thiết bị dạng bình chứa hồ in có đầu bép phun với áp suất khí nén $\geq 2$ at	3,00
99	Tủ sấy	Nhiệt độ sấy: $\geq 100^\circ\text{C}$	7,50
100	Máy khuấy cỡ to (Thực tập tại doanh nghiệp)	Thiết bị chuyên dụng 2 hoặc 3 cánh khuấy. Tốc độ: $(30 \div 100)$ v/ph	4,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
101	Nồi nấu hồ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Nhiệt độ nấu: $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ; Dung tích: (500÷1000) lít	4,50
102	Máy lọc chân không (Thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích: (500÷1000) lít; Lưới lọc bằng inox	4,50
103	Máy xén đầu xơ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: (30 ÷ 200) mét/phút; Nhiệt độ sấy: (100÷250) $^{\circ}\text{C}$ , Trục cuộn: (2000÷5000)m	4,50
104	Máy sấy văng, đánh cuộn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: (30 ÷ 200) m/ph; Nhiệt độ sấy: (100÷250) $^{\circ}\text{C}$ , Trục cuộn: (2000÷5000)m	8,50
105	Máy in khuôn lưới tròn quay (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: (30 ÷ 200) mét/phút; Nhiệt độ sấy: (100÷250) $^{\circ}\text{C}$ , Khả năng in: (1÷6) khuôn lưới	4,50
106	Máy in khuôn lưới phẳng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: (10 ÷ 50)mét/phút; Nhiệt độ sấy: (100÷250) $^{\circ}\text{C}$ , Khả năng in: (3÷7) khuôn lưới	4,50
107	Máy in trục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại: (5 ÷ 8) trục; Tốc độ máy: (10 ÷ 50) mét/phút	4,50
108	Hệ thống in phun cao áp (Thực tập tại doanh nghiệp)	Đầu phun hồ in áp suất: $\geq 2$ bar	4,50
109	Hệ thống in truyền (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: (10 ÷ 50) mét/phút	4,50
110	Máy chung (Thực tập tại doanh nghiệp)	Bể chứa và hệ thống trục vật liệu làm bằng thép không gỉ; Tốc độ máy: (30 ÷ 200) m/ph; Nhiệt độ chung, hấp: $\leq 150^{\circ}\text{C}$	4,50
111	Máy giặt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: (30 ÷ 200) mét/phút; Nhiệt độ chung, hấp: $\leq 150^{\circ}\text{C}$	4,50
112	Thiết bị rửa lưới (Thực tập tại doanh nghiệp)	Thiết bị chuyên dụng đồng bộ theo kích thước lưới in, Có hệ thống bơm, phun rửa lưới, hệ thống sấy, nhiệt độ sấy $\geq 100^{\circ}\text{C}$	4,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
113	Bể giặt	Dung tích: (1500÷2000) lít	6,00
114	Máy giặt	Máy giặt thông dụng, trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,90
115	Thìa	Vật liệu không gỉ	6,00
116	Bàn kiểm tra độ lệch canh của vải	Kích thước: (2800x3000)mm	15,00
117	Thiết bị là, cán vải mẫu nhỏ	Tốc độ: (5 ÷ 10) mét/phút; Khổ vải mẫu: (50÷300)mm; Nhiệt độ: (100÷200)°C	9,00
118	Thiết bị kiểm tra độ co của vải	Loại thông dụng trên thị trường	2,50
119	Máy hồ, giặt gián đoạn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất:(100÷600) kg/mẻ; Tốc độ động cơ: (1200 ÷ 1500) vòng/phút; Nhiệt độ: (100 ÷ 120)°C	8,00
120	Máy hồ liên tục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: (30 ÷ 200) mét/phút; Nhiệt độ giặt: (100÷200)°C	8,00
121	Máy vắt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100÷600) kg/mẻ; Tốc độ động cơ: (1200÷ 1500) vòng/phút	9,50
122	Máy mài (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: (30÷120)mét/phút	8,00
123	Máy phòng co (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: (30÷120)mét/phút	8,00
124	Máy là cán (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: (5 ÷ 50) mét/phút; Khổ vải mẫu: (800÷2500)mm; Nhiệt độ: (100÷200)°C	8,00
125	Máy cào bông, chải tuyết (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: (30÷120)mét/phút	8,00
126	Máy hấp xốp (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100÷600) kg/mẻ; Tốc độ động cơ: (1200÷ 1500) vòng/phút; Nhiệt độ: (100÷ 120)°C	8,00
127	Bàn phối cộng kiện (Thực tập tại doanh nghiệp)	Bàn thông dụng, bọc vải; Kích thước mặt: (2800x3000)mm	8,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	nghiệp)		
128	Bảng di động	Kích thước $\geq (1200 \times 2400)$ mm	37,00
129	Tủ đựng tài liệu	Kích thước: $\geq (1200 \times 500 \times 2200)$ mm	37,00
130	Bảng mẫu màu các loại thuốc nhuộm	Loại thông dụng trên thị trường	12,50
131	Bảng mẫu dây màu các loại thuốc nhuộm	Loại thông dụng trên thị trường	9,00
132	Bảng so sánh mẫu dây phai màu thuốc nhuộm	Loại thông dụng trên thị trường	9,00
133	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,90
134	Máy quét (Scanner)	Khổ giấy A4	1,90
135	Máy in	Khổ giấy A4	38,90
136	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền phù hợp với lớp học	1,90
137	Máy ngấm ép cỡ nhỏ	Máy làm bằng thép không gỉ có hệ thống trục ép bọc cao su, điều chỉnh lực ép độc lập được bố trí trục ép hoặc đứng hoặc nằm.	4,00
138	Máy đo độ bền màu ma sát vải	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,50
139	Máy đo độ thấm thấu nước bề mặt vải	Thang đo lực: $(0,05 \div 4,5)$ kgf/cm <sup>2</sup> ; Tốc độ gia nhiệt: $(0,05 \div 4,5)$ kgf/cm <sup>2</sup> /phút	1,50
140	Kính soi mật độ vải	Độ phóng đại: $(10 \div 30)$ lần, có thang đo mm hoặc inch	3,00
141	Máy sấy văng	Khổ văng: $(450 \div 900)$ mm	4,00
142	Dụng cụ vệ sinh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
143	Bộ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an	0,50



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
		toàn lao động	
144	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,50
145	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,50
146	Bảng lật	Kích thước: (900 x1200) mm, điều chỉnh được độ cao	3,00
147	Hệ thống mạng LAN	Kết nối với ít nhất 19 máy tính	1,90
148	Phần mềm văn phòng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	1,90
149	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	1,90
150	Phần mềm quản lý lớp học	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	1,90
151	Bộ mẫu vật liệu	Bao gồm mẫu vải và các loại xơ, sợi. Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,00
152	Bộ gõ Tiếng Việt	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,90



### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Axit sunfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Lít	M=98, dạng chất lỏng Nồng độ: (0,1 ÷ 5) N	2,03
2	Axit clohydric (HCl)	Lít	M=36,5, chất lỏng màu vàng nhạt Nồng độ: (27,5÷38)%	1,10
3	Natri hidroxit (NaOH)	Kg	M=40, dạng hạt màu trắng Nồng độ: (0,1 ÷ 5) N	1,50
4	Axit acetic (CH <sub>3</sub> COOH)	Lít	M=60. Nhiệt độ sôi 118°C. Nhiệt độ đông đặc 16°C. Nồng độ (60÷80)%	1,25
5	Kali hidroxit (KOH)	Kg	M=56, tinh thể màu trắng Nồng độ: (0,25 ÷ 1)N	0,81
6	Kali pemanganat (KMnO <sub>4</sub> )	Kg	M=158, dạng tinh thể có màu tím ánh kim Nồng độ 0,1 N	0,70
7	Iot 0,1N	Lít	Dung dịch iot pha loãng tỷ lệ 1/1000	0,71
8	Kali dicromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	Kg	M=294, Tinh thể màu đỏ cam, kết tinh không ngậm nước	0,93
9	Metyl da cam	Kg	Dạng bột, màu vàng cam, pH = (5,1 ÷ 4,4)	0,55
10	Metyl đỏ	Kg	Dạng bột, màu đỏ tối, pH = (4,2 ÷ 6,3)	0,53
11	Phenolftalein	Kg	Dạng bột, tinh thể màu trắng, pH = (8,3 ÷ 10)	0,53
12	Chất chỉ thị tinh bột	Lít	Dung dịch từ kẽm clorua và tinh bột sau pha với nước theo tỷ lệ: (0,1 ÷ 0,5)%, sạch, tinh khiết	0,54
13	Dung dịch Kaliiodua 10%	Lít	Dung dịch gồm 10g Kali iot với 100ml nước hòa tan lọc sạch tạp chất	0,54

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
14	Giấy thử tinh bột Kaliiodua	Kg	Là loại giấy được nhúng vào dung dịch gồm 5ml dung dịch Kali Iotdua 10% pha với 500ml chất chỉ thị tinh bột 0,5% sau đó sấy khô	0,48
15	Natri clorua (NaCl)	Kg	M=58. Cấu tạo hạt tinh thể	0,90
16	Natri sunfat (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Kg	M= 142. Hạt tinh thể trong suốt có vị cay, dễ hòa tan trong nước	1,12
17	Natri cacbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	Kg	M= 106. Dạng bột trắng, dễ hút ẩm. Nhiệt độ nóng chảy 850 <sup>0</sup> C	2,21
18	Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	Kg	Dạng thể rắn hoặc lỏng, có tính kiềm, dễ hòa tan trong nước	0,92
19	NaHSO <sub>3</sub>	Kg	M=104, dạng lỏng hoặc bột, là chất khử yếu, tan trong nước.	0,71
20	Natri acetat (CH <sub>3</sub> COONa)	Kg	M=82, dạng hạt tinh thể không màu, d=145g/cm <sup>3</sup> , có tính kiềm yếu.	0,73
21	Chất hoạt động bề mặt	Lít	Dạng lỏng, dễ tan trong nước	0,90
22	Chất ngấm	Lít	Dạng lỏng sánh, màu nâu nhạt, hòa tan tốt trong nước, PH = (11 ÷ 13)	1,07
23	Chất chống bọt	Kg	Dạng nhũ tương màu trắng, có pH = 0,7. Ổn định trong nước cứng, bền với môi trường kiềm có pH= 12 và môi trường axit có pH≤2, Tỷ lệ dung: (0,01 ÷ 2) g/l	0,90

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
24	Chất ION hóa	Lít	Dạng lỏng, màu trắng, dễ hòa tan trong nước.	0,80
25	Chất tẩy rửa	Kg	Hỗn hợp muối Natri với một số axit béo hoặc một số các chất ngấm dễ tan trong nước, dung dịch có pH=13	1,17
26	Chất phân tán	Lít	Dạng lỏng màu nâu đỏ, đỏ hoặc không màu hòa tan tốt trong nước. Tỷ lệ = $(0,5 \div 2)g/l$	0,47
27	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Lít	M=34, chứa (30÷80)% H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , là axit yếu, dung dịch không màu	0,57
28	NaClO	Lít	M=74,5 Dung dịch không màu hoặc vàng nhạt, có mùi đặc trưng, có tính kiềm	0,45
29	Cloramin T	Kg	Dạng bột màu trắng, thành phần muối Natri không nhỏ hơn 99,5%, Clo hoạt động đạt 30%, là chất oxy hóa tan trong nước và không tan trong Benzen, Este	0,29
30	Men vi sinh vật (Enzym)	Lít	Dạng lỏng, dễ hòa tan trong nước, pH: (6,5÷7,5), nhiệt độ: (40÷55)°C, thời gian: (4÷24)giờ	0,36
31	Thuốc nhuộm trực tiếp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường đa màu sắc, cấu tạo dạng tinh thể hoặc dạng bột, dễ hòa tan trong nước, dễ nhuộm nhiệt độ nhuộm (60÷100)°C. Độ bền màu trung bình	0,69

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
32	Thuốc nhuộm hoạt tính	K	Loại thông dụng trên thị trường, Đủ màu, cấu tạo dạng tinh thể hoặc dạng bột, dễ hòa tan trong nước, dễ nhuộm nhiệt độ nhuộm (60÷100)°C. Độ bền màu cao.	0,64
33	Thuốc nhuộm hoàn nguyên	Kg	Đủ màu, độ bền màu cao, dạng tinh thể, bột hoặc nước, khó tan trong nước, chất khử là Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>4</sub> Nhiệt độ nhuộm: (60÷80)°C	0,69
34	Thuốc nhuộm lưu hóa	Kg	Không tan trong nước, đủ màu trừ màu đỏ và tím. Độ bền màu trung bình, màu không tươi. Cấu tạo dạng bột hoặc tinh thể. Nhiệt độ nhuộm (60÷100)°C	0,69
35	Thuốc nhuộm Axit	Kg	Đủ màu, tan trong nước, nhuộm trong môi trường Axit, độ bền màu trung bình. Cấu tạo dạng bột hoặc tinh thể. Nhiệt độ nhuộm (40÷100)°C	0,69
36	Thuốc nhuộm phân tán	Kg	Đủ màu, ít hòa tan trong nước, độ bền cao, dạng bột mịn chứa (15÷40)% chất màu còn lại là chất phân tán, chất ngấm và chất độn. Nhuộm ở nhiệt độ cao: (180÷250)°C với chất tải (Chất dẫn đường)	0,64
37	Thuốc nhuộm Cation	Kg	Đủ màu, dễ tan trong nước. Nhuộm trong môi trường	0,69

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
			PH từ (2,5÷7) Nhiệt độ nhuộm: (40÷100)°C	
38	Thuốc nhuộm AZO không tan	Kg	Đủ màu, không tan trong nước, độ bền màu cao. Cấu tạo dạng bột mịn hoặc tinh thể.	0,69
39	Thuốc nhuộm Picment	Kg	Đủ màu, không tan trong nước. Cấu tạo dạng bột siêu mịn có kích thước nhỏ hơn 1µm. Nhiệt độ nhuộm: (100÷200)°C	0,66
40	Chất đều màu	Lít	Chất lỏng màu nâu có trị số PH (8÷8,5) hòa tan tốt trong nước	0,79
41	Keo Crom - Gielatin	Lít	Dung dịch keo gồm hai thành phần Crom và Gielatin có độ đặc đúng yêu cầu kỹ thuật, màu trong suốt dưới tác dụng của ánh sáng, không tan trong nước	0,13
42	Keo Crom - PVA	Lít	Gồm hai thành phần Crom và PVA có độ đặc đúng yêu cầu kỹ thuật, màu trong suốt, không tan trong nước	0,13
43	Gielatin	Kg	Màu vàng nhạt hoặc không màu dễ trương nở và hòa tan trong nước, có trị số PH đẳng nhiệt (4,5÷5,6)	0,13
44	PVA	Kg	Dạng hạt màu trắng, hòa tan tốt ở nhiệt độ (50÷70)°C	0,13

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
45	Sơn tổng hợp	Lít	Loại sơn có sẵn ở thị trường tại thời điểm mua sắm	0,13
46	Sơn ta	Lít	Loại sơn được chiết xuất từ cây sơn ta có màu trong suốt, độ bền cao	0,13
47	Tinh bột và dẫn suất của tinh bột	Kg	Gồm tinh bột sắn, khoai, ngô, gạo, độ sạch thuần khiết, không lẫn tạp chất. Khi đun nóng ở nhiệt độ (100÷180)°C tạo thành keo	0,13
48	Cao lanh	Kg	Tồn tại ở dạng bột, sạch tạp chất	0,13
49	Keo da trâu	Lít	Cấu tạo dạng lỏng, có độ nhớt cao được nấu từ da trâu hoặc da động vật	0,13
50	Keo từ nhựa cây	Kg	Là nhựa của một số loại cây, có độ nhớt cao	0,13
51	Natri Alghinat	Kg	Được chiết xuất từ rong biển, dễ hòa tan trong nước, có độ nhớt cao, dễ ngấm vào vải, dễ giặt ra khỏi vải	0,13
52	Hồ từ vật liệu tổng hợp	Kg	Là các sản phẩm cao phân tử có chứa các nhóm Cacboxyl, có cấu tạo dạng hạt, dễ hút ẩm, dễ hòa tan trong nước, có độ dính cao, tạo màng dai	0,13
53	Hồ tăng trắng	Kg	Là những loại thuốc nhuộm huỳnh quang không màu, dễ hòa tan trong nước	1,01
54	Hồ chống thấm	Kg	Thành phần hồ có thể là cao su, khi tạo màng không thấm nước không tan trong nước	1,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
55	Hồ chống vi sinh vật	Kg	Dạng rắn hoặc lỏng, khó tan trong nước, dễ tan trong amoniac hoặc axit hoặc dùng các muối kim loại kẽm, chì, đồng....	0,91
56	Hồ chống cháy	Lít	Thành phần là dung dịch muối Amoni hoặc dùng hợp chất hữu cơ photpho dễ hòa tan	0,91
57	Hóa chất hồ mềm	Lít	Thông dụng hay dùng Pensof, Avivan FST, Nikka Silicome AM	0,91
58	Chất cầm màu thuốc nhuộm	Kg	Sử dụng các chất như: Stabifix hòa tan trong nước ấm hoặc chất Timofix ECO hòa tan tốt trong nước có pH = 5 hoặc Utratex ESB hòa tan trong nước và có pH = 5	0,51
59	Hóa chất hồ cứng	Kg	Hồ sử dụng dạng tinh bột gạo, ngô, khoai, sắn được nấu đến dạng keo đặc	1,01
60	Hóa chất hồ chống nhàu	Kg	Gồm các chất sau: Chất chống nhàu Formandehyt, chất xúc tác, chất làm mềm, chất hoạt động bề mặt	1,01
61	Chất giặt mài	Kg	Sử dụng xà phòng, NaClO, H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	0,46
62	Vải dệt thoi	Kg	Các loại vải dệt thoi có các tổ chức vải khác nhau	11,14
63	Vải dệt kim	Kg	Các loại vải dệt kim có các	9,40

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
			tổ chức vải khác nhau	
64	Sợi	Kg	Các loại sợi có thành phần xơ khác nhau	3,29
65	Xơ	Kg	Các loại xơ tự nhiên, xơ tổng hợp và xơ hóa học	2,53
66	Giấy A4	gam	Độ dày $\geq 0,03\text{mm}$ , độ trắng $\geq 70\%$	1,00
67	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,45
68	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$	Kg	Bột màu trắng, hàm lượng $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ : (82÷85)%	0,16
69	Natri sunfua ( $\text{Na}_2\text{S}$ )	Kg	Dạng chất rắn, hàm lượng $\text{Na}_2\text{S}$ 62%	0,17
70	Vải dệt thoi (T)	Kg	Các loại vải dệt thoi đã qua công đoạn tiền xử lý	0,15
71	Vải dệt kim (T)	Kg	Các loại vải dệt kim đã qua công đoạn tiền xử lý	0,15
72	Vải dệt thoi (N)	Kg	Các loại vải dệt thoi đã qua công đoạn nhuộm	0,20
73	Vải dệt kim (N)	Kg	Các loại vải dệt kim đã qua công đoạn nhuộm	0,20
74	Vải (I)	Kg	Các loại vải đã qua công đoạn in hoa	0,25
75	Vải dệt thoi (HT)	Kg	Các loại vải dệt thoi đã qua công đoạn hoàn tất	0,20
76	Vải dệt kim (HT)	Kg	Các loại vải dệt kim đã qua công đoạn hoàn tất	0,30
77	Sợi (N)	Kg	Các loại sợi đã nhuộm	0,20



<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Tiêu hao</b>
78	Xơ (N)	Kg	Các loại xơ đã nhuộm	0,10
79	Vải dệt trắng	Kg	Các loại vải đã qua công đoạn xử lý vải dệt trắng	0,25
80	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1,00

## **Phụ lục 18b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ HÓA NHUỘM**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ hóa nhuộm**

**Mã ngành, nghề: 6510406**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phân thuyết minh</b> .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm trình độ cao đẳng.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm trình độ cao đẳng.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm trình độ cao đẳng.....	16

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2500 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ hóa nhuộm trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ HÓA NHUỘM**

Mã ngành, nghề: 6510406

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	22,03
2	Định mức giờ dạy thực hành	172,9
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>38,99</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A.</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua nhesám	22,03
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI Lumens ; Kích thức màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	22,03
<b>B.</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sấm	132,69
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI Lumens; Kích thức màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	94,90

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Kéo cắt	Vật liệu inox	192,00
4	Thước lá	Vật liệu bằng thép không gỉ Thang đo: (500 ÷ 1000) mm	195,00
5	Thước dây	Chiều dài: $\geq 1000$ mm	156,00
6	Cân phân tích	Trọng lượng: $\leq 200$ g; Độ chính xác: $\pm 0,01$ g	75,00
7	Cân kỹ thuật	Trọng lượng: $\leq 1000$ g; Độ chính xác: $\pm 0,1$ g	69,00
8	Bể giặt cỡ nhỏ	Vật liệu bằng inox; Dung tích: (15 ÷ 20) lít	41,50
9	Nhiệt kế	Thang đo: (0 ÷ 100) $^{\circ}$ C	70,00
10	Đồng hồ nhiệt kiểu cơ học	Thang đo: (0 ÷ 100) $^{\circ}$ C	31,50
11	Đồng hồ nhiệt điện tử	Thang đo: (0 ÷ 100) $^{\circ}$ C	31,50
12	Bộ bình định mức	- Vật liệu chịu nhiệt, chịu hóa chất - Dung tích: (50 ÷ 500) ml. - Bao gồm giá đỡ.	58,00
13	Bộ ống nghiệm	- Vật liệu chịu nhiệt, chịu hóa chất - Dung tích: (50 ÷ 500) ml. - Bao gồm giá đỡ.	58,00
14	Bộ Buret	- Vật liệu chịu nhiệt, chịu hóa chất - Dung tích: 10 ml; 25 ml. - Bao gồm giá đỡ.	58,00
15	Bộ Pipet	- Vật liệu bằng nhựa hoặc thủy tinh; - Dung tích: (1 ÷ 15) ml. - Bao gồm giá đỡ.	58,00
16	Bộ cốc	- Vật liệu chịu nhiệt, chịu hóa chất - Dung tích: (25 ÷ 1000) ml. - Bao gồm giá đỡ.	58,00
17	Bộ ống đong	- Vật liệu chịu nhiệt, chịu hóa chất	58,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- Dung tích: (5 ÷ 20) ml. - Bao gồm giá đỡ.	
18	Lọ thủy tinh nút mài	Dung tích: (330 ÷ 500) ml	52,00
19	Đũa khuấy thủy tinh	Chiều dài: (300 ÷ 500) mm	52,00
20	Đũa khuấy inox	Chiều dài: (200 ÷ 300) mm	58,00
21	Bộ phễu lọc	- Vật liệu thủy tinh - Dung tích: (40 ÷ 120) ml	58,00
22	Quả bóp cao su	Vật liệu làm bằng cao su	58,00
23	Quả bóp cao su có van	Vật liệu làm bằng cao su có van để điều chỉnh	52,00
24	Hộp đựng hóa chất	Vật liệu chịu hóa chất, có nắp đậy kín	24,50
25	Tủ đựng hóa chất	- Vật liệu chịu hóa chất. - Kích thước: $\geq (700 \times 450 \times 2200)$ mm	40,00
26	Máy khuấy	Loại: 2 hoặc 3 cánh khuấy. Tốc độ: (100 ÷ 240) vòng/phút	26,00
27	Cốc nấu	- Vật liệu inox - Có nắp kín	52,00
28	Kính lúp	Độ phóng đại: $\geq 10 \times$	132,00
29	Bộ giá, kẹp kiểm tra độ mao dẫn	- Khối lượng mẫu $3 \pm 0,5$ g - Hàm cặp $\geq 300$ mm	20,00
30	Bộ giá, kẹp kiểm tra độ bóng	Loại chuyên dùng trong phòng thí nghiệm	20,00
31	Máy nấu, tẩy sợi mẫu nhỏ	Máy dạng hồ. Dung tích bể nấu: $\geq 10$ lít (có hệ thống gia nhiệt)	3,00
32	Máy nấu, tẩy xơ (TOP) mẫu nhỏ	Dung tích bể nấu: $\geq 10$ lít (có hệ thống gia nhiệt)	3,00
33	Tủ kiểm tra độ trắng	Dạng tủ sử dụng ánh sáng bằng đèn Halogen. Cường độ sáng: $\geq 15$ cd	29,50
34	Bếp điện thường	Công suất: $\geq 1000$ W	30,50



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
35	Bếp điện kỹ thuật	Dung tích bình chứa: $\geq 5000$ ml; Công suất mỗi thanh đốt $\geq 1000W$	27,50
36	Máy đo cường lực kiểm tra độ bền	Dải đo: $(20 \div 6000)cN$ ; Độ chính xác: 1%, ngoàm kẹp: $(250 \div 500)$ mm	29,50
37	Bàn là	Công suất: $\geq 1000W$	34,00
38	Bàn	Vật liệu bằng gỗ bọc vải Kích thước: $(400 \times 600)$ mm	34,00
39	Máy sấy	Loại thông dụng trên thị trường Công suất: $\geq 800W$	17,00
40	Quạt bàn	Công suất: $\geq 40W$	21,50
41	Tủ lưu mẫu	- Vật liệu inox - Kích thước: $\geq (700 \times 450 \times 2200)$ mm	76,50
42	Máy tử cuộn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Khổ vải: $(800 \div 2500)$ mm; Tốc độ: $(80 \div 100)$ mét/phút	15,00
43	Máy khảm vải (Thực tập tại doanh nghiệp)	Khổ vải: $(800 \div 2500)$ mm; Tốc độ: $(30 \div 80)$ mét/phút	52,00
44	Xe vận chuyển vải (Thực tập tại doanh nghiệp)	Có thùng chứa được: $\geq 2000$ mét vải	70,50
45	Xe vận chuyển hóa chất (Thực tập tại doanh nghiệp)	Vật liệu bằng thép không gỉ; Thùng chứa hóa chất có nắp đậy	78,50
46	Máy khâu đầu tấm (Thực tập tại doanh nghiệp)	Mật độ mũi kim: $\leq 10$ mũi/cm; Cắt chỉ tự động	65,00
47	Máy đốt đầu xơ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Khổ vải: $(800 \div 2500)$ mm, tốc độ: $\geq 200$ mét/phút; Nhiệt độ ngọn lửa: $(800 \div 1200)^\circ C$	15,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
48	Hệ thống giàn cuộn ủ hồ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Cuộn được: $\geq 2000$ m vải; Hệ thống thủy lực làm quay trục vải tốc độ: $(5 \div 10)$ vòng/phút	15,00
49	Máy nấu tẩy vải dệt thoi gián đoạn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: $(100 \div 600)$ kg/mẻ; Tốc độ động cơ: $(1200 \div 1500)$ vòng/phút	15,00
50	Máy nấu tẩy vải dệt thoi cao áp (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: $(100 \div 600)$ kg/mẻ; Tốc độ động cơ: $(1200 \div 1500)$ vòng/phút; Áp lực: $(2,5 \div 7)$ kg/cm <sup>3</sup>	15,00
51	Máy nấu tẩy vải dệt thoi liên tục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: $(30 \div 200)$ mét/phút; Nhiệt độ hòm hấp: $\leq 150^\circ\text{C}$	15,00
52	Máy nấu tẩy vải dệt kim gián đoạn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: $(100 \div 600)$ kg/mẻ; Tốc độ động cơ: 1000 vòng/phút	15,00
53	Máy nấu tẩy vải dệt kim liên tục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: $(30 \div 100)$ mét/phút; Nhiệt độ hòm hấp: $\leq 150^\circ\text{C}$	15,00
54	Máy nấu tẩy sợi (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: $(100 \div 200)$ kg/mẻ; Áp suất chịu lực: $(5 \div 7)$ kg/cm <sup>2</sup> ; Nhiệt độ: $(130 \div 150)^\circ\text{C}$	7,00
55	Máy nấu tẩy xơ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: $(100 \div 200)$ kg/mẻ; Nhiệt độ: $\geq 100^\circ\text{C}$	7,00
56	Máy sấy xơ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: $(100 \div 200)$ kg/mẻ; Nhiệt độ: $\geq 100^\circ\text{C}$	15,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
57	Máy sấy sợi (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100÷ 200) kg/mẻ; Áp suất chịu lực: (5÷ 7) kg/cm <sup>2</sup> ; Nhiệt độ: (130÷ 150)°C	15,00
58	Máy sấy thùng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Nhiệt độ thùng sấy: (100÷120)°C; Tốc độ: (15÷120) mét/phút	24,00
59	Máy làm bóng vải dệt thoi (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: (15÷120)mét/phút; Lực căng: (600÷1000)kg; Nhiệt độ hòm chung: (100÷110)°C	7,00
60	Máy làm bóng vải dệt kim (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chế tạo bằng thép không gỉ; Tốc độ: (15÷120) mét/phút; Nhiệt độ hòm chung: (100÷110)°C	15,00
61	Lò hơi (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (150÷300) kg/giờ; Áp suất: (5÷7) kg/cm <sup>2</sup>	73,00
62	Máy xử lý nước cứng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (10÷ 50)m <sup>3</sup> /giờ	40,00
63	Hộp đựng thuốc nhuộm	Vật liệu chịu hóa chất, có nắp đậy kín	8,00
64	Tủ đựng thuốc nhuộm	Vật liệu chịu hóa chất. Kích thước: ≥(600 x 450 x2200) mm	12,50
65	Máy phân tích màu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,50
66	Máy đánh cuộn mẫu	Tốc độ: (5 ÷ 10) mét/phút; Khổ vải mẫu: (50÷300) mm	2,00
67	Máy nhuộm búp sợi mẫu nhỏ	Dung tích bể chứa: (2÷4) kg/mẻ. Áp suất chịu lực: (5÷7) kg/cm <sup>2</sup> ; Nhiệt độ: (130÷200)°C	4,00
68	Máy nhuộm xơ mẫu nhỏ	Năng suất: (200÷1000)g/mẻ; Nhiệt độ: (100÷200)°C	4,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
69	Máy nhuộm vải mẫu nhỏ loại nhiệt độ thấp	Năng suất: (500÷1000)g/ mẻ; Tốc độ động cơ: (300÷500) vòng/phút	11,00
70	Máy nhuộm vải mẫu nhỏ loại nhiệt độ cao	Năng suất:(500÷1000) g/mẻ; Tốc độ động cơ: (300÷ 500) v/ph; Áp lực: ( 2,5 ÷ 7) kg/cm <sup>2</sup>	7,00
71	Máy so màu	Thiết bị chuyên dụng có hệ thống quét scanner và phần mềm so sánh, đánh giá cấp màu.	22,00
72	Máy đo pH	Thang đo pH: 0÷14; Độ chính xác: ±0,1pH	27,00
73	Máy khô	Loại thông dụng trên thị trường dạng bàn hoặc cầm tay	11,00
74	Máy nhuộm vải dệt thoi gián đoạn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100÷600) kg/mẻ; Tốc độ động cơ: (1200÷ 1500) vòng/phút; Nhiệt độ: (100÷120)°C	7,50
75	Máy nhuộm vải dệt thoi cao áp gián đoạn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100÷600) kg/mẻ; Tốc độ động cơ: (1200÷ 1500) vòng/phút; Áp lực: (2,5 ÷ 7) kg/cm <sup>2</sup> ; Nhiệt độ ≤140°C	7,50
76	Máy nhuộm búp sợi (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100÷200) kg/mẻ; Áp lực: (5÷7) kg/cm <sup>2</sup> ; Nhiệt độ: (130÷150)°C	8,00
77	Máy nhuộm xơ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100÷ 200)kg/mẻ; Nhiệt độ: ≥100 °C	8,00
78	Máy nhuộm vải liên tục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: (30 ÷ 200) mét/phút; Nhiệt độ hòm hấp: ≤150°C	7,50
79	Máy chung, hấp liên tục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: (30 ÷ 200) mét/phút; Nhiệt độ chung, hấp: ≤ 150°C	17,00
80	Máy giặt liên tục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: (30 ÷ 200) mét/phút; Nhiệt độ: ≥100°C	17,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
81	Máy nhuộm vải dệt kim gián đoạn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100 ÷ 600) kg/mẻ; Tốc độ động cơ: ≥1000 vòng/phút; Nhiệt độ nhuộm: ≥100°C	9,50
82	Máy nhuộm vải dệt kim liên tục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: (30 ÷ 100) mét/phút; Nhiệt độ hòm hấp: ≤150°C	9,50
83	Bơm thu hồi nước thải (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥10m <sup>3</sup> /giờ	25,00
84	Máy pha, cấp thuốc tự động (Thực tập tại doanh nghiệp)	Máy chuyên dụng, tự động pha chế, cấp thuốc nhuộm theo đơn công nghệ	25,10
85	Tủ đựng lưới in	Vật liệu inox Kích thước: ≥ (1000 x 450 x 2200) mm	4,50
86	Tủ đựng dụng cụ in	Vật liệu inox Kích thước: ≥ (1000 x 450 x 2200) mm	4,50
87	Hộp đựng hồ in	Vật liệu không gỉ	4,50
88	Lưới in	Vật liệu inox; Mật độ theo mẫu hoa văn	4,50
89	Phim nhựa	Vật liệu làm bằng nhựa để chế tác hoa văn	4,50
90	Đề can in hoa	Loại thông dụng trên thị trường	4,50
91	Gỗ, nhựa làm khuôn lưới in	Kích thước theo lưới in	4,50
92	Súng bắn ghim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
93	Dao làm lưới	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
94	Kéo làm lưới	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
95	Đèn soi	Cường độ sáng: $\geq 15\text{cd}$	6,50
96	Dao gạt hồ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
97	Bể rửa lưới in	Vật liệu inox; Dung tích theo kích thước lưới in	4,50
98	Thiết bị phun hồ in	Thiết bị dạng bình chứa hồ in có đầu bép phun với áp suất khí nén $\geq 2$ at	4,50
99	Tủ sấy	Nhiệt độ sấy: $\geq 100^\circ\text{C}$	15,50
100	Máy khuấy cỡ to (Thực tập tại doanh nghiệp)	Thiết bị chuyên dụng 2 hoặc 3 cánh khuấy. Tốc độ: $(30 \div 100)$ v/ph	11,00
101	Nồi nấu hồ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Nhiệt độ nấu: $\geq 100^\circ\text{C}$ ; Dung tích: $(500 \div 1000)$ lít	11,00
102	Máy lọc chân không (Thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích: $(500 \div 1000)$ lít; Lưới lọc bằng inox	11,00
103	Máy xén đầu xơ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: $(30 \div 200)$ mét/phút; Nhiệt độ sấy: $(100 \div 250)^\circ\text{C}$ , Trục cuộn: $(2000 \div 5000)\text{m}$	11,00
104	Máy sấy văng, đánh cuộn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: $(30 \div 200)$ m/ph; Nhiệt độ sấy: $(100 \div 250)^\circ\text{C}$ , Trục cuộn: $(2000 \div 5000)\text{m}$	22,00
105	Máy in khuôn lưới tròn quay (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: $(30 \div 200)$ mét/phút; Nhiệt độ sấy: $(100 \div 250)^\circ\text{C}$ , Khả năng in: $(1 \div 6)$ khuôn lưới	11,00
106	Máy in khuôn lưới phẳng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: $(10 \div 50)$ mét/phút; Nhiệt độ sấy: $(100 \div 250)^\circ\text{C}$ , Khả năng in: $(3 \div 7)$ khuôn lưới	11,00
107	Máy in trục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại: $(5 \div 8)$ trục; Tốc độ máy: $(10 \div 50)$ mét/phút	11,00
108	Hệ thống in phun cao áp (Thực tập tại doanh nghiệp)	Đầu phun hồ in áp suất: $\geq 2$ bar	11,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
109	Hệ thống in truyền (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: (10 ÷ 50) mét/phút	11,00
110	Máy chung (Thực tập tại doanh nghiệp)	Bể chứa và hệ thống trục vật liệu làm bằng thép không gỉ; Tốc độ máy: (30 ÷ 200) m/ph; Nhiệt độ chung, hấp: $\leq 150^{\circ}\text{C}$	11,00
111	Máy giặt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: (30 ÷ 200) mét/phút; Nhiệt độ chung, hấp: $\leq 150^{\circ}\text{C}$	11,00
112	Thiết bị rửa lưới (Thực tập tại doanh nghiệp)	Thiết bị chuyên dụng đồng bộ theo kích thước lưới in, Có hệ thống bơm, phun rửa lưới, hệ thống sấy, nhiệt độ sấy $\geq 100^{\circ}\text{C}$	11,00
113	Bể giặt	Dung tích: (1500 ÷ 2000) lít	7,00
114	Máy giặt	Máy giặt thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,90
115	Thìa	Vật liệu không gỉ	7,00
116	Bàn kiểm tra độ lệch canh của vải	Kích thước: (2800x3000)mm	22,00
117	Thiết bị kiểm tra độ co của vải	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
118	Thiết bị là, cán vải mẫu nhỏ	Tốc độ: (5 ÷ 10) mét/phút; Khối vải mẫu: (50 ÷ 300)mm; Nhiệt độ: (100 ÷ 200) $^{\circ}\text{C}$	15,50
119	Máy hồ, giặt gián đoạn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100 ÷ 600) kg/m <sup>2</sup> ; Tốc độ động cơ: (1200 ÷ 1500) vòng/phút; Nhiệt độ: (100 ÷ 120) $^{\circ}\text{C}$	22,00
120	Máy hồ liên tục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: (30 ÷ 200) mét/phút; Nhiệt độ giặt: (100 ÷ 200) $^{\circ}\text{C}$	22,00
121	Máy vắt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100 ÷ 600) kg/m <sup>2</sup> ; Tốc độ động cơ: (1200 ÷ 1500) vòng/phút	23,50



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
122	Máy mài (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: (30÷120)mét/phút	22,00
123	Máy phòng co (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: (30÷120)mét/phút	22,00
124	Máy là cán (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: (5 ÷ 50) mét/phút; Khổ vải mẫu: (800÷2500)mm; Nhiệt độ: (100÷200)°C	22,00
125	Máy cào bông, chải tuyết (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: (30÷120)mét/phút	22,00
126	Máy hấp xốp (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (100÷600) kg/mẻ; Tốc độ động cơ: (1200÷ 1500) vòng/phút; Nhiệt độ: (100÷ 120)°C	22,00
127	Bàn phối cộng kiện (Thực tập tại doanh nghiệp)	Bàn thông dụng, bọc vải; Kích thước mặt: (2800x3000)mm	22,00
128	Bảng di động	Kích thước $\geq$ (1200 x 2400) mm	41,30
129	Tủ đựng tài liệu	Kích thước: $\geq$ (1200 x 500 x 2200) mm	40,30
130	Bảng mẫu màu các loại thuốc nhuộm	Loại thông dụng trên thị trường	19,5
131	Bảng mẫu dây màu các loại thuốc nhuộm	Loại thông dụng trên thị trường	15,5
132	Bảng so sánh mẫu dây phai màu thuốc nhuộm	Loại thông dụng trên thị trường	15,5
133	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,10
134	Máy quét (Scanner)	Khổ giấy A4	2,10
135	Máy in	Khổ giấy A4	42,40
136	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền phù hợp với lớp học	2,10
137	Máy đo độ bền màu	Loại có thông số kỹ thuật thông	1,50



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	ma sát vải	dùng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	
138	Máy đo độ thấm thấu nước bề mặt vải	Thang đo lực: (0,05 ÷ 4,5) kgf/cm <sup>2</sup> ; Tốc độ gia nhiệt: (0,05 ÷ 4,5) kgf/cm <sup>2</sup> /phút	1,50
139	Máy ngấm ép cỡ nhỏ	Máy làm bằng thép không gỉ có hệ thống trục ép bọc cao su, điều chỉnh lực ép độc lập được bố trí trục ép hoặc đứng hoặc nằm.	7,00
140	Kính soi mật độ vải	Độ phóng đại: (10 ÷ 30) lần, có thang đo mm hoặc inch	3,00
141	Máy sấy văng	Khổ văng: (450 ÷ 900)mm	7,00
142	Dụng cụ vệ sinh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
143	Bộ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,50
144	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,50
145	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,50
146	Bảng lật	Kích thước: (900 x1200) mm, điều chỉnh được độ cao	3,00
147	Bộ mẫu vật liệu	Bao gồm mẫu vải và các loại xơ, sợi. Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,00
148	Hệ thống mạng LAN	Kết nối với ít nhất 19 máy tính	2,10
149	Phần mềm văn phòng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	2,10
150	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	2,10
151	Phần mềm quản lý lớp học	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	2,10
152	Bộ gõ Tiếng Việt	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,10



### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Axit sunfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Lít	M=98, dạng chất lỏng Nồng độ: (0,1 ÷ 5) N	2,75
2	Axit clohydric (HCl)	Lít	M=36,5, chất lỏng màu vàng nhạt Nồng độ: (27,5÷38)%	1,58
3	Natri hidroxit (NaOH)	Kg	M=40, dạng hạt màu trắng Nồng độ: (0,1 ÷ 5) N	2,22
4	Axit acetic (CH <sub>3</sub> COOH)	Lít	M=60. Nhiệt độ sôi 118°C. Nhiệt độ đông đặc 16°C. Nồng độ (60÷80)%	1,80
5	Kali hidroxit (KOH)	Kg	M=56, tinh thể màu trắng Nồng độ: (0,25 ÷ 1)N	1,21
6	Kali pemanganat (KMnO <sub>4</sub> )	Kg	M=158, dạng tinh thể có màu tím ánh kim Nồng độ 0,1 N	1,08
7	Iot 0,1N	Lít	Dung dịch iot pha loãng tỷ lệ 1/1000	1,02
8	Kali dicromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	Kg	M=294, Tinh thể màu đỏ cam, kết tinh không ngậm nước	1,43
9	Metyl da cam	Kg	Dạng bột, màu vàng cam, pH = (5,1 ÷ 4,4)	0,88
10	Metyl đỏ	Kg	Dạng bột, màu đỏ tối, pH = (4,2 ÷ 6,3)	0,88
11	Phenolftalein	Kg	Dạng bột, tinh thể màu trắng, pH = (8,3 ÷ 10)	0,88
12	Chất chỉ thị tinh bột	Lít	Dung dịch từ kẽm clorua và tinh bột sau pha với nước theo tỷ lệ: (0,1 ÷ 0,5)%, sạch, tinh khiết	0,89



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
13	Dung dịch Kaliiodua 10%	Lít	Dung dịch gồm 10g Kali iot với 100ml nước hòa tan lọc sạch tạp chất	0,89
14	Giấy thử tinh bột Kaliiodua	Kg	Là loại giấy được nhúng vào dung dịch gồm 5ml dung dịch Kali Iotdua 10% pha với 500ml chất chỉ thị tinh bột 0,5% sau đó sấy khô	0,74
15	Natri clorua (NaCl)	Kg	M=58. Cấu tạo hạt tinh thể	1,28
16	Natri sunfat (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Kg	M= 142. Hạt tinh thể trong suốt có vị cay, dễ hòa tan trong nước	1,48
17	Natri cacbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	Kg	M= 106. Dạng bột trắng, dễ hút ẩm. Nhiệt độ nóng chảy 850 <sup>0</sup> C	2,83
18	Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	Kg	Dạng thể rắn hoặc lỏng, có tính kiềm, dễ hòa tan trong nước	1,33
19	NaHSO <sub>3</sub>	Kg	M=104, dạng lỏng hoặc bột, là chất khử yếu, tan trong nước.	1,08
20	Natri acetat (CH <sub>3</sub> COONa)	Kg	M=82, dạng hạt tinh thể không màu, d=145g/cm <sup>3</sup> , có tính kiềm yếu.	1,06
21	Chất hoạt động bề mặt	Lít	Dạng lỏng, dễ tan trong nước	1,32
22	Chất ngấm	Lít	Dạng lỏng sánh, màu nâu nhạt, hòa tan tốt trong nước PH = (11 ÷ 13)	1,52

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
23	Chất chống bọt	Kg	Dạng nhũ tương màu trắng, có pH = 0,7. Ổn định trong nước cứng, bền với môi trường kiềm có pH= 12 và môi trường axit có pH≤2, Tỷ lệ dung: (0,01÷ 2) g/l	1,25
24	Chất ION hóa	Lít	Dạng lỏng, màu trắng, dễ hòa tan trong nước.	1,06
25	Chất tẩy rửa	Kg	Hỗn hợp muối Natri với một số axit béo hoặc một số các chất ngấm dễ tan trong nước, dung dịch có pH=13	1,64
26	Chất phân tán	Lít	Dạng lỏng màu nâu đỏ, đỏ hoặc không màu hòa tan tốt trong nước. Tỷ lệ = (0,5÷2)g/l	0,71
27	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Lít	M=34, chứa (30÷80)% H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , là axit yếu, dung dịch không màu	0,92
28	NaClO	Lít	M=74,5 Dung dịch không màu hoặc vàng nhạt, có mùi đặc trưng, có tính kiềm	0,64
29	Cloramin T	Kg	Dạng bột màu trắng, thành phần muối Natri không nhỏ hơn 99,5%, Clo hoạt động đạt 30%, là chất oxy hòa tan trong nước và không tan trong Benzen, Este	0,42

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
30	Men vi sinh vật (Enzym)	Lít	Dạng lỏng, dễ hòa tan trong nước, pH: (6,5÷7,5), nhiệt độ: (40÷55)°C, thời gian: (4÷24)giờ	0,51
31	Thuốc nhuộm trực tiếp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường đa màu sắc, cấu tạo dạng tinh thể hoặc dạng bột, dễ hòa tan trong nước, dễ nhuộm nhiệt độ nhuộm (60÷100)°C. Độ bền màu trung bình.	0,89
32	Thuốc nhuộm hoạt tính	Kg	Loại thông dụng trên thị trường, đủ màu, cấu tạo dạng tinh thể hoặc dạng bột, dễ hòa tan trong nước, dễ nhuộm nhiệt độ nhuộm từ (60÷100)°C. Độ bền màu cao.	0,84
33	Thuốc nhuộm hoàn nguyên	Kg	Đủ màu, độ bền màu cao, dạng tinh thể, bột hoặc nước, khó tan trong nước, chất khử là Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>4</sub> Nhiệt độ nhuộm: (60÷80)°C	0,89
34	Thuốc nhuộm lưu hóa	Kg	Không tan trong nước, đủ màu trừ màu đỏ và tím. Độ bền màu trung bình, màu không tươi. Cấu tạo dạng bột hoặc tinh thể. Nhiệt độ nhuộm (60÷100)°C	0,89
35	Thuốc nhuộm Axit	Kg	Đủ màu, tan trong nước, nhuộm trong môi trường Axit, độ bền màu trung bình. Cấu tạo dạng bột hoặc tinh thể. Nhiệt độ nhuộm (40÷100)°C	0,89

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
36	Thuốc nhuộm phân tán	Kg	Đủ màu, ít hòa tan trong nước, độ bền cao, dạng bột mịn chứa (15÷40)%, chất màu còn lại là chất phân tán, chất ngấm và chất độn. Nhuộm ở nhiệt độ cao: (180÷250)°C với chất tải (Chất dẫn đường)	0,84
37	Thuốc nhuộm Cation	Kg	Đủ màu, dễ tan trong nước. Nhuộm trong môi trường PH từ (2,5÷7) Nhiệt độ nhuộm: (40÷100)°C	0,89
38	Thuốc nhuộm AZO không tan	Kg	Đủ màu, không tan trong nước, độ bền màu cao. Cấu tạo dạng bột mịn hoặc tinh thể.	0,89
39	Thuốc nhuộm Picment	Kg	Đủ màu, không tan trong nước. Cấu tạo dạng bột siêu mịn có kích thước nhỏ hơn 1µm. Nhiệt độ nhuộm: (100÷200)°C	0,86
40	Chất đều màu	Lít	Chất lỏng màu nâu có trị số PH (8÷8,5) hòa tan tốt trong nước	0,99
41	Keo Crom - Gielatin	Lít	Dung dịch keo gồm hai thành phần Crom và Gielatin có độ đặc đúng yêu cầu kỹ thuật, màu trong suốt dưới tác dụng của ánh sáng, không tan trong nước	0,13
42	Keo Crom - PVA	Lít	Gồm hai thành phần Crom và PVA có độ đặc đúng yêu cầu kỹ thuật, màu trong suốt, không tan trong nước	0,13

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
43	Gielatin	Kg	Màu vàng nhạt hoặc không màu dễ trương nở và hòa tan trong nước, có trị số PH đẳng nhiệt (4,5÷5,6)	0,13
44	PVA	Kg	Dạng hạt màu trắng, hòa tan tốt ở nhiệt độ (50÷70)°C	0,13
45	Sơn tổng hợp	Lít	Loại sơn có sẵn ở thị trường tại thời điểm mua sắm	0,13
46	Sơn ta	Lít	Loại sơn được chiết xuất từ cây sơn ta có màu trong suốt, độ bền cao	0,13
47	Tinh bột và dẫn suất của tinh bột	Kg	Gồm tinh bột sắn, khoai, ngô, gạo, độ sạch thuần khiết, không lẫn tạp chất. Khi đun nóng ở nhiệt độ (100÷180)°C tạo thành keo	0,13
48	Cao lanh	Kg	Tồn tại ở dạng bột, sạch tạp chất	0,13
49	Keo da trâu	Lít	Cấu tạo dạng lỏng, có độ nhớt cao được nấu từ da trâu hoặc da động vật	0,13
50	Keo từ nhựa cây	Kg	Là nhựa của một số loại cây, có độ nhớt cao	0,13
51	Natri Alghinat	Kg	Được chiết xuất từ rong biển, dễ hòa tan trong nước, có độ nhớt cao, dễ ngấm vào vải, dễ giặt ra khỏi vải	0,13

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
52	Hồ từ vật liệu tổng hợp	Kg	Là các sản phẩm cao phân tử có chứa các nhóm Cacboxyl, có cấu tạo dạng hạt, dễ hút ẩm, dễ hòa tan trong nước, có độ dính cao, tạo màng dai	0,13
53	Hồ tăng trắng	Kg	Là loại thuốc nhuộm huỳnh quang không màu, dễ hòa tan trong nước	1,60
54	Hồ chống thấm	Kg	Thành phần hồ có thể là cao su, khi tạo màng không thấm nước không tan trong nước	1,60
55	Hồ chống vi sinh vật	Kg	Dạng rắn hoặc lỏng, khó tan trong nước, dễ tan trong amoniac hoặc axit hoặc dùng các muối kim loại kẽm, chì, đồng....	1,50
56	Hồ chống cháy	Lít	Thành phần là dung dịch muối Amoni hoặc dùng hợp chất hữu cơ photpho dễ hòa tan	1,51
57	Hóa chất hồ mềm	Lít	Thông dụng hay dùng Pensof, Avivan FST, Nikka Silicome AM	1,51
58	Chất cầm màu thuốc nhuộm	Kg	Sử dụng các chất như: Stabifix hòa tan trong nước ấm hoặc chất Timofix ECO hòa tan tốt trong nước có pH = 5 hoặc Utratex ESB hòa tan trong nước và có pH = 5	0,95
59	Hóa chất hồ cứng	Kg	Hồ sử dụng dạng tinh bột gạo, ngô, khoai, sẵn được nấu đến dạng keo đặc	1,61



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
60	Hóa chất hồ chống nhàu	Kg	Gồm các chất sau: Chất chống nhàu Formandehyt, chất xúc tác, chất làm mềm, chất hoạt động bề mặt	1,60
61	Chất giặt mài	Kg	Sử dụng xà phòng, NaClO, H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	0,76
62	Vải dệt thoi	Kg	Các loại vải dệt thoi có các tổ chức vải khác nhau	17,92
63	Vải dệt kim	Kg	Các loại vải dệt kim có các tổ chức vải khác nhau	17,28
64	Sợi	Kg	Các loại sợi có thành phần xơ khác nhau	4,57
65	Xơ	Kg	Các loại xơ tự nhiên, xơ tổng hợp và xơ hóa học	3,79
66	Giấy A4	gam	Độ dày ≥ 0,03mm, độ trắng ≥ 70%	1,50
67	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,70
68	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	Kg	Bột màu trắng, hàm lượng Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>4</sub> : (82÷85)%	0,22
69	Natri sunfua (Na <sub>2</sub> S)	Kg	Dạng chất rắn, hàm lượng Na <sub>2</sub> S 62%	0,21
70	Vải dệt thoi (T)	Kg	Các loại vải dệt thoi đã qua công đoạn tiền xử lý	0,15
71	Vải dệt kim (T)	Kg	Các loại vải dệt kim đã qua công đoạn tiền xử lý	0,15
72	Vải dệt thoi (N)	Kg	Các loại vải dệt thoi đã qua công đoạn nhuộm	0,20
73	Vải dệt kim (N)	Kg	Các loại vải dệt kim đã qua công đoạn nhuộm	0,20
74	Vải (I)	Kg	Các loại vải đã qua công đoạn in hoa	0,25

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
75	Vải dệt thoi (HT)	Kg	Các loại vải dệt thoi đã qua công đoạn hoàn tất	0,20
76	Vải dệt kim (HT)	Kg	Các loại vải dệt kim đã qua công đoạn hoàn tất	0,30
77	Sợi (N)	Kg	Các loại sợi đã nhuộm	0,20
78	Xơ (N)	Kg	Các loại xơ đã nhuộm	0,10
79	Vải dệt trắng	Kg	Các loại vải đã qua công đoạn xử lý vải dệt trắng	0,25
80	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	2,00

## **Phụ lục 19a**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ ĐÚC KIM LOẠI**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ đúc kim loại**

**Mã ngành, nghề: 5510418**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
Phần thuyết minh	2
I, Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại trình độ trung cấp	4
II, Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại trình độ trung cấp	4
III, Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại trình độ trung cấp	13

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I, Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại trình độ trung cấp**

#### 1, Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2, Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị,

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3, Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II, Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại trình độ trung cấp**

1, Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2, Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.470 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3, Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ ĐÚC KIM LOẠI**

Mã ngành, nghề: 5510418

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	13,00
2	Định mức giờ dạy thực hành	56,39
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>10,41</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,00
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumnens - Kích thước phong chiếu: ≥ (1800nx 1800) mm	13,00
3	Máy in	Loại in đen, trắng In khổ giấy ≥ Khổ A4	1,11
4	Máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	1,90

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
5	Bàn nguội	Có gắn ê tô nguội độ mở: $\leq 140$ mm	4,00
6	Băng tải	Chiều rộng: $\geq 300$ mm	6,89
7	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	3,00
8	Bảng vẽ	Kích thước: $\geq$ Khổ A3	67,44
9	Ben chứa liệu	Kích thước: $\geq (800 \times 500 \times 500)$ mm	49,78
10	Bình chữa cháy loại bột	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,5
11	Bình chữa cháy loại khí	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,5
12	Dụng cụ đo cơ khí	Dụng cụ đo cơ khí	65,00
13	Dụng cụ đo điện	Dụng cụ đo điện	0,83
14	Dụng cụ hỗ trợ chế tạo khuôn	Phù hợp với kích thước, hình dạng khuôn đúc	100,70
15	Dụng cụ kiểm tra	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
16	Máy biến áp 1 pha	Công suất: $\leq 2$ kVA	0,83
17	Máy biến áp 3 pha	Công suất: $(1 \div 2)$ kVA	0,83
18	Động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Công suất: $\leq 1$ kW	0,83
19	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất: $\leq 1$ kW	0,83
20	Động cơ điện 1 chiều	Công suất: $(1 \div 3)$ kW	0,83



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
21	Nguồn cung cấp điện một chiều	Dùng biến áp $U_v = (90 \div 250)$ V $U_{ra} = (0 \div 110)$ V Công suất: $\geq 20$ kVA	0,83
22	Mô đun tải một chiều	$U_{đm} = (6 \div 24)$ VDC, Điện trở: $\geq 100\Omega$	1,67
23	Mạch điện cơ bản	Thể hiện được nguyên tắc đấu nối và nguyên lý hoạt động	1,67
24	Khí cụ điện	Loại 1 pha hoặc 3 pha Dòng định mức $\leq 30$ A	1,67
25	Dụng cụ sửa chữa điện cầm tay	Đầy đủ chủng loại, đảm bảo an toàn về điện	0,83
26	Bộ mô hình vật thật các chi tiết cơ khí điển hình	Thể hiện rõ hình dáng hình học của từng chi tiết	0,50
27	Mô hình mối ghép then	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,50
28	Mô hình mối ghép đinh tán	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,50
29	Mô hình mối ghép chốt	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,50
30	Mô hình mối ghép hàn	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,50
31	Bộ mẫu sản phẩm đúc điển hình	Thể hiện rõ hình dáng hình học của từng sản phẩm đúc điển hình	0,50
32	Bộ mẫu các khuôn đúc điển hình	Thể hiện rõ hình dáng hình học kết cấu của từng bộ khuôn đúc điển hình	2,67
33	Máy phân tích xác định Mn, Si, P	Dải bước sóng: $(180 \div 1020)$ nm	0,11
34	Đũa thủy tinh	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, chịu hoá chất	0,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
35	Mâm từ	Đường kính mâm từ $\geq 600\text{mm}$	0,89
36	Đầu nhóp liệu	Thể tích khối liệu nhóp $\geq 0,2 \text{ m}^3$	0,89
37	Máy đo biên dạng	Độ chính xác: $(2\div 5) \mu\text{m}$	1,56
38	Máy soi tổ chức tế vi	Độ phóng đại: $\geq 200\text{X}$ Đèn chiếu sáng: $\leq 30\text{W}$	3,11
39	Bộ mẫu sản phẩm đúc	Phù hợp cơ sở đào tạo	0,83
40	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	69,67
41	Mô hình khuôn	Phù hợp với chi tiết đúc điển hình	8,00
42	Bộ mẫu chi tiết sản phẩm đúc	Loại thông dụng, phù hợp để lập quy trình	1,00
43	Máy ép làm khuôn	Lực rung: $\geq 150 \text{ Kg}$ Lực nén: $\geq 3000 \text{ Kg}$ Công suất: $\geq 3 \text{ kW}$	0,67
44	Bộ dụng cụ làm khuôn đúc	Phù hợp với chi tiết đúc	4,00
45	Hộp lõi	Phù hợp với lõi đúc	24,00
46	Súng phun sơn	Loại thông dụng trên thị trường	2,67
47	Bộ dụng cụ làm lõi	Phù hợp cơ sở đào tạo	24,00
48	Hệ thống thổi khí CO <sub>2</sub>	Phù hợp cơ sở đào tạo	2,67
49	Lò sấy	Phù hợp với sản phẩm đúc	1,50
50	Bộ hòm khuôn đúc	Kích thước, hình dạng phù hợp với chi tiết đúc	15,50
51	Máy đánh toi hỗn hợp cát	Năng suất: $\geq 1\text{m}^3/\text{giờ}$	3,33
52	Sàng	Loại thông dụng trên thị trường	25,30

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
53	Máy đo độ bền cát khuôn	Áp suất khí: $\geq 4$ bar, Tổng khối lượng mẫu: $\leq 200$ Kg	14,22
54	Máy kiểm tra độ thông khí	Áp suất khí: $\geq 2$ bar	14,17
55	Máy làm khuôn	Phù hợp với kích thước, hình dạng khuôn đúc	12,61
56	Máy mài hai đá	Công suất: $\geq 1,5$ kW Đường kính đá: $\geq 200$ mm	12,61
57	Mẫu các chi tiết đúc điển hình	Kích thước, hình dạng và trọng lượng phù hợp	12,61
58	Khay	Phù hợp cơ sở đào tạo	33,00
59	Tạ dè khuôn	Phù hợp với khuôn đúc	22,22
60	Thiết bị đo độ ẩm hỗn hợp làm khuôn	Độ chính xác: $\geq 0,01\%$ , Dung tích: $\geq 40$ g	2,88
61	Bộ khuôn đúc	Loại khuôn thông thường	8,00
62	Cân liệu	Trọng lượng cân $\leq 5000$ Kg; Độ chính xác: 1%	1,00
63	Máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	61,83
64	Máy phân tích quang phổ	Phân tích được tối thiểu 6 nguyên tố cơ bản trong thép	3,31
65	Gáo múc mẫu	Hình bán cầu, đường kính: $\geq 10$ mm, cán cầm: $\geq 2$ m	4,50
66	Cốc đúc mẫu	Loại thông dụng trên thị trường	9,00
67	Hòm khuôn đúc	Kích thước, hình dạng phù hợp với chi tiết đúc	182,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
68	Máy nghiền cát	Kích thước liệu vào: $\leq 35\text{mm}$ Năng suất: $\geq 1$ tấn/giờ Công suất: $\geq 15$ kW	2,72
69	Sàng phân cấp	Kích thước cát sau sàng: $(0 \div 1,2)$ mm, Công suất: $\geq 1,5$ kW	2,72
70	Máy tuyển từ	Cường độ từ trường: $\geq 1450$ Oe (115,4 kA/m), Năng suất: $\geq 1,5$ tấn/giờ, Công suất: $\geq 3$ kW	2,72
71	Máy in	Loại in đen, trắng In khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	1,25
72	Đục bê tông	Loại thông dụng trên thị trường	41,00
73	Tang quay làm sạch	Đường kính tang: $\leq 0,7$ m, Tốc độ tang quay: $\leq 28$ vòng/phút, Công suất: $\geq 1,5$ kW	2,28
74	Máy thổi cát và thổi bi làm sạch	Áp lực làm việc: $\geq 4$ bar, Dung tích làm việc $\geq 0,5$ m <sup>3</sup> , Công suất: $\geq 3$ kW	2,28
75	Máy mài, đánh bóng cầm tay cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	26,28
76	Thiết bị hàn cắt khí	Loại thông dụng trên thị trường	5,17
77	Đục nguội	Loại thông dụng trên thị trường	15,50
78	Thước lá	Loại thông dụng trên thị trường (có thang đo đến mm) chiều dài tối thiểu 500 mm	5,17
79	Máy mài cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	19,83



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
80	Ê tô	Ê tô 120, độ mở: $\leq 250$ mm	19,83
81	Lò điện trở	Nhiệt độ nung: $\geq 1250^{\circ}\text{C}$ Công suất: $\geq 10$ kW	1,83
82	Giá đỡ	Phù hợp với vật đúc và kích thước lò	5,50
83	Thùng tôi	Dung tích: $\geq 0,5$ m <sup>3</sup>	3,67
84	Cân bàn	Trọng lượng cân: $\geq 1$ tấn, Độ chính xác: 0,5%	1,83
85	Giá để sản phẩm	Phù hợp với chi tiết đúc	4,00
86	Móc treo	Phù hợp với chi tiết đúc	103,50
87	Xe vận chuyển	Tải trọng: $\geq 1000$ kg	33,54
88	Lò nung	Nhiệt độ nung: $(900 \div 1000)^{\circ}\text{C}$	2,66
89	Cửa sắt	Chiều dài than: $(300 \div 350)$ mm	10,34
90	Cây gắp	Phù hợp hình dạng khuôn thạch cao	10,00
91	Máy đo kiểm tra nhiệt độ	Phạm vi đo: $(540 \div 1750)^{\circ}\text{C}$ Độ chính xác: $1^{\circ}\text{C}$	6,33
92	Bộ khuôn đúc kim loại	Kích thước, hình dạng phù hợp với máy đúc	9,00
93	Máy đo nhiệt độ	Phạm vi đo: $(540 \div 1750)^{\circ}\text{C}$ Độ chính xác: $1^{\circ}\text{C}$	2,50
94	Boong ke	Dung tích: $\geq 5$ m <sup>3</sup>	21,94
95	Máy trộn	Năng suất: $\geq 5$ m <sup>3</sup> /giờ Công suất: $\geq 3$ kW	6,68
96	Mẫu lõi	Phù hợp công nghệ đúc khuôn vỏ mỏng	7,23
97	Máy nén khí và hệ thống dẫn khí	Áp suất: $\geq 7$ bar Công suất: $\geq 11$ kW	5,56
98	Hệ thống lò điện cảm ứng	Công suất: $\geq 1000$ kg/m <sup>2</sup>	17,38

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
99	Thùng rót	Phù hợp với dung lượng mẻ luyện	12,68
100	Máy cắt	Công suất: $\geq 1,5\text{kW}$ Đường kính đá cắt: $\geq 350\text{mm}$	1,50
101	Máy phun bi làm sạch	Dung tích làm việc: $\geq 0,5\text{ m}^3$ Tốc độ đĩa quay $\geq 2000$ vòng/phút Công suất: $\geq 5\text{ kW}$	2,26
102	Máy phun sơn	Loại thông dụng trên thị trường	2,83
103	Búa tạ	Trọng lượng: $\geq 3\text{ kg}$	18,83
104	Bộ mẫu các dạng khuyết tật của sản phẩm đúc	Hình dạng, kích thước và trọng lượng phù hợp để nhận diện khuyết tật	3,0
105	Đèn pin	Loại thông dụng trên thị trường	11,83
106	Thiết bị thử cơ tính	Đo cơ tính của sản phẩm đúc (độ cứng, độ dai ...)	1,39
107	Bộ sản phẩm đúc	Hình dạng, kích thước và trọng lượng phù hợp	20,33
108	Búa nguội	Loại thông dụng trên thị trường Khối lượng $\geq 0,5\text{ Kg}$	43,33
109	Xe nâng	Tải trọng: $\geq 2000\text{ Kg}$	6,70
110	Cầu trục	Tải trọng: $\geq 3000\text{ Kg}$	38,0
111	Máy rút dây đai cầm tay	Lực căng dây: $\geq 10\text{ Kg}$ Công suất: $\geq 0,2\text{ kW}$	5,50
112	Cưa máy	Công suất: $\geq 0,5\text{ kW}$	2,33
113	Cưa tay	Chiều dài lưỡi cưa: $\leq 300\text{ mm}$	82,67
114	Dụng cụ tháo lắp	Loại thông dụng trên thị trường	29,80
115	Búa đóng đinh	Loại thông dụng trên thị trường	11,00
116	Thước cuộn	Chiều dài: $\geq 5\text{m}$	21,50

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
117	Các biển báo phòng chống cháy nổ	Kích thước phù hợp (các nội dung trình bày mạch lạc, rõ ràng, dễ hiểu, đúng quy định)	4,50
118	Câu liên	Thông dụng trên thi trường	1,00
119	Chổi dập lửa	Thông dụng trên thi trường	1,00
120	Chăn dập lửa	Thông dụng trên thi trường	1,00
121	Xô sắt	Thông dụng trên thi trường	1,00
122	Chậu	Thông dụng trên thi trường	1,00
123	Xẻng	Loại thông dụng trên thi trường	179,47
124	Mũ bảo hiểm	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	12,67
125	Cáng	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về cấp cứu thương	1,33
126	Gối	Loại thông dụng trên thi trường	1,33
127	Găng tay và ủng cao su	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	12,67
128	Gậy gỗ	Thông dụng trên thi trường	1,33
129	Bộ phương tiện bảo vệ cá nhân	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phương tiện bảo vệ cá nhân	3,17
130	Bộ trang bị cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về y tế	0,33
131	Máy nén khí	Công suất: $\geq 2$ kW Thể tích: $\geq 100$ lít	0,33
132	Dụng cụ làm sạch bằng khí nén	Số lượng $\geq 12$ chi tiết theo tiêu chuẩn, phù hợp với công việc làm sạch	0,33
133	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước phù hợp	42,17

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Bảng di động	Chiếc	Hai mặt (1 mặt phooc, 1 mặt ni); Kích thước $\leq A0$	0,05
2	Bảng kẹp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,12
3	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,60
4	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
5	Ghim kẹp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,26
6	Dây điện	Mét	Phù hợp với thực hành đấu nối điện	0,50
7	Cột nối	Chiếc	Loại thông dụng phù hợp dây dẫn điện	2,00
8	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng	0,11
9	Sổ ghi chép	Quyển	Loại A4, 100 trang	1,20
10	Mực in	Hộp	Phù hợp với máy in	0,30
11	Giấy	Tờ	Khổ A4	154,05
12	Tập bản vẽ chi tiết	Tờ	Kích thước tối thiểu khổ A3	0,30
13	Tập bản vẽ lắp khuôn đúc của các chi tiết đúc điển hình	Tờ	Kích thước tối thiểu khổ A3	1,00
14	Bảng quy trình vận hành cầu trục	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
15	Bộ sản phẩm đúc	Bộ	Hình dạng, kích thước và trọng lượng phù hợp	0,20
16	Giẻ lau	Kg	Vải sạch	4,70
17	Bảng quy trình vận hành máy phân tích quang phổ	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01
18	Các biển báo phòng cháy nổ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,01
19	Hệ thống các biển báo nguy hiểm	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,01
20	Bản vẽ chi tiết lồng phôi	Tờ	Giấy A4, in đen trắng	0,08
21	Nước sạch	m <sup>3</sup>	Nước đã qua xử lý	1,50
22	Đất sét làm khuôn	Kg	Loại thông dụng để làm khuôn đúc	0,50
23	Vật liệu phụ gia	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,30
24	Nước thủy tinh	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	2,78
25	Khí CO <sub>2</sub>	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	0,30
26	Chất sơn lõi	Kg	Phù hợp với công nghệ làm lõi	1,11
27	Bản vẽ lõi đúc	Tờ	Giấy A4, in đen trắng	1,67
28	Bảng quy trình chế tạo lõi	Chiếc	Kích thước $\geq 1200 \times 801$	0,01
29	Lõi đúc	Chiếc	Phù hợp với sản phẩm đúc	1,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
30	Bảng qui trình sơn, sấy khô lõi	Chiếc	Kích thước $\geq 1200 \times 800$	0,01
31	Bảng qui trình vận hành thiết bị sấy	Chiếc	Kích thước $\geq 1200 \times 800$	0,01
32	Bản vẽ chi tiết đúc	Tờ	Khổ A4, in đen trắng	2,08
33	Đất sét	m <sup>3</sup>	Vật liệu đất sét làm khuôn đúc	1,50
34	Nước	m <sup>3</sup>	Nước đã qua xử lý	1,00
35	Bảng qui trình vận hành máy trộn	Chiếc	Kích thước $\geq 1200 \times 800$	0,01
36	Hỗn hợp làm khuôn	m <sup>3</sup>	Đạt tiêu chuẩn làm khuôn đúc	1,40
37	Đá mài	Viên	$\phi 200$	1,13
38	Lưỡi cưa tay	Chiếc	Chiều dài $\leq 300$ mm	0,08
39	Bảng qui trình chế tạo khuôn đúc	Chiếc	Kích thước $\geq 1200 \times 800$	0,01
40	Bảng qui trình lắp ráp các nửa khuôn	Chiếc	Kích thước $\geq 1200 \times 800$	0,01
41	Bộ khuôn đúc	Bộ	Đầy đủ chủng loại, kích thước đồng bộ với các lõi đúc	0,20
42	Thao	Chiếc	Phù hợp với lõi đúc	1,11
43	Con mã	Chiếc	Phù hợp với lõi đúc	1,11
44	Bản vẽ lắp khuôn	Tờ	Giấy A4, in đen trắng	0,08

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
	đúc			
45	Bảng qui trình lắp lõi vào khuôn	Chiếc	Kích thước $\geq 1200 \times 800$	0,01
46	Gang đúc, sắt thép phế	Kg	Theo tiêu chuẩn nguyên vật liệu dùng trong đúc kim loại	5,00
47	Bảng quy trình nạp liệu	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01
48	Gang, thép lỏng	Kg	Theo tiêu chuẩn nguyên vật liệu dùng trong đúc kim loại	45,00
49	Vụn Samôt	Kg	$\text{SiO}_2 \geq 90\%$	0,50
50	Bảng quy trình sử dụng thiết bị đo nhiệt độ	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01
51	Bảng chế độ điện nấu luyện lò điện cảm ứng	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01
52	Bột than cốc	Kg	Theo tiêu chuẩn nguyên vật liệu dùng trong đúc kim loại	5,00
53	Chất cầu hóa	Kg	Theo tiêu chuẩn nguyên vật liệu dùng trong đúc kim loại	1,40
54	Fero Silic	Kg	Theo tiêu chuẩn nguyên vật liệu dùng trong đúc kim loại	5,00
55	Vôi	Kg	$\text{CaO} \geq 85\%$ ; $\text{SiO}_2 \leq 2\%$ ; Kích cỡ cục 10 ÷ 50 mm	1,67
56	Huỳnh thạch	Kg	Hàm lượng $\text{CaF}_2 \geq 45\%$	0,28

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
57	Que chọc liệu	Kg	Đường kính F16mm Thép CT51	1,80
58	Bảng quy trình nấu luyện lò điện cảm ứng	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01
59	Bảng quy trình đúc kim loại	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01
60	Bảng quy trình vận hành lò điện cảm ứng	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01
61	Cát sau đúc	m <sup>3</sup>	Đạt tiêu chuẩn làm khuôn đúc	0,80
62	Cát phun	m <sup>3</sup>	Hàm lượng SiO <sub>2</sub> ≥ 90%, kích thước (0,3 ÷ 3) mm	0,50
63	Bột oxit nhôm	Kg	Hàm lượng Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ≥ 95%, kích thước: (0,1 ÷ 2,3) mm	1,11
64	Hạt bi thép	Kg	Vật liệu: thép sau xử lý nhiệt, đường kính: (0,3 ÷ 2,8) mm	0,50
65	Chổi mài	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
66	Chi tiết đúc mới dỡ khuôn	Kg	Các chi tiết đúc điển hình phù hợp cơ sở đào tạo	65,55
67	Khí Ôxy	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
68	Gas	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
69	Lưỡi cưa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
70	Dầu bôi trơn	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	4,30

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
71	Bảng quy trình xử lý nhiệt sản phẩm đúc	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01
72	Chi tiết đúc đã cắt bỏ đậu ngót, đậu rớt	Kg	Các chi tiết đúc điển hình phù hợp cơ sở đào tạo	7,87
73	Sơn	Kg	Phù hợp yêu cầu công nghệ của sản phẩm đúc	1,66
74	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,50
75	Bảng qui trình sơn sản phẩm đúc	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,00
76	Nhôm đúc	Tấn	Theo tiêu chuẩn nguyên vật liệu dùng trong đúc nhôm	0,43
77	Chổi quét	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,08
78	Bảng qui trình vận hành thiết bị đúc áp lực	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01
79	Đá cắt	Chiếc	Đường kính đá cắt $\geq$ 350mm	0,38
80	Chất sơn khuôn	Kg	Phù hợp với sản phẩm đúc	0,55
81	Chất gom xỉ	Kg	Theo tiêu chuẩn nguyên vật liệu dùng trong Luyện kim	0,67
82	Que vót xỉ	Kg	Đường kính $\geq$ 10 mm, Thép CT31	1,00
83	Đầu can nhiệt	Chiếc	Theo tiêu chuẩn dùng đo nhiệt trong luyện kim	1,08
84	Xăng	Lít	Theo tiêu chuẩn	3,80

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
85	Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật của sản phẩm đúc	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01
86	Gỗ	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng dùng trong đóng thùng hàng	0,30
87	Đinh	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,60
88	Miếng đệm/bọt xốp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
89	Nhãn dán	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
90	Dây đai nhựa	Mét	Kích thước: 13 ÷ 19mm, độ dày: 0,6 ÷ 1mm	10,00
91	Kẹp đai	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	20,00
92	Bảng quy trình đóng gói sản phẩm	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,00
93	Cát	m <sup>3</sup>	Đạt tiêu chuẩn làm khuôn đúc	0,50
94	Bộ phương tiện bảo vệ cá nhân	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,00
95	Bình chữa cháy loại bột	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,40
96	Bình chữa cháy loại khí	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,35
97	Bảng nội quy phòng cháy, chữa cháy	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
98	Các biển báo nguy hiểm về điện	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về biển báo nguy hiểm về điện	0,01
99	Gạch thưa	Mét	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về y tế	0,56
100	Thuốc sát trùng	Lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về y tế	0,04
101	Bông, băng y tế	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về y tế	2,22
102	Nẹp bó gãy xương tạm thời	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về y tế	2,00
103	Chổi sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
104	Chổi nan	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
105	Dầu mazut	Lít	Theo tiêu chuẩn dầu mazut	1,50
106	Dầu bôi trơn	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,70

## **Phụ lục 19b**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ ĐÚC KIM LOẠI**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ đúc kim loại**

**Mã ngành, nghề: 6510418**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**



## MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại trình độ cao đẳng	16

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.490 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ đúc kim loại, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ ĐÚC KIM LOẠI**

Mã ngành, nghề: 6510418

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	22,28
2	Định mức giờ dạy thực hành	95,00
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>17,59</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,28
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phóng chiếu: ≥ (1800x 1800) mm	22,28
3	Máy in	Loại in đen, trắng In khổ giấy ≥ Khổ A4	1,11
4	Máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	1,90

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
5	Bàn nguội	Có gắn ê tô nguội độ mở: $\leq 140$ mm	4,00
6	Băng tải	Chiều rộng: $\geq 300$ mm	6,89
7	Băng tải khuôn và băng tải rót	Phù hợp cơ sở đào tạo	2,28
8	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	3,00
9	Bảng vẽ	Kích thước: $\geq$ Khổ A3	67,44
10	Ben chứa liệu	Kích thước: $\geq (800 \times 500 \times 500)$ mm	49,78
11	Bếp điện	Công suất: $\geq 1500$ W	0,11
12	Bình chữa cháy loại bọt	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,50
13	Bình chữa cháy loại khí	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,50
14	Bình định mức	Thể tích: $\geq 250$ ml Vật liệu thuỷ tinh chịu nhiệt, chịu hoá chất	0,50
15	Bình hút ẩm	Loại thông dụng	2,50
16	Dụng cụ đo cơ khí	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với yêu cầu công nghệ	68,44
17	Dụng cụ đo điện	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
18	Dụng cụ hỗ trợ chế tạo khuôn	Phù hợp với kích thước, hình dạng khuôn đúc	100,70
19	Dụng cụ kiểm tra	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
20	Máy biến áp 1 pha	Công suất: $\leq 2$ kVA	0,83
21	Máy biến áp 3 pha	Công suất: $(1 \div 2)$ kVA	0,83



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
22	Động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Công suất: $\leq 1$ kW	0,83
23	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất: $\leq 1$ kW	0,83
24	Động cơ điện 1 chiều	Công suất: $(1 \div 3)$ kW	0,83
25	Nguồn cung cấp điện một chiều	Dùng biến áp $U_v = (90 \div 250)$ V $U_{ra} = (0 \div 110)$ V Công suất: $\geq 20$ kVA	0,83
26	Mô đun tải một chiều	$U_{đm} = (6 \div 24)$ VDC, Điện trở: $\geq 100\Omega$	1,67
27	Mạch điện cơ bản	Thể hiện được nguyên tắc đấu nối và nguyên lý hoạt động	1,67
28	Khí cụ điện	Loại 1 pha hoặc 3 pha Dòng định mức $\leq 30$ A	1,67
29	Dụng cụ sửa chữa điện cầm tay	Đầy đủ chủng loại, đảm bảo an toàn về điện	0,83
30	Phần mềm Auto cad	Phần mềm thông dụng trên thị trường, Cài đặt được tối thiểu 19 máy	1,17
31	Mạng LAN	Kết nối tối thiểu 19 máy	1,11
32	Bộ mô hình vật thật các chi tiết cơ khí điển hình	Thể hiện rõ hình dáng hình học của từng chi tiết	0,50
33	Mô hình mối ghép then	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,50
34	Mô hình mối ghép đinh tán	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
35	Mô hình môi ghép chốt	Môi ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,50
36	Mô hình môi ghép hàn	Môi ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,50
37	Bộ mẫu sản phẩm đúc điển hình	Thẻ hiện rõ hình dáng hình học của từng sản phẩm đúc điển hình	0,50
38	Bộ mẫu các khuôn đúc điển hình	Thẻ hiện rõ hình dáng hình học kết cấu của từng bộ khuôn đúc điển hình	2,67
39	Máy cất nước 2 lần	Năng suất: $\geq 2$ lít/giờ	0,11
40	Máy đo độ pH	Phạm vi đo pH: (0,00 ÷ 14,00) pH	0,22
41	Máy phân tích xác định cacbon, lưu huỳnh	Dải đo C: từ 0,01% ÷ 6%; dải đo S từ: 0,01% ÷ 3,5%	0,17
42	Máy phân tích xác định Mn, Si, P	Dải bước sóng: (180 ÷ 1020) nm	0,11
43	Máy khoan	Công suất: $\geq 500$ W	0,11
44	Máy nghiền mẫu	Kích thước liệu sau khi nghiền: (0,5 ÷ 5) mm	0,11
45	Máy so màu	Phù hợp phòng hóa tại cơ sở đào tạo	0,06
46	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm sử dụng	21,06
47	Tủ sấy	Nhiệt độ sấy: (50° ÷ 250) °C	0,94
48	Tủ hút	Lưu lượng hút khí: $\geq 10$ lít/giờ	0,83
49	Đèn cồn	Loại thông dụng	0,50
50	Cân đĩa	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
51	Cân phân tích	Trọng lượng cân: $\leq 210$ gram	0,11

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
52	Giá chuẩn độ	Phù hợp thiết bị thí nghiệm	1,00
53	Tủ đựng dụng cụ thí nghiệm	Kích thước phù hợp với phòng hoá nghiệm của cơ sở đào tạo	0,83
54	Tủ đựng hoá chất	Kích thước phù hợp với phòng hoá nghiệm của cơ sở đào tạo	0,83
55	Tủ bảo lưu mẫu	Kích thước phù hợp với phòng hoá nghiệm của cơ sở đào tạo	0,83
56	Cốc thuỷ tinh	Thể tích: $\geq 250$ ml Vật liệu thuỷ tinh chịu nhiệt, chịu hoá chất	0,50
57	Đũa thuỷ tinh	Vật liệu thuỷ tinh chịu nhiệt, chịu hoá chất	0,17
58	Burét	Thể tích: $\geq 25$ ml Vật liệu thuỷ tinh chịu nhiệt, chịu hoá chất	0,17
59	Pipet	Thể tích: $\geq 5$ ml	0,08
60	Cốc đong	Thể tích: $\geq 10$ ml	0,08
61	Lọ đựng hóa chất	Thể tích: $\geq 25$ ml	13,00
62	Phễu thuỷ tinh	Vật liệu thuỷ tinh chịu nhiệt, chịu hoá chất	0,50
63	Nhiệt kế	Phạm vi đo: $(40 \div 250)$ °C Độ chính xác: 0,5 °C	1,33
64	Mâm từ	Đường kính mâm từ $\geq 600$ mm	0,89
65	Đầu nhóm liệu	Thể tích khối liệu nhóm $\geq 0,2$ m <sup>3</sup>	0,89
66	Máy đo biên dạng	Độ chính xác: $(2 \div 5)$ $\mu$ m	1,56
67	Máy soi tổ chức tế	Độ phóng đại: $\geq 200$ X	3,11



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	vi	Đèn chiếu sáng: $\leq 30W$	
68	Bộ mẫu sản phẩm đúc	Phù hợp cơ sở đào tạo	0,83
69	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	69,67
70	Mô hình khuôn	Phù hợp với chi tiết đúc điển hình	8,00
71	Bộ mẫu chi tiết sản phẩm đúc	Loại thông dụng, phù hợp để lập quy trình	1,00
72	Máy ép làm khuôn	Lực rung: $\geq 150$ Kg Lực nén: $\geq 3000$ Kg Công suất: $\geq 3$ kW	0,67
73	Bộ dụng cụ làm khuôn đúc	Phù hợp với chi tiết đúc	4,00
74	Hộp lõi	Phù hợp với lõi đúc	24,00
75	Súng phun sơn	Loại thông dụng trên thị trường	2,67
76	Bộ dụng cụ làm lõi	Phù hợp cơ sở đào tạo	24,00
77	Hệ thống thổi khí CO <sub>2</sub>	Phù hợp cơ sở đào tạo	2,67
78	Lò sấy	Phù hợp với sản phẩm đúc	1,50
79	Bộ hòm khuôn đúc	Kích thước, hình dạng phù hợp với chi tiết đúc	15,50
80	Máy đánh toi hỗn hợp cát	Năng suất: $\geq 1m^3$ /giờ	3,33
81	Sàng	Loại thông dụng trên thị trường	25,30
82	Máy đo độ bền cát khuôn	Áp suất khí: $\geq 4$ bar, Tổng khối lượng mẫu: $\leq 200$ Kg	14,22
83	Máy kiểm tra độ	Áp suất khí: $\geq 2$ bar	14,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	thông khí		
84	Máy làm khuôn	Phù hợp với kích thước, hình dạng khuôn đúc	12,61
85	Máy mài hai đá	Công suất: $\geq 1,5$ kW Đường kính đá: $\geq 200$ mm	12,61
86	Mẫu các chi tiết đúc điển hình	Kích thước, hình dạng và trọng lượng phù hợp	12,61
87	Khay	Phù hợp cơ sở đào tạo	33,00
88	Tạ dè khuôn	Phù hợp với khuôn đúc	22,22
89	Thiết bị đo độ ẩm hỗn hợp làm khuôn	Độ chính xác: $\geq 0,01\%$ , Dung tích: $\geq 40$ g	2,88
90	Bộ khuôn đúc	Loại khuôn thông thường	8,00
91	Cân liệu	Trọng lượng cân $\leq 5000$ Kg; Độ chính xác: 1%	1,00
92	Máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	61,83
93	Máy phân tích quang phổ	Phân tích được tối thiểu 6 nguyên tố cơ bản trong thép	3,31
94	Gáo múc mẫu	Hình bán cầu, đường kính: $\geq 10$ mm, cán cầm: $\geq 2$ m	4,50
95	Cốc đúc mẫu	Loại thông dụng trên thị trường	9,00
96	Hòm khuôn đúc	Kích thước, hình dạng phù hợp với chi tiết đúc	182,00
97	Máy nghiền cát	Kích thước liệu vào: $\leq 35$ mm Năng suất: $\geq 1$ tấn/giờ Công suất: $\geq 15$ kW	2,72

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
98	Sàng phân cấp	Kích thước cát sau sàng: $(0 \div 1,2)$ mm, Công suất: $\geq 1,5$ kW	2,72
99	Máy tuyển từ	Cường độ từ trường: $\geq 1450$ Oe (115,4 kA/m), Năng suất: $\geq 1,5$ tấn/giờ, Công suất: $\geq 3$ kW	2,72
100	Máy in	Loại in đen, trắng In khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	2,45
101	Đục bê tông	Loại thông dụng trên thị trường	41,00
102	Tang quay làm sạch	Đường kính tang: $\leq 0,7$ m, Tốc độ tang quay: $\leq 28$ vòng/phút, Công suất: $\geq 1,5$ kW	2,28
103	Máy thổi cát và thổi bi làm sạch	Áp lực làm việc: $\geq 4$ bar, Dung tích làm việc $\geq 0,5$ m <sup>3</sup> , Công suất: $\geq 3$ kW	2,28
104	Máy mài, đánh bóng cầm tay cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	26,28
105	Thiết bị hàn cắt khí	Loại thông dụng trên thị trường	5,17
106	Đục nguội	Loại thông dụng trên thị trường	15,50
107	Thước lá	Loại thông dụng trên thị trường (có thang đo đến mm) chiều dài tối thiểu 500 mm	5,17
108	Máy mài cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	19,83
109	Ê tô	Ê tô 120, độ mở: $\leq 250$ mm	19,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
110	Lò điện trở	Nhiệt độ nung: $\geq 1250^{\circ}\text{C}$ Công suất: $\geq 10$ kW	1,83
111	Giá đỡ	Phù hợp với vật đúc và kích thước lò	5,50
112	Thùng tôi	Dung tích: $\geq 0,5$ m <sup>3</sup>	3,67
113	Cân bàn	Trọng lượng cân: $\geq 1$ tấn, Độ chính xác: 0,5%	1,83
114	Giá để sản phẩm	Phù hợp với chi tiết đúc	4,00
115	Móc treo	Phù hợp với chi tiết đúc	103,50
116	Bộ khuôn đúc áp lực	Kết cấu kích thước phù hợp với máy đúc	1,78
117	Máy đúc áp lực (Thực tập tại doanh nghiệp)	Áp suất phun: $\geq 100$ kg/cm <sup>2</sup> , Vận tốc phun: $\leq 5$ m/s, Lực đẩy: $\geq 5$ tấn, Công suất: $\geq 30$ kW	1,78
118	Bộ khuôn đúc ly tâm	Kích thước, hình dạng phù hợp với máy đúc	1,67
119	Máy đúc ly tâm (Thực tập tại doanh nghiệp)	Phù hợp cơ sở đào tạo	1,67
120	Xe vận chuyển	Tải trọng: $\geq 1000$ kg	36,94
121	Khuôn chế tạo mẫu sáp	Phù hợp cơ sở đào tạo	15,00
122	Thùng đựng huyền phù	Phù hợp cơ sở đào tạo	1,67
123	Thùng đựng chất tạo mẫu	Phù hợp cơ sở đào tạo	1,67
124	Lò nung	Nhiệt độ nung: $(900 \div 1000)^{\circ}\text{C}$	4,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
125	Hòm khuôn	Phù hợp với mẫu đúc	15,00
126	Cân	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
127	Bộ dụng cụ làm khuôn mẫu chảy	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
128	Gáo	Phù hợp công nghệ làm khuôn mẫu chảy	10,00
129	Phễu	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
130	Rây lọc	Phù hợp tiêu chuẩn lọc thạch cao	10,00
131	Cưa sắt	Chiều dài than: (300 ÷ 350) mm	13,67
132	Cây gắp	Phù hợp hình dạng khuôn thạch cao	10,00
133	Hệ thống máy đúc liên tục ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Máy đúc một dòng Kích thước phôi đúc: $\geq (100 \times 100)$ mm Tốc độ đúc: $\geq 2,5$ m/phút	1,67
134	Mô hình máy đúc liên tục	Phù hợp cơ sở đào tạo	1,67
135	Máy đo kiểm tra nhiệt độ	Phạm vi đo: (540 ÷ 1750) °C Độ chính xác: 1 °C	8,00
136	Thùng trung gian	Phù hợp với dung lượng mẻ luyện	1,67
137	Hệ thống cấp ôxy	Áp suất: (1 ÷ 4) at Ôxy công nghiệp: $O_2 \geq 98\%$	2,56
138	Bộ khuôn đúc kim loại	Kích thước, hình dạng phù hợp với máy đúc	9,00
139	Máy đo nhiệt độ	Phạm vi đo: (540 ÷ 1750) °C Độ chính xác: 1 °C	6,11
140	Boong ke	Dung tích: $\geq 5$ m <sup>3</sup>	35,94
141	Máy trộn	Năng suất: $\geq 5$ m <sup>3</sup> /giờ Công suất: $\geq 3$ kW	10,62

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
142	Hệ thống tái sinh cát	Năng suất: $\geq 1$ tấn/giờ	3,94
143	Mẫu đúc	Phù hợp công nghệ đúc khuôn vỏ mỏng	20,50
144	Mẫu lõi	Phù hợp công nghệ đúc khuôn vỏ mỏng	13,17
145	Tấm mẫu	Phù hợp với mẫu đúc	20,50
146	Máy làm khuôn vỏ mỏng	Phù hợp mẫu đúc	2,28
147	Máy nén khí và hệ thống dẫn khí	Áp suất: $\geq 7$ bar Công suất: $\geq 11$ kW	9,50
148	Hệ thống lò điện cảm ứng	Công suất: $\geq 1000$ kg/m <sup>2</sup>	21,28
149	Thùng rót	Phù hợp với dung lượng mẻ luyện	18,28
150	Lò nung mẫu	Nhiệt độ nung: (220 ÷ 250) °C	2,36
151	Lò sấy mẫu	Nhiệt độ nung: (350 ÷ 370) °C	2,28
152	Máy cắt	Công suất: $\geq 1,5$ kW Đường kính đá cắt: $\geq 350$ mm	7,11
153	Máy phun bi làm sạch	Dung tích làm việc: $\geq 0,5$ m <sup>3</sup> Tốc độ đĩa quay $\geq 2000$ vòng/phút Công suất: $\geq 5$ kW	6,20
154	Máy phun sơn	Loại thông dụng trên thị trường	6,77
155	Bộ dụng cụ làm khuôn vỏ mỏng	Loại thông dụng trên thị trường	6,83
156	Búa tạ	Trọng lượng: $\geq 3$ kg	24,44
157	Bộ mẫu các dạng khuyết tật của sản phẩm đúc	Hình dạng, kích thước và trọng lượng phù hợp để nhận diện khuyết tật	3,0
158	Đèn pin	Loại thông dụng trên thị trường	11,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
159	Thiết bị thử cơ tính	Đo cơ tính của sản phẩm đúc (độ cứng, độ dai...)	1,39
160	Bộ sản phẩm đúc	Hình dạng, kích thước và trọng lượng phù hợp	20,33
161	Búa nguội	Loại thông dụng trên thị trường Khối lượng $\geq 0,5$ Kg	70,83
162	Xe nâng	Tải trọng: $\geq 2000$ Kg	12,11
163	Cầu trục	Tải trọng: $\geq 3000$ Kg	46,1
164	Máy rút dây đai cầm tay	Lực căng dây: $\geq 10$ Kg Công suất: $\geq 0,2$ kW	5,50
165	Cưa máy	Công suất: $\geq 0,5$ kW	2,33
166	Cưa tay	Chiều dài lưỡi cưa: $\leq 300$ mm	82,67
167	Dụng cụ tháo lắp	Loại thông dụng trên thị trường	35,00
168	Búa đóng đinh	Loại thông dụng trên thị trường	11,00
169	Thước cuộn	Chiều dài: $\geq 5$ m	21,50
170	Các biển báo phòng chống cháy nổ	Kích thước phù hợp (các nội dung trình bày mạch lạc, rõ ràng, dễ hiểu, đúng quy định)	4,50
171	Câu liềm	Thông dụng trên thị trường	1,00
172	Chổi đập lửa	Thông dụng trên thị trường	1,00
173	Chăn đập lửa	Thông dụng trên thị trường	1,00
174	Xô sắt	Thông dụng trên thị trường	1,00
175	Chậu	Thông dụng trên thị trường	1,00
176	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường	217,80
177	Mũ bảo hiểm	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn	12,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		lao động	
178	Cáng	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về cáng cứu thương	1,33
179	Gối	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
180	Găng tay và ủng cao su	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	12,67
181	Gậy gỗ	Thông dụng trên thị trường	1,33
182	Bộ phương tiện bảo vệ cá nhân	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phương tiện bảo vệ cá nhân	3,17
183	Bộ trang bị cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về y tế	0,33
184	Máy nén khí	Công suất: $\geq 2$ kW Thể tích: $\geq 100$ lít	0,33
185	Dụng cụ làm sạch bằng khí nén	Số lượng $\geq 12$ chi tiết theo tiêu chuẩn, phù hợp với công việc làm sạch	0,33
186	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước phù hợp	42,17

### III, ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bảng di động	Chiếc	Hai mặt (1 mặt phooc, 1 mặt ni); Kích thước $\leq A0$	0,06
2	Bảng kẹp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,14
3	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,88
4	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,05



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
5	Ghim kẹp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,26
6	Bao tải	m <sup>2</sup>	Thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,42
7	Bê tông nhựa	Tấn	Bê tông nhựa, hàm lượng nhựa: $\geq 4\%$	0,70
6	A xít HNO <sub>3</sub>	ml	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	27,78
7	A xít H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	ml	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	27,78
8	A xít H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	ml	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	27,78
9	A xít HCl	ml	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	27,78
10	KMnO <sub>4</sub>	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,78
11	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> MnO <sub>4</sub> 5%	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,78
12	(NH <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,78
13	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> 25%	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,78
14	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,78
15	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,11
16	Iodide	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,11
17	KI	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,11
18	AsO <sub>3</sub>	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,11
19	NaCl	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,78
20	KCl	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,78
21	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> Fe(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,78

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
22	H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,11
23	NaOH	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	5,56
24	KOH	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	5,56
25	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> trung tính theo chỉ thị MR	ml	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,11
26	NaNO <sub>2</sub>	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,11
27	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,11
28	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>8</sub>	gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,11
29	AgNO <sub>3</sub>	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,56
30	PbCrO <sub>4</sub>	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,56
31	Khí Ar tinh khiết	Chai	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về Ar thí nghiệm	0,06
32	Khí ôxy tinh khiết	Chai	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về Ôxy thí nghiệm	0,06
33	Khăn lau	Kg	Khăn cotton	0,28
34	Cồn công nghiệp	ml	Theo tiêu chuẩn Việt Nam Cồn công nghiệp	55,56
35	Mẫu phôi thép	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phôi thép	1,50
36	Nước sạch	m <sup>3</sup>	Nước đã qua xử lý	2,10
37	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường, Phù hợp với máy in	0,500
38	Sổ ghi chép	Quyển	Loại A4, 100 trang	1,70
39	Giấy	Tờ	Khổ A4	2,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
40	Bảng nội quy sử dụng hóa chất	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,003
41	Bảng quy trình phân tích thành phần kim loại	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,00
42	Bảng tiêu chuẩn thành phần hoá học mác thép	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,00
43	Dây điện	Mét	Phù hợp với thực hành đấu nối điện	0,50
44	Cột nối	Chiếc	Loại thông dụng phù hợp dây dẫn điện	2,00
45	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng	0,11
46	Sổ ghi chép	Quyển	Loại A4, 100 trang	1,20
47	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường, Phù hợp với máy in	0,30
48	Giấy	Tờ	Khổ A4	176,05
49	Tập bản vẽ chi tiết	Tờ	Kích thước tối thiểu khổ A3	0,30
50	Tập bản vẽ lắp khuôn đúc của các chi tiết đúc điển hình	Tờ	Kích thước tối thiểu khổ A3	1,00
51	Bảng quy trình vận hành cầu trục	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01
52	Bảng quy trình sử dụng máy đo nhiệt độ	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
53	Bộ sản phẩm đúc	Bộ	Hình dạng, kích thước và trọng lượng phù hợp	0,20
54	Giẻ lau	Kg	Vải sạch	5,00
55	Bảng quy trình vận hành máy phân tích quang phổ	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,003
56	Các biển báo phòng cháy nổ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,003
57	Hệ thống các biển báo nguy hiểm	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,003
58	Bản vẽ chi tiết lồng phôi	Tờ	Giấy A4, in đen trắng	0,08
59	Bảng qui trình đúc	Chiếc	Khổ A0	0,003
60	Bảng danh mục vật tư sản xuất đúc	Chiếc	Khổ A0	0,003
61	Bảng danh mục thiết bị đúc	Chiếc	Khổ A0	0,003
62	Nước sạch	m <sup>3</sup>	Nước đã qua xử lý	1,55
63	Đất sét làm khuôn	Kg	Loại thông dụng để làm khuôn đúc	0,50
64	Vật liệu phụ gia	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,30
65	Nước thủy tinh	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	2,78
66	Khí CO <sub>2</sub>	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	0,30

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
67	Chất sơn lõi	Kg	Phù hợp với công nghệ làm lõi	1,11
68	Bản vẽ lõi đúc	Tờ	Giấy A4, in đen trắng	1,67
69	Bảng quy trình chế tạo lõi	Chiếc	Kích thước: ≥ (1200x800) mm	0,01
70	Lõi đúc	Chiếc	Phù hợp với sản phẩm đúc	1,50
71	Bảng qui trình sơn, sấy khô lõi	Chiếc	Kích thước: ≥ (1200x800) mm	0,003
72	Bảng qui trình vận hành thiết bị sấy	Chiếc	Kích thước: ≥ (1200x800) mm	0,003
73	Bản vẽ chi tiết đúc	Tờ	Khổ A4, in đen trắng	2,08
74	Đất sét	m <sup>3</sup>	Vật liệu đất sét làm khuôn đúc	1,5
75	Nước	m <sup>3</sup>	Nước đã qua xử lý	1,0
76	Bảng qui trình vận hành máy trộn	Chiếc	Kích thước: ≥ (1200x800) mm	0,01
77	Hỗn hợp làm khuôn	m <sup>3</sup>	Đạt tiêu chuẩn làm khuôn đúc	1,70
78	Đá mài	Viên	Đường kính 200 mm	1,13
79	Lưỡi cưa tay	Chiếc	Chiều dài ≤ 300 mm	0,08
80	Bảng qui trình chế tạo khuôn đúc	Chiếc	Kích thước: ≥ (1200x800) mm	0,01
81	Bảng qui trình lắp ráp các nửa	Chiếc	Kích thước: ≥ (1200x800) mm	0,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
	khuôn			
82	Bảng qui trình chế tạo và lắp ráp khuôn	Chiếc	Kích thước $\geq 1200 \times 800$	0,003
83	Bộ khuôn đúc	Bộ	Đầy đủ chủng loại, kích thước đồng bộ với các lõi đúc	0,200
84	Thao	Chiếc	Phù hợp với lõi đúc	1,11
85	Con mã	Chiếc	Phù hợp với lõi đúc	1,11
86	Bản vẽ lắp khuôn đúc	Tờ	Giấy A4, in đen trắng	0,08
87	Bảng qui trình lắp lõi vào khuôn	Chiếc	Kích thước $\geq 1200 \times 800$	0,01
88	Bảng quy trình kiểm tra khuôn	Chiếc	Kích thước $\geq (1200 \times 800)$ mm	0,00
89	Gang đúc, sắt thép phế	Kg	Theo tiêu chuẩn nguyên vật liệu dùng trong đúc kim loại	5,00
90	Bảng quy trình nạp liệu	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,003
91	Gang, thép lỏng	Kg	Theo tiêu chuẩn nguyên vật liệu dùng trong đúc kim loại	50,00
92	Vụn Samôt	Kg	Hàm lượng $\text{SiO}_2: \geq 90\%$	0,50
93	Bảng quy trình sử dụng thiết bị đo nhiệt độ	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,003
94	Bảng chế độ điện nấu luyện lò điện cảm ứng	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,003

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
95	Bột than cốc	Kg	Theo tiêu chuẩn nguyên vật liệu dùng trong đúc kim loại	6,00
96	Chất cầu hóa	Kg	Theo tiêu chuẩn nguyên vật liệu dùng trong đúc kim loại	1,50
97	Fero Silic	Kg	Theo tiêu chuẩn nguyên vật liệu dùng trong đúc kim loại	5,00
98	Vôi	Kg	Hàm lượng: $\text{CaO} \geq 85\%$ ; $\text{SiO}_2 \leq 2\%$ ; Kích cỡ cục (10 ÷ 50) mm	1,67
99	Huỳnh thạch	Kg	Hàm lượng $\text{CaF}_2 : \geq 45\%$	0,28
100	Que chọc liệu	Kg	Đường kính: $\geq 16$ mm Thép CT51	1,80
101	Bảng tiêu chuẩn thành phần hoá học các kim loại, hợp kim đúc	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,003
102	Bảng quy trình nấu luyện lò điện cảm ứng	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,003
103	Bảng quy trình đúc kim loại	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,003
104	Bảng quy trình vận hành lò điện cảm ứng	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01
105	Cát sau đúc	m <sup>3</sup>	Đạt tiêu chuẩn làm khuôn đúc	0,80
106	Cát phun	m <sup>3</sup>	Hàm lượng $\text{SiO}_2 : \geq 90\%$ , Kích thước: (0,3 ÷ 3) mm	0,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
107	Bột oxit nhôm	Kg	Hàm lượng $Al_2O_3 \geq 95\%$ , kích thước: (0,1 ÷ 2,3) mm	1,11
108	Hạt bi thép	Kg	Vật liệu: Thép sau xử lý nhiệt Đường kính: (0,3 ÷ 2,8) mm	0,50
109	Chổi mài	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
110	Chi tiết đúc mới dỡ khuôn	Kg	Các chi tiết đúc điển hình phù hợp cơ sở đào tạo	65,55
111	Khí Ôxy	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
112	Gas	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,50
113	Lưỡi cưa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
114	Bảng quy trình cắt bỏ đậu ngót, đậu rớt	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,003
115	Dầu bôi	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	4,80
116	Bảng quy trình xử lý nhiệt sản phẩm đúc	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01
117	Chi tiết đúc đã cắt bỏ đậu ngót, đậu rớt	Kg	Các chi tiết đúc điển hình phù hợp cơ sở đào tạo	7,87
118	Sơn	Kg	Phù hợp yêu cầu công nghệ của sản phẩm đúc	1,66
119	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,50



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
120	Bảng qui trình sơn sản phẩm đúc	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,003
121	Nhôm đúc	Tấn	Theo tiêu chuẩn nguyên vật liệu dùng trong đúc nhôm	0,500
122	Chổi quét	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,08
123	Bảng qui trình vận hành thiết bị đúc áp lực	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01
124	Khuôn mẫu	Bộ	Phù hợp yêu cầu công nghệ sản xuất đúc	0,003
125	Hộp kim đúc	Kg	Theo tiêu chuẩn nguyên vật liệu dùng trong đúc kim loại	5,20
126	Phụ gia	Kg	Phù hợp yêu cầu công nghệ sản xuất đúc	11,60
127	Can nhiệt	Chiếc	Theo tiêu chuẩn dùng đo nhiệt trong luyện kim	0,06
128	Bảng qui trình vận hành máy đúc ly tâm	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,003
129	Dung dịch huyền phù	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	11,11
130	Vật liệu làm mẫu	kg	Nhiệt độ nóng chảy: ≥ 51 °C	1,90
131	Đá cắt	Chiếc	Đường kính đá cắt: ≥ 350mm	0,44
132	Chất sơn khuôn	Kg	Phù hợp với sản phẩm đúc	1,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
133	Bản vẽ đúc mẫu chảy	Tờ	Giấy A4, in đen trắng	0,20
134	Bảng quy trình đúc mẫu chảy	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01
135	Tấm Amiăng	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
136	Chất gom xỉ	Kg	Theo tiêu chuẩn nguyên vật liệu dùng trong Luyện kim	1,50
137	Thép làm nguội	Kg	Thép xây dựng CT31, F6	1,00
138	Ống thép	Mét	Đường kính $\geq 10$ mm	0,67
139	Que vót xỉ	Kg	Đường kính $\geq 10$ mm Thép CT31	1,55
140	Đầu can nhiệt	Chiếc	Theo tiêu chuẩn dùng đo nhiệt trong luyện kim	1,38
141	Ôxy công nghiệp	Chai	Ôxy công nghiệp O <sub>2</sub> $\geq 98\%$	0,08
142	Bảng quy trình vận hành máy đúc	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,003
143	Kim loại lỏng	Kg	Theo tiêu chuẩn nguyên vật liệu dùng trong đúc kim loại	8,33
144	Can nhiệt	Chiếc	Theo tiêu chuẩn dùng đo nhiệt trong luyện kim	0,06
145	Xăng	Lít	Theo tiêu chuẩn	4,00
146	Bảng qui trình đúc trong khuôn kim loại	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01
147	Hỗn hợp làm khuôn vỏ mỏng	Kg	Phù hợp công nghệ làm khuôn vỏ mỏng	19,44

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
148	Bản vẽ chi tiết đúc vỏ mỏng	Tờ	Giấy A4, in đen trắng	0,20
149	Bảng quy trình đúc trong khuôn vỏ mỏng	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01
150	Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật của sản phẩm đúc	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,01
151	Bảng qui trình vận hành thiết bị thử cơ tính	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,003
152	Gỗ	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng dùng trong đóng thùng hàng	0,30
153	Đinh	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,60
154	Miếng đệm/bọt xốp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
155	Nhãn dán	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
156	Dây đai nhựa	Mét	Kích thước: (13 ÷ 19) mm, độ dày: (0,6 ÷ 1) mm	10,00
157	Kẹp đai	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	20,00
158	Bảng quy trình đóng gói sản phẩm	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,003
159	Cát	m <sup>3</sup>	Đạt tiêu chuẩn làm khuôn đúc	0,50
160	Phương tiện bảo vệ cá nhân	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	3,00
161	Bình chữa cháy loại bọt	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,40

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
162	Bình chữa cháy loại khí	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,35
163	Bảng nội quy phòng cháy, chữa cháy	Chiếc	Kích thước: (800 x 1200) mm	0,003
164	Các biển báo nguy hiểm về điện	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về biển báo nguy hiểm về điện	0,003
165	Gạch thừa	Mét	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về y tế	0,56
166	Thuốc sát trùng	Lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về y tế	0,04
167	Bông, băng y tế	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về y tế	2,22
168	Nẹp bó gãy xương tạm thời	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về y tế	2,00
169	Chổi sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
170	Chổi nan	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
171	Dầu mazut	Lít	Theo tiêu chuẩn dầu mazut	1,50
172	Dầu bôi trơn	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,80

## **Phụ lục 20a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước**

**Mã ngành, nghề: 5510422**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
<b>PHẦN THUYẾT MINH.....</b>	<b>2</b>
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ trung cấp .....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ trung cấp .....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ trung cấp .....	13

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và gián tiếp, Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành, Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ cho lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).



## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ trung cấp;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính về quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1400 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.



**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC**

Mã ngành, nghề: 5510422

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức lao động lý thuyết	13,86
2	Định mức lao động thực hành	51,47
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>13,07</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,75
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	13,75
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	340,00
2	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	19,04
3	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	19,04

4	Phần mềm điều khiển (LAB)	- Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển - Thảo luận được 2 chiều	19,04
5	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	19,04
6	Tai nghe	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, có micro gắn kèm	10,56
7	Máy quét (Scanner)	Khổ giấy $\geq$ A4, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	19,04
8	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	19,04
9	Đường truyền internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học	18,48
10	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau	18,48
11	Máy in	- In đen trắng - Khổ giấy in: A4	18,48
12	Máy in màu	- Máy in khổ $\geq$ A4 - Tốc độ in (A4) lên đến 18 trang trên phút (Đen trắng/Màu) - Độ phân giải $\geq$ (9600 x 600) dpi - Kết nối USB, LAN	18,48
13	Bộ dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn về an toàn bảo hộ lao động Việt Nam	0,56
14	Máy khuấy từ	- Công suất khuấy $\leq$ 1 lít - Tốc độ khuấy nhỏ nhất 100 vòng trên phút - Tốc độ khuấy $\leq$ 1000 vòng trên phút - Chất liệu vỏ nhựa ABS	15,02
15	Cân phân tích	- Khả năng cân $\leq$ 210g - Sai số $\pm$ 0,0001g	12,85
16	Ampe kế 1 chiều	Giới hạn đo cường độ dòng điện $\leq$ 5A	3,34
17	Vôn kế 1 chiều	- Đầu vào tối thiểu 0VDC - Đầu vào cao nhất 200VDC - Sai số dưới 1% - Cấp điện áp vào: (3,5÷28)VDC	3,34
18	Máy đo điện trở	- Dòng đo: 1 mA ÷ 10 A - Nguồn hoạt động: pin chuyên dụng	1,67

19	Máy đo độ dẫn điện	- Dải đo: 0 ~ 2000 $\mu$ S, 2,00~20,00 mS; - Độ chính xác: $\pm 2\%$ FS - Độ phân giải: 1 $\mu$ S/0,01 mS	3,34
20	Cân kỹ thuật	- Khả năng cân: $\geq 320$ g - Sai số: $\pm 0,01$ g	12,85
21	Máy sấy cầm tay	- Điện áp: 230 ~ 240 VAC 50Hz - Nhiệt độ: ~ 300 $^{\circ}$ C	3,34
22	Nhiệt kế	Khoảng đo từ 0 đến 100 $^{\circ}$ C	12,52
23	Máy đo pH để bàn	-Khoảng đo: 0 ÷ 14 - Độ chính xác: $\pm 0,1$ pH	10,68
24	Máy cất nước 2 lần	Năng suất $\geq 4$ lít trên giờ	3,16
25	Đồng hồ bấm giây	Thời gian 19 giờ, 59 phút, và 59,99 giây với độ chính xác: $\pm 5$ giây/ngày	12,85
26	Phân cực kế	- Khoảng đo: 0 ÷ 180 $^{\circ}$ - Tube thủy tinh: (100; 200) mm - Độ chia: 1 $^{\circ}$ - Độ đọc chính xác: 0,05 $^{\circ}$	3,34
27	Thiết bị đo độ nhớt dung dịch	- Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt trong suốt - Đường kính ống phễu: 3,5mm	0,56
28	Máy quang phổ UV - VIS	- Dải đo quang: $\pm 3$ Abs - Dải sóng: (190 ÷ 1100) nm - Độ lặp lại bước sóng: $< 0,1$ nm - Độ phân giải bước sóng: 0,1 nm - Độ rộng phổ: 2 nm - Công suất tiêu thụ: $\geq 150$ W	1,22
29	Máy quang phổ hấp thu phân tử (thực tập tại doanh nghiệp)	- Hệ thống quang học: $\leq 1200$ line/mm - Dải sóng: (325 ÷ 1100) nm - Độ chính xác: $\pm 2,0$ nm	1,22
30	Máy ly tâm	Tốc độ quay: $\leq 6000$ vòng/phút	2,44
31	Bộ thiết bị phân tích chất rắn lơ lửng	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,44
32	Tủ BOD (Biological Oxygen Demand)	- Điều khiển nhiệt độ bằng vi xử lý - Thang nhiệt độ: (-10 ÷ 45) $^{\circ}$ C - Độ đồng nhất: $\pm 0,5$ $^{\circ}$ C	2,44
33	Bếp điện	Công suất $\leq 1000$ W	4,88



34	Máy đo DO (Dissolved Oxygen)	Thang đo: 0±20mgO <sub>2</sub> /L	7,34
35	Máy phá mẫu COD	- Số mẫu: ≥ 6 - Cài đặt nhiệt độ: 70°C/100°C/120°C/150°C - Độ ổn định nhiệt: ±0,5% - Bộ hẹn giờ: (30; 60; 120) phút và liên tục	2,44
36	Máy phá mẫu đạm	- Dải nhiệt độ: (20 ÷ 450) °C - Độ ổn định nhiệt độ: +/-0,5 °C tại 100 °C, +/-2 °C tại 400 °C - Thời gian cài đặt: (0 ÷ 600) phút - Vị trí phá mẫu: 6 chỗ	2,44
37	Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS (thực tập tại doanh nghiệp)	Có khả năng phân tích 67 nguyên tố kim loại và á kim	1,22
38	Máy phân tích TOC (thực tập tại doanh nghiệp)	Phạm vi đo: (0,05 ÷ 2000) ppbC (µgC/L)	1,22
39	Tủ đựng hóa chất có hệ thống hút khí độc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,16
40	Tủ hút khí độc	- Tốc độ gió qua cửa hút: (0,4 ÷ 0,9) m/s - Độ ồn: ≤ 70dB	3,16
41	Tủ sấy	- Dung tích: ≤ 108 lít - Dải nhiệt độ: 20 ÷ 300 °C - Tải trọng chứa: ≤ 175 kg - Công suất tiêu thụ: ≤ 2800 W	3,16
42	Tủ lạnh âm sâu	- Dung tích: ≤ 120 lít - Dải nhiệt độ cài đặt: (-90 ÷ +150) °C - Điều chỉnh được nhiệt độ - Công suất tiêu thụ: ≤ 260 W	3,88
43	Tủ lạnh lưu mẫu	- Dung tích: ≤ 180 lít - Dải nhiệt độ cài đặt: (10 ÷ 150) °C - Công suất tiêu thụ: ≤ 120W	4,60
44	Máy cất nước 1 lần	Năng suất ≥ 4 lít/giờ	3,16
45	Máy khuấy từ gia nhiệt	- Thể tích khuấy: ≤ 15 lít (H <sub>2</sub> O) - Tốc độ khuấy: (100 ÷ 1500) vòng/phút - Thang đo nhiệt độ: (20 ÷ 370) °C	3,16

46	Tủ ấm	- Dung tích: $\leq 108$ lít - Nhiệt độ: Nhiệt độ phòng đến $80^{\circ}\text{C}$ - Công suất tiêu thụ: $\leq 1400\text{W}$	3,16
47	Tủ ấm lắc	- Kiểu lắc tròn - Biên độ lắc: 30 mm - Dải nhiệt độ cài đặt: $(5 \div 80)^{\circ}\text{C}$ - Độ ổn định nhiệt độ: $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ ; - Tốc độ lắc: $(10 \div 500)$ vòng/phút - Công suất: $\leq 1200\text{ W}$	3,16
48	Máy đo đa chỉ tiêu hiện trường	- Độ pH, nhiệt độ, độ dẫn điện, DO, ISE, độ đục - Công suất tiêu thụ: $(2 \div 5)\text{ W}$	6,51
49	Máy toàn đạc	- Độ phóng đại $\geq 24\text{x}$ - Độ chính xác đo góc, cạnh: $m\beta \leq \pm 5''$ , $m_s \leq 5\text{mm}+5\text{ppm}$	6,51
50	Máy đo độ sâu hồi âm	- Cự ly phản xạ tín hiệu: $(0,15 \div 200)$ mét - Độ phân giải: 0,01 mét	2,16
51	Máy lưu tốc kế	- Phạm vi đo: $(0,06 \div 5,00)$ m/s - Sai số: $\leq 1,5\%$	6,51
52	Máy ADCP	- Độ chính xác vận tốc: $\pm 0,25\%$ vận tốc của (nước + thuyền) $\pm 0,25\text{ cm/s}$ - Độ phân giải: 0,1 cm/s - Dải đo vận tốc: $\pm 20\text{ m/s}$	6,51
53	Thiết bị đo lưu lượng nước dạng phao	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,51
54	Thiết bị đo lưu lượng	- Tín hiệu xuất: Analog $(4 \div 20)$ mA - Có thể hiển thị dòng chảy xuôi và dòng chảy ngược - Công suất: $(2 \div 5)\text{ W}$	2,17
55	Hệ thống quan trắc môi trường nước tự động (thực tập tại doanh nghiệp)	Theo thiết kế thực tế tại doanh nghiệp	1,22
56	Máy định vị (GPS cầm tay)	- Độ chính xác vị trí: $(1 \div 5)\text{ m}$ - Độ chính xác: $\leq 0,05\text{ m/giây}$	16,69
57	Thước đo sâu	- Vật liệu: sợi thủy tinh - Được bảo vệ bởi lớp bọc PVC với độ dài 100m - Rộng 6mm; dày 2mm; lực căng	2,17

		20N; độ chia vạch nhỏ nhất 50mm	
58	Thiết bị đo ghi thủy triều và mực nước	- Độ sâu triển khai 300 m/3000 m/6000 m - Độ phân giải: 0,0001% FSO - Độ chính xác: $\pm 0,02\%$ FSO	4,34
59	Thiết bị phân tích vi sinh	- Giới hạn phát hiện: E,coli: 1 vi khuẩn trong 100ml, Coliforms tổng số: 1 vi khuẩn trong 100ml - Thời gian phân tích: từ 3 đến 12 giờ, phụ thuộc vào nồng độ	1,22
60	Máy ảnh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,17
61	Bộ thiết bị khoan đào (thực tập tại doanh nghiệp)	Theo thiết kế thực tế tại doanh nghiệp	3,67
62	Thiết bị tự động điều chỉnh mực nước	Phao nổi, ống cứng dẫn nước, giá đỡ	2,17
63	Bộ thiết bị đổ nước thí nghiệm trong lỗ khoan và hố đào	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,17
64	Phần mềm học ngoại ngữ	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Sử dụng cài đặt được cho 19 máy vi tính	0,56
65	Bộ văn bản quy phạm pháp luật về quản lý tài nguyên môi trường theo quy định hiện hành	Loại được quy định theo pháp luật hiện hành	5,22
66	Hệ điều hành máy tính	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	26,52
67	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	26,52
68	Phần mềm quản lý lớp học	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	19,04
69	Hệ thống quản lý chất lượng – các yêu cầu TCVN ISO 9001: 2008	Các tiêu chuẩn ISO 9001-2008	0,22
70	Phần mềm vẽ bản đồ chuyên đề	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Mapinfo, ArcGis, QGis,...)	6,16

71	Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu tài nguyên nước	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	2,24
72	Phần mềm vẽ kỹ thuật	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	2,80
73	Phần mềm thống kê	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	1,12
74	Phần mềm xử lý số liệu tài nguyên nước	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	1,68
75	Bản đồ địa hình	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	3,36
76	Phần mềm quan trắc môi trường	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	0,56
77	Phần mềm quản lý cấp thoát nước	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Cropwat,...)	1,12
78	Sổ nhật ký phòng thí nghiệm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	59,13
79	Sổ tiếp nhận mẫu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,89
80	Sổ ghi nhận ngoài hiện trường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68,47
81	Sổ nhật ký thực tập tại doanh nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,89
82	Bảng lật	Kích thước $\geq (594 \times 841)$ mm	22,78
83	Bảng di động	Kích thước $\geq (800 \times 1200)$ mm	30,10
84	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	0,56
85	Tủ lưu trữ hồ sơ	Kích thước $\geq (2000 \times 1800 \times 420)$ mm	2,88
86	Túi lưu trữ hồ sơ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,32
87	Bộ ống nghiệm	Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt, hóa chất	11,18
88	Bộ phễu	Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt, hóa chất	11,18
89	Đũa thủy tinh	Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt, hóa chất	44,68
90	Bình tia	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,18
91	Lọ	- Dung tích: từ 50ml ÷ 1000ml, có nút đậy - Vật liệu: thủy tinh màu	75,99



92	Thìa lấy hóa chất	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,32
93	Tủ đựng dụng cụ	Loại dùng cho phòng thí nghiệm, có mặt kính, $\geq 2$ tầng	4,44
94	Tủ đựng hóa chất	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,72
95	Dụng cụ thu mẫu nước theo tầng	Thể tích: $(1 \div 2,5)$ lít	4,34
96	Thùng vận chuyển mẫu	- Thùng giữ lạnh bằng nhựa, dễ vận chuyển, có các túi giữ lạnh đá gel đảm bảo nhiệt độ trong thùng: $(2 \div 5) ^\circ\text{C}$ - Thể tích: $(10 \div 20)$ lít	10,85
97	Cối chày sứ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,67
98	Thước dây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,67
99	Thước dài	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,67
100	Ống đong	Làm từ vật liệu trong suốt, chịu được nhiệt độ cao	11,18
101	Pipet	- Làm từ vật liệu thủy tinh chịu được nhiệt độ cao, hóa chất - Độ chính xác: $\pm 1\%$	11,18
102	Micropipet	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,51
103	Bình đựng hóa chất	Làm từ vật liệu trong suốt, Chịu được nhiệt độ cao	3,16
104	Buret	Làm từ vật liệu không bị ăn mòn bởi hóa chất	11,18
105	Bình định mức	Sử dụng trong định lượng dung dịch, hóa chất khi thực hành trong phòng thí nghiệm	11,18
106	Bình tam giác có vạch chia	Làm từ vật liệu trong suốt và chịu được nhiệt độ cao	22,32
107	Đèn cồn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,32
108	Khay	Chịu được nhiệt độ cao	57,00
109	Dụng cụ vệ sinh máy móc, thiết bị	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,66
110	Dụng cụ chứa mẫu	- Vật liệu không phản ứng với mẫu, chịu được nhiệt độ cao, không bị ăn mòn bởi mẫu	19,86



		- Dung tích $\leq 30$ lít	
111	Bộ chung cất	Thể tích chung cất $\leq 200$ ml	3,00
112	Bộ cốc đốt	Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	11,18
113	Bộ ống hút	Vật liệu: nhựa trong suốt	11,18
114	Bình hút ẩm	- Vật liệu: thủy tinh, chất hút ẩm có khả năng đổi màu để nhận biết no nước - Đường kính: (150 ÷ 300) mm	3,72
115	Lưới amiăng	- Vật liệu: inox và sứ nén - Kích thước: (150 x 150) mm	22,32
116	Kiềng 3 chân	- Vật liệu: Inox - Kích thước: chiều cao 150mm	11,18
117	Chai DO (Dissolved Oxygen)	- Vật liệu thủy tinh - Dung tích: $\geq 300$ ml - Có nút đậy, nút mài thủy tinh - Dung tích: (250 ÷ 300) ml hoặc (100 ÷ 125) ml	22,00
118	Ống COD (Chemical Oxygen Demand)	- Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt, có nắp kín - Đường kính: (16 ÷ 25) mm - Thể tích: $\geq 10$ ml	22,00
119	Đĩa petri	- Vật liệu: Thủy tinh chịu nhiệt - Đường kính: từ (80 ÷ 100) mm	42,78
120	Dụng cụ lấy mẫu nước ngầm	- Cáp điều chỉnh - Tay cầm - Bình đựng nước bằng fluoropolymer - Van - 2 nắp bình chứa nước	6,51

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Mực máy in màu	mL	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,55
2	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	25,83
3	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,38
4	Pin AA	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00
5	Giấy A0	Tờ	Độ dày $\geq 0,03\text{mm}$ , độ trắng $\geq 70\%$	63,72
6	Giấy A4	Tờ	Độ dày $\geq 0,03\text{mm}$ , độ trắng $\geq 70\%$	201,33
7	Nam châm băng từ	Vi	Chất liệu bọc nhựa, nhôm hoặc thép, đường kính $\geq 20\text{mm}$	15,10
8	Giấy màu	Tờ	Giấy khổ A4, có độ dày trung bình	201,33
9	Băng dính giấy	Cuộn	Kích thước: (20mm x 600mm), 1 mặt	25,83
10	Thuốc cầm máu	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,16
11	Cồn y tế	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,16
12	Bông băng y tế	g	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,55
13	Acid Clohydride(HCl)	mL	Quy cách: 1,18 g/Lít	0,16

14	Nước cất 1 lần	mL	Theo quy định Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	22,22
15	Cồn lau dụng cụ	mL	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	94,44
16	Pin AAA	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,30
17	Pin 3V	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,27
18	Cồn	mL	Cồn 90 độ	200,00
19	CHCl <sub>3</sub>	mL	Độ tinh khiết: ≥ 99%	0,08
20	Dung dịch Acid ascorbic	mL	Độ tinh khiết: ≥ 95%	0,04
21	Dung dịch Acid boric (H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> )	g	Hàm lượng: 98%	0,03
22	Dung dịch Acid Cloric (HCl)	mL	Nồng độ: 1N	0,08
23	Dung dịch Acid Nitric (HNO <sub>3</sub> )	mL	Nồng độ: 65%	0,01
24	Dung dịch Acid Phosphoric (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	mL	Độ tinh khiết: ≥ 85%	0,05
25	Dung dịch Acid Sulfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	mL	Nồng độ: 5N	0,08
26	Dung dịch Acid Sulfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	mL	Độ tinh khiết: 98%	1,11
27	Dung dịch châm điện cực Oxy hòa tan	mL	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,33

28	Dung dịch chuẩn độ dẫn 84	mL	Độ chính xác $84 \pm 1 \mu\text{S/cm}$ ở $25^\circ\text{C}$	0,44
29	Dung dịch chuẩn KCl	mL	Nồng độ: 3 Mol/L	0,003
30	Dung dịch chuẩn $\text{NaNO}_2$	mL	Nồng độ: 0,1N	0,05
31	Dung dịch chuẩn $\text{NaNO}_2$	mL	Nồng độ: 1000 mg/lít	0,08
32	Dung dịch chuẩn Natri Nitrate ( $\text{NaNO}_3$ )	mL	Nồng độ: 0,1N	0,05
33	Dung dịch chuẩn pH ở giá trị pH=4 và pH=10	mL	Dung dịch chuẩn 4; 7; 10	1,11
34	Dung dịch chuẩn P- $\text{PO}_4$	mL	Nồng độ: 1000 mg/lít	0,02
35	Dung dịch làm sạch điện cực	mL	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,33
36	Dung dịch NaOH	mL	Hàm lượng: 98%	0,83
37	Dung dịch $\text{NH}_3$ đặc	mL	Nồng độ: 25%	0,22
38	Dung dịch $\text{NH}_4^+$ chuẩn	mL	Nồng độ: 10 mg/lít	0,05
39	Dung dịch chuẩn độ dẫn (EC) 1413	mL	Độ chính xác $1413 \pm 20 \mu\text{S/cm}$ ở $25^\circ\text{C}$	0,44
40	Dung dịch đệm chuẩn 12280	mL	Độ chính xác pH = 4,01 ở $25^\circ\text{C}$	0,44
41	Đệm hiệu chuẩn pH	mL	Theo tiêu chuẩn: pH = 4; pH = 7; pH = 10	0,44
42	Glucose	g	Hàm lượng: 99%	0,007
43	Glutamic	g	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
44	Giấy lau	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,007

45	Giấy lọc băng xanh	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,02
46	Giấy thử pH	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,002
47	Kali antimonatrat ( $K_2Sb_2(C_4H_2O_6)_2$ )	g	Độ tinh khiết: 98%	0,02
48	Kali cromat ( $K_2CrO_4$ )	g	Hàm lượng: 99%	0,08
49	Kali dicromat ( $K_2Cr_2O_7$ )	g	Hàm lượng: 99%	0,03
50	Kali hydrophotphat trihydrate ( $K_2HPO_4$ )	g	Hàm lượng: 98%	0,004
51	Kali pemanganat ( $KMnO_4$ )	g	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$	0,11
52	Kali persulfat ( $K_2S_2O_8$ )	g	Hàm lượng: 99%	0,01
53	Kali pyrophotphat ( $K_4P_2O_7$ )	g	Độ tinh khiết: 98%	0,006
54	Kali photphate ( $KH_2PO_4$ )	g	Hàm lượng: 99%	0,002
55	Kali sulfat ( $K_2SO_4$ )	g	Hàm lượng: 99%	0,16
56	Kaliphatalat ( $HOCC_6H_4COOK$ )	g	Hàm lượng: 99%	0,03
57	Khăn lau	Chiếc	Kích thước: (300 x 300) mm	0,002
58	Magie sulphate ( $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ )	g	Hàm lượng: 99%	0,006
59	N-(1-naphyl)-ethyllediamine	g	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$	0,05
60	$Na_2[Fe(CN)_5NO] \cdot 2H_2O$	g	Độ tinh khiết: $\geq 99,9\%$	0,01
61	$NaC_7H_5NaO_3$	Ống	Độ tinh khiết: $\geq 99,8\%$	0,11

62	NaOCl (Javen)	mL	Hàm lượng: 10%	0,03
63	NaOH 1N	mL	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$	0,04
64	Natri citrat ( $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )	g	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$	0,05
65	Natri Clorua (NaCl)	g	Hàm lượng: 99%	0,03
66	Natri Sunfit khan ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ )	g	Hàm lượng: 98%	0,01
67	Natrihydroxide (NaOH)	g	Hàm lượng: 99%	0,11
68	Ống chuẩn $\text{AgNO}_3$ 0,1N	Ống	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,003
69	Ống chuẩn $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_7$ 0,1N	Ống	Nồng độ 0,1N	0,001
70	Polyseed	Viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,01
71	Phenolphtalein ( $\text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{O}_4$ )	g	Hàm lượng: 98%	0,01
72	Sắt (II) Sulphate ( $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ )	g	Độ tinh khiết: $\geq 95\%$	0,01
73	Sắt III Clorua ( $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ )	g	Hàm lượng: 98%	0,006
74	Sodium Monohydrogen Phosphate Heptahydrate ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ )	g	Độ tinh khiết: $\geq 95\%$	0,008
75	Sulfaniamide	g	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$	0,05
76	Thạch lactoza TTC với Tegitol 7	g	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,00
77	Thủy ngân Sulphate ( $\text{HgSO}_4$ )	g	Hàm lượng: 98%	0,02

78	Kali dihydrophat ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ )	g	Độ tinh khiết: 98%	83,33
79	Potassium tartrate ( $\text{K}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6$ )	mL	Hàm lượng: 98%	555,55
80	Sodium salicylate ( $\text{C}_7\text{H}_5\text{NaO}_3$ )	g	Hàm lượng: 98%	55,55
81	1,10-phenaltrolin ( $\text{C}_{12}\text{H}_8\text{N}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ )	g	Hàm lượng: 98%	0,001
82	Ammonium heptamolybdate tetrahydrate ( $\text{NH}_4$ ) <sub>6</sub> Mo <sub>7</sub> O <sub>24</sub> ·4H <sub>2</sub> O	g	Độ tinh khiết: 98%	0,02
83	AMMonium Iron (II) Sulfate ( $(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ )	g	Độ tinh khiết: $\geq 95\%$	0,01
84	Ammonium nitrate ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ )	mL	Độ tinh khiết: 98%	0,04
85	Amoni clorua ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ )	g	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$	0,003
86	Bạc Sulphate ( $\text{Ag}_2\text{SO}_4$ )	g	Độ tinh khiết: $\geq 95\%$	0,01
87	Bông gòn	g	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,002
88	$\text{C}_3\text{N}_3\text{O}_3\text{C}_{12}\text{Na} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	g	Độ tinh khiết: $\geq 99,9\%$	0,02
89	Canxi cacbonat ( $\text{CaCO}_3$ )	g	Hàm lượng: 99%	0,03
90	Canxi Clorua ( $\text{CaCl}_2$ )	g	Hàm lượng: 99%	0,006
91	Canh Brilliant Green Bile Lactose (BGBL)	g	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,00
92	Clorofom ( $\text{CHCl}_3$ )	mL	Hàm lượng: 98%	0,08
93	Pin chuyên dụng theo máy	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40

**Phụ lục 20b**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT  
TÀI NGUYÊN NƯỚC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐT BXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước**

**Mã ngành, nghề: 6510422**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**



## MỤC LỤC

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ cao đẳng.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ cao đẳng.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ cao đẳng.....	13

## **PHẦN THUYẾT MINH**

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ cao đẳng**

#### **1. Định mức lao động**

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và gián tiếp, Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành, Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### **2. Định mức thiết bị**

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ cho lao động gián tiếp.

#### **3. Định mức vật tư**

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ cao đẳng;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính về quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 1800 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC**

Mã ngành, nghề: 6510422

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức lao động lý thuyết	17,93
2	Định mức lao động thực hành	65,06
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	16,60

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,93
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	17,93
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	468,00
2	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,13
3	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	26,13
4	Phần mềm điều khiển (LAB)	- Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển	26,13

		- Thảo luận được 2 chiều	
5	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	26,13
6	Tai nghe	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, có micro gắn kèm	12,67
7	Máy quét (Scanner)	Khổ giấy $\geq$ A4	26,13
8	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,13
9	Đường truyền internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học	25,46
10	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau	25,46
11	Máy in	- In đen trắng - Khổ giấy in: A4	25,46
12	Máy in màu	- Máy in khổ $\geq$ A4 - Tốc độ in (A4) lên đến 18 trang trên phút (đen trắng/màu) - Độ phân giải $\geq$ (9600 x 600) dpi - Kết nối USB, LAN	25,46
13	Bộ dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn về an toàn bảo hộ lao động Việt Nam	0,67
14	Máy khuấy từ	- Dung tích khuấy $\leq$ 1 lít - Tốc độ khuấy nhỏ nhất 100 vòng/phút - Tốc độ khuấy $\leq$ 1000 vòng/phút - Chất liệu vỏ nhựa ABS	18,00
15	Cân phân tích	- Khả năng cân $\leq$ 210g - Sai số $\pm$ 0,0001g	15,33
16	Ampe kế 1 chiều	Giới hạn đo cường độ dòng điện $\leq$ 5A	4,00
17	Vôn kế 1 chiều	- Đầu vào tối thiểu 0VDC - Đầu vào cao nhất 200VDC - Sai số dưới 1% - Cấp điện áp vào: (3,5÷28)VDC	4,00
18	Máy đo điện trở	- Dòng đo: 1 mA ÷ 10 A - Nguồn hoạt động: pin chuyên dụng	2,00
19	Máy đo độ dẫn điện	- Dải đo: 0 ÷ 2000 $\mu$ S; (2,00÷20,00) mS - Độ chính xác: $\pm$ 2% FS - Độ phân giải: 1 $\mu$ S/0,01 mS	4,00

20	Cân kỹ thuật	- Khả năng cân: $\geq 320\text{g}$ - Sai số: $\pm 0,01\text{g}$	15,33
21	Máy sấy cầm tay	- Điện áp: 230 ~ 240 VAC 50Hz - Nhiệt độ: $\sim 300\text{ }^{\circ}\text{C}$	4,00
22	Nhiệt kế	Khoảng đo từ 0 ÷ 100 $^{\circ}\text{C}$	15,35
23	Máy đo pH để bàn	- Khoảng đo: 0 ÷ 14 - Độ chính xác: $\pm 0,1\text{ pH}$	12,66
24	Máy cất nước 2 lần	Năng suất $\geq 4$ lít trên giờ	3,77
25	Đồng hồ bấm giây	- Thời gian công suất 19 giờ, 59 phút, và 59,99 giây - Độ chính xác: $\pm 5$ giây/ngày	15,33
26	Phân cực kế	- Khoảng đo: 0 ÷ 180 $^{\circ}$ - Tube thủy tinh: (100; 200) mm - Độ chia: 1 $^{\circ}$ - Độ đọc chính xác: 0,05 $^{\circ}$	4,00
27	Thiết bị đo độ nhớt dung dịch	- Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt trong suốt - Đường kính ống phễu: 3,5mm	0,67
28	Máy quang phổ UV - VIS	- Dải đo quang: $\pm 3\text{Abs}$ - Dải sóng: (190 ÷ 1100) nm - Độ lặp lại bước sóng: $\leq 0,1\text{ nm}$ - Độ phân giải bước sóng: 0,1 nm - Độ rộng phổ: 2 nm - Công suất tiêu thụ: $\geq 150\text{W}$	1,44
29	Máy quang phổ hấp thu phân tử (thực tập tại doanh nghiệp)	- Hệ thống quang học: $\leq 1200$ line/mm - Dải sóng: từ 325 ÷ 1100 nm - Độ chính xác: $\pm 2,0\text{ nm}$	1,44
30	Máy ly tâm	Tốc độ quay: $\leq 6000$ vòng/phút	2,88
31	Bộ thiết bị phân tích chất rắn lơ lửng	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,88
32	Tủ BOD (Biological Oxygen Demand)	- Điều khiển nhiệt độ bằng vi xử lý - Thang nhiệt độ: (-10 ÷ 45) $^{\circ}\text{C}$ - Độ đồng nhất: $\pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$	2,88
33	Bếp điện	Công suất $\leq 1000\text{W}$	5,78
34	Máy đo DO (Dissolved Oxygen)	Thang đo: 0 $\pm$ 20mgO <sub>2</sub> /lít	8,66
35	Máy phá mẫu COD	- Số mẫu: $\geq 6$ - Cài đặt nhiệt độ: 70 $^{\circ}\text{C}$ /100 $^{\circ}\text{C}$ /120 $^{\circ}\text{C}$ /150 $^{\circ}\text{C}$	2,88

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ ổn định nhiệt: <math>\pm 0,5\%</math></li> <li>- Bộ hẹn giờ: (30; 60; 120) phút và liên tục</li> <li>- Công suất điện: <math>\geq 270W</math></li> </ul>	
36	Máy phá mẫu đạm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải nhiệt độ: <math>(20 \div 450) ^\circ C</math></li> <li>- Độ ổn định nhiệt độ: <math>\pm 0,5 ^\circ C</math> tại <math>100 ^\circ C</math>; <math>\pm 2 ^\circ C</math> tại <math>400 ^\circ C</math></li> <li>- Thời gian cài đặt: <math>(0 \div 600)</math> phút</li> <li>- Vị trí phá mẫu: 6 chỗ</li> <li>- Công suất tiêu thụ: 1100 W</li> </ul>	2,88
37	Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS (thực tập tại doanh nghiệp)	Có khả năng phân tích 67 nguyên tố kim loại và á kim	1,44
38	Máy phân tích TOC (thực tập tại doanh nghiệp)	Phạm vi đo: $(0,05 \div 2000)$ ppbC ( $\mu gC/L$ )	1,44
39	Tủ đựng hóa chất có hệ thống hút khí độc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,77
40	Tủ hút khí độc	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tốc độ gió qua cửa hút: <math>(0,4 \div 0,9)m/s</math></li> <li>- Độ ồn: <math>\leq 70dB</math></li> </ul>	3,77
41	Tủ sấy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dung tích: <math>\leq 108</math> lít</li> <li>- Dải nhiệt độ: <math>20 \div 300 ^\circ C</math></li> <li>- Tải trọng chứa: <math>\leq 175</math> kg</li> <li>- Công suất tiêu thụ: <math>\leq 2800</math> W</li> </ul>	3,77
42	Tủ lạnh âm sâu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dung tích: <math>\leq 120</math> lít;</li> <li>- Dải nhiệt độ cài đặt: <math>(-90 \div +150) ^\circ C</math></li> <li>- Điều chỉnh được nhiệt độ</li> <li>- Công suất tiêu thụ: <math>\leq 260</math> W</li> </ul>	4,66
43	Tủ lạnh lưu mẫu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dung tích: <math>\leq 180</math> lít</li> <li>- Dải nhiệt độ cài đặt: <math>(10 \div 150) ^\circ C</math></li> <li>- Công suất tiêu thụ: <math>\leq 120W</math></li> </ul>	5,55
44	Máy cất nước 1 lần	Năng suất $\geq 4$ lít/giờ	3,77
45	Máy khuấy từ gia nhiệt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể tích khuấy: <math>\leq 15</math> lít (H20)</li> <li>- Tốc độ khuấy: <math>(100 \div 1500)</math> vòng/phút</li> <li>- Thang đo nhiệt độ: <math>(20 \div 370) ^\circ C</math></li> </ul>	3,77
46	Tủ ấm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dung tích: <math>\leq 108</math> lít</li> <li>- Nhiệt độ: Nhiệt độ phòng đến <math>80 ^\circ C</math></li> <li>- Công suất tiêu thụ: <math>\leq 1400W</math></li> </ul>	3,77

47	Tủ âm lạnh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu lắp tròn</li> <li>- Biên độ lạnh: 30 mm</li> <li>- Dải nhiệt độ cài đặt: (5 ÷ 80) °C</li> <li>- Độ ổn định nhiệt độ: ±0,1 °C</li> <li>- Tốc độ lạnh: (10 ÷ 500) vòng/phút</li> <li>- Công suất: ≤ 1200 W</li> </ul>	3,77
48	Máy đo đa chỉ tiêu hiện trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ pH, nhiệt độ, độ dẫn điện, DO, ISE, độ đục</li> <li>- Công suất tiêu thụ: (2 ÷ 5) W</li> </ul>	8,01
49	Máy toàn đạc	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ phóng đại ≥ 24x</li> <li>- Độ chính xác đo góc, cạnh: <math>m\beta \leq \pm 5''</math>, <math>m_s \leq 5\text{mm} + 5\text{ppm}</math></li> </ul>	8,01
50	Máy đo độ sâu hồi âm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cự ly phản xạ tín hiệu: (0,15 ÷ 200) mét</li> <li>- Độ phân giải: 0,01 mét</li> </ul>	2,67
51	Máy lưu tốc kế	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phạm vi đo: (0,06 ÷ 5,00) m/s</li> <li>- Sai số: ≤ 1,5%</li> </ul>	8,01
52	Máy ADCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ chính xác vận tốc: ± 0,25% vận tốc của (nước + thuyền) ± 0,25 cm/s</li> <li>- Độ phân giải: 0,1 cm/s</li> <li>- Dải đo vận tốc: ± 20 m/s</li> </ul>	8,01
53	Thiết bị đo lưu lượng nước dạng phao	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,01
54	Thiết bị đo lưu lượng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tín hiệu xuất: Analog (4 ÷ 20) mA</li> <li>- Có thể hiển thị dòng chảy xuôi và dòng chảy ngược</li> <li>- Công suất: (2 ÷ 5) W</li> </ul>	2,67
55	Hệ thống quan trắc môi trường nước tự động (thực tập tại doanh nghiệp)	Theo thiết kế thực tế tại doanh nghiệp	1,44
56	Máy định vị (GPS cầm tay)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ chính xác vị trí: (1 ÷ 5) mét</li> <li>- Độ chính xác: ≤ 0,05 m/giây</li> </ul>	20,35
57	Thước đo sâu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu: sợi thủy tinh</li> <li>- Được bảo vệ bởi lớp bọc PVC với độ dài 100m</li> <li>- Rộng 6mm; dày 2mm; lực căng 20N; độ chia vạch nhỏ nhất 50mm</li> </ul>	2,67
58	Thiết bị đo ghi thủy triều và mực nước	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ sâu triển khai 300 m/3000 m/6000 m</li> <li>- Độ phân giải: 0,0001% FSO</li> </ul>	5,34



		- Độ chính xác: $\pm 0,02\%$ FSO	
59	Thiết bị phân tích vi sinh	- Giới hạn phát hiện: E,coli: 1 vi khuẩn trong 100ml, Coliforms tổng số: 1 vi khuẩn trong 100ml - Thời gian phân tích: từ 3 đến 12 giờ, phụ thuộc vào nồng độ	1,44
60	Máy ảnh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,67
61	Bộ thiết bị khoan đào (thực tập tại doanh nghiệp)	Theo thiết kế thực tế tại doanh nghiệp	4,33
62	Thiết bị tự động điều chỉnh mực nước	Phao nổi, ống cứng dẫn nước, giá đỡ	2,67
63	Bộ thiết bị đổ nước thí nghiệm trong lỗ khoan và hố đào	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,67
64	Phần mềm học ngoại ngữ	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Sử dụng cài đặt được cho 19 máy vi tính	0,67
65	Bộ văn bản quy phạm pháp luật về quản lý tài nguyên môi trường theo quy định hiện hành	Loại được quy định theo pháp luật hiện hành	6,34
66	Hệ điều hành máy tính	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	35,93
67	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	35,93
68	Phần mềm quản lý lớp học	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	26,13
69	Hệ thống quản lý chất lượng – các yêu cầu TCVN ISO 9001: 2008	Các tiêu chuẩn ISO 9001-2008	0,28
70	Phần mềm vẽ bản đồ chuyên đề	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Mapinfo, ArcGis, QGis,...)	10,05
71	Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu tài nguyên nước	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	3,35
72	Phần mềm vẽ kỹ thuật	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	3,35

73	Phần mềm thống kê	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	4,02
74	Phần mềm xử lý số liệu tài nguyên nước	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	2,01
75	Bản đồ địa hình	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	4,02
76	Phần mềm quan trắc môi trường	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	0,67
77	Phần mềm mô hình dự báo tài nguyên nước	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	3,35
78	Phần mềm quản lý cấp thoát nước	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Cropwat,...)	1,34
79	Sổ nhật ký phòng thí nghiệm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	72,53
80	Sổ tiếp nhận mẫu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,56
81	Sổ ghi nhận ngoài hiện trường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	84,10
82	Sổ nhật ký thực tập tại doanh nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,78
83	Bảng lật	Kích thước $\geq (594 \times 841)$ mm	29,05
84	Bảng di động	Kích thước $\geq (800 \times 1200)$ mm	37,49
85	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	0,67
86	Tủ lưu trữ hồ sơ	Kích thước $\geq (2000 \times 1800 \times 420)$ mm	3,56
87	Túi lưu trữ hồ sơ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,32
88	Bộ ống nghiệm	Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt, hóa chất	13,33
89	Bộ phễu	Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt, hóa chất	13,33
90	Đũa thủy tinh	Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt, hóa chất	53,33
91	Bình tia	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,33
92	Lọ	- Dung tích: từ 50ml ÷ 1000ml, có nút đậy - Vật liệu: thủy tinh màu	90,67
93	Thìa lấy hóa chất	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,67

94	Tủ đựng dụng cụ	Loại dùng cho phòng thí nghiệm, có mặt kính, $\geq 2$ tầng	5,33
95	Tủ đựng hóa chất	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,44
96	Dụng cụ thu mẫu nước theo tầng	Thể tích: (1 ÷ 2,5) lít	5,34
97	Thùng vận chuyển mẫu	- Thùng giữ lạnh bằng nhựa, dễ vận chuyển, có các túi giữ lạnh đá gel đảm bảo nhiệt độ trong thùng: (2 ÷ 5) °C - Thể tích: (10 ÷ 20) lít	13,35
98	Cối chà sỏi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00
99	Thuốc dây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00
100	Thuốc dài	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00
101	Ống đong	Làm từ vật liệu trong suốt, chịu được nhiệt độ cao	13,33
102	Pipet	- Làm từ vật liệu thủy tinh chịu được nhiệt độ cao, hóa chất - Độ chính xác: $\pm 1\%$	13,33
103	Micropipet	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,33
104	Bình đựng hóa chất	Làm từ vật liệu trong suốt, chịu được nhiệt độ cao	3,77
105	Buret	Làm từ vật liệu không bị ăn mòn bởi hóa chất	13,33
106	Bình định mức	Sử dụng trong định lượng dung dịch, hóa chất khi thực hành trong phòng thí nghiệm	13,33
107	Bình tam giác có vạch chia	Làm từ vật liệu trong suốt và chịu được nhiệt độ cao	26,67
108	Đèn cồn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,67
109	Khay	Chịu được nhiệt độ cao	68,00
110	Dụng cụ vệ sinh máy móc, thiết bị	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,34
111	Dụng cụ chứa mẫu	- Vật liệu không phản ứng với mẫu, chịu được nhiệt độ cao, không bị ăn mòn bởi mẫu - Dung tích $\leq 30$ lít	24,01

112	Bộ chung cất	Thể tích chung cất $\leq 200\text{ml}$	3,55
113	Bộ cốc đốt	Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt trong suốt	13,33
114	Bộ ống hút	Vật liệu: nhựa trong suốt	13,33
115	Bình hút ẩm	- Vật liệu: thủy tinh, chất hút ẩm có khả năng đổi màu để nhận biết no nước - Đường kính: (150 ÷ 300) mm	4,44
116	Lưới amiăng	- Vật liệu: inox và sứ nén - Kích thước: (150 x 150) mm	26,67
117	Kiềng 3 chân	- Vật liệu: Inox - Kích thước: Chiều cao 150mm	13,33
118	Chai DO (Dissolved Oxygen)	- Vật liệu thủy tinh - Dung tích: $\geq 300$ ml - Có nút đậy, nút mài thủy tinh - Dung tích: (250 ÷ 300) ml hoặc (100 ÷ 125) mét	26,00
119	Ống COD (Chemical Oxygen Demand)	- Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt, có nắp kín - Đường kính: (16 ÷ 25) mm - Thể tích: $\geq 10$ ml	26,00
120	Đĩa petri	- Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt - Đường kính: từ (80 ÷ 100) mm	50,56
121	Dụng cụ lấy mẫu nước ngầm	- Cáp điều chỉnh - Tay cầm - Bình đựng nước bằng fluoropolymer - Van - 2 nắp bình chứa nước	8,01

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Mực máy in màu	mL	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,66
2	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,38
3	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,83
4	Pin AA	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00
5	Giấy A0	Tờ	Độ dày $\geq 0,03$ mm, độ trắng $\geq 70\%$	80,66
6	Giấy A4	Tờ	Độ dày $\geq 0,03$ mm, độ trắng $\geq 70\%$	259,33
7	Nam châm bảng từ	Vi	Chất liệu bọc nhựa, nhôm hoặc thép, đường kính $\geq 2$ cm	19,45
8	Giấy màu	Tờ	Giấy khổ A4, có độ dày trung bình	259,33
9	Băng dính giấy	Cuộn	Kích thước: (20mm x 600mm), 1 mặt	33,38
10	Thuốc cầm máu	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,16
11	Cồn y tế	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,16
12	Bông băng y tế	g	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,55

13	Acid Clohyride(HCl)	mL	Quy cách: 1,18 g/Lít	0,16
14	Nước cất 1 lần	mL	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	22,22
15	Cồn lau dụng cụ	mL	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	94,44
16	Pin AAA	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,30
17	Pin 3V	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,27
18	Cồn	mL	Cồn 90 độ	200,00
19	CHCl <sub>3</sub>	mL	Độ tinh khiết: ≥ 99%	0,08
20	Dung dịch Acid ascorbic	mL	Độ tinh khiết: ≥ 95%	0,04
21	Dung dịch Acid boric (H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> )	g	Hàm lượng: 98%	0,03
22	Dung dịch Acid Cloric (HCl)	mL	Nồng độ: 1N	0,08
23	Dung dịch Acid Nitric (HNO <sub>3</sub> )	mL	Nồng độ: 65%	0,01
24	Dung dịch Acid Phosphoric (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	mL	Độ tinh khiết: ≥ 85%	0,05
25	Dung dịch Acid Sulfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	mL	Nồng độ: 5N	0,08
26	Dung dịch Acid Sulfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	mL	Độ tinh khiết: 98%	1,11

27	Dung dịch châm điện cực Oxy hòa tan	mL	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,33
28	Dung dịch chuẩn độ dẫn 84	mL	Độ chính xác $84 \pm 1$ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ở $25^\circ\text{C}$	0,44
29	Dung dịch chuẩn KCl	mL	Nồng độ: 3 Mol/lít	0,003
30	Dung dịch chuẩn $\text{NaNO}_2$	mL	Nồng độ: 0,1N	0,05
31	Dung dịch chuẩn $\text{NaNO}_2$	mL	Nồng độ: 1000 mg/lít	0,08
32	Dung dịch chuẩn Natri Nitrate ( $\text{NaNO}_3$ )	mL	Nồng độ: 0,1N	0,05
33	Dung dịch chuẩn pH ở giá trị pH=4 và pH=10	mL	Dung dịch chuẩn 4; 7; 10	1,11
34	Dung dịch chuẩn P- $\text{PO}_4$	mL	Nồng độ: 1000 mg/lít	0,02
35	Dung dịch làm sạch điện cực	mL	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,33
36	Dung dịch NaOH	mL	Hàm lượng: 98%	0,83
37	Dung dịch $\text{NH}_3$ đặc	mL	Nồng độ: 25%	0,22
38	Dung dịch $\text{NH}_4^+$ chuẩn	mL	Nồng độ: 10 mg/lít	0,05
39	Dung dịch chuẩn độ dẫn (EC) 1413	mL	Độ chính xác $1413 \pm 20$ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ở $25^\circ\text{C}$	0,44
40	Dung dịch đệm chuẩn 12280	mL	Độ chính xác pH = 4,01 ở $25^\circ\text{C}$	0,44
41	Đệm hiệu chuẩn pH	mL	Theo tiêu chuẩn: pH = 4; pH = 7; pH = 10	0,44
42	Glucose	g	Hàm lượng: 99%	0,007
43	Glutamic	g	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06

44	Giấy lau	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,007
45	Giấy lọc băng xanh	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,02
46	Giấy thử Ph	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,002
47	Kali antimontatrat ( $K_2Sb_2(C_4H_2O_6)_2$ )	g	Độ tinh khiết: 98%	0,02
48	Kali cromat ( $K_2CrO_4$ )	g	Hàm lượng: 99%	0,08
49	Kali dicromat ( $K_2Cr_2O_7$ )	g	Hàm lượng: 99%	0,03
50	Kali hydrophotphat trihydrate ( $K_2HPO_4$ )	g	Hàm lượng: 98%	0,004
51	Kali pemanganat ( $KMnO_4$ )	g	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$	0,11
52	Kali persunfat ( $K_2S_2O_8$ )	g	Hàm lượng: 99%	0,01
53	Kali pyrophotphat ( $K_4P_2O_7$ )	g	Độ tinh khiết: 98%	0,006
54	Kali photphate ( $KH_2PO_4$ )	g	Hàm lượng: 99%	0,002
55	Kali sulfat ( $K_2SO_4$ )	g	Hàm lượng: 99%	0,16
56	Kaliphatalat ( $HOCC_6H_4COOK$ )	g	Hàm lượng: 99%	0,03
57	Khăn lau	Chiếc	Kích thước: (300 x 300) mm	0,002
58	Magie sulphate ( $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ )	g	Hàm lượng: 99%	0,006
59	N-(1-naphyl)-ethyllediamine	g	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$	0,05
60	$Na_2[Fe(CN)_5,NO] \cdot 2H_2O$	g	Độ tinh khiết: $\geq 99,9\%$	0,01
61	$NaC_7H_5NaO_3$	Ống	Độ tinh khiết: $\geq 99,8\%$	0,11



62	NaOCl (Javen)	mL	Hàm lượng: 10%	0,03
63	NaOH 1N	mL	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$	0,04
64	Natri citrat ( $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )	g	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$	0,05
65	Natri Clorua (NaCl)	g	Hàm lượng: 99%	0,03
66	Natri Sunfit khan ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ )	g	Hàm lượng: 98%	0,01
67	Natrihydroxide (NaOH)	g	Hàm lượng: 99%	0,11
68	Ống chuẩn $\text{AgNO}_3$ 0,1N	Ống	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,003
69	Ống chuẩn $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_7$ 0,1N	Ống	Nồng độ 0,1N	0,001
70	Polyseed	Viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,01
71	Phenolphthalein ( $\text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{O}_4$ )	g	Hàm lượng: 98%	0,01
72	Sắt (II)Sulphate ( $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ )	g	Độ tinh khiết: $\geq 95\%$	0,01
73	Sắt III Clorua ( $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ )	g	Hàm lượng: 98%	0,006
74	Sodium Monohydrogen Phosphate Heptahydrate ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ )	g	Độ tinh khiết: $\geq 95\%$	0,008
75	Sulfaniamide	g	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$	0,05
76	Thạch lactoza TTC với Tegitol 7	g	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,00
77	Thủy ngân Sulphate ( $\text{HgSO}_4$ )	g	Hàm lượng: 98%	0,02
78	Kali dihydrophotphat ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ )	g	Độ tinh khiết: 98%	83,33

79	Potassium tartrate ( $K_2C_4H_4O_6$ )	mL	Hàm lượng: 98%	555,55
80	Sodium salicylate ( $C_7H_5NaO_3$ )	g	Hàm lượng: 98%	55,55
81	1,10-phenaltrolin ( $C_{12}H_8N_2.H_2O$ )	g	Hàm lượng: 98%	0,001
82	Ammonium heptamolybdate tetrahydrate ( $(NH_4)_6Mo_7O_{24}.4H_2O$ )	g	Độ tinh khiết: 98%	0,02
83	AMMonium Iron (II) Sulfate ( $(NH_4)_2Fe(SO_4)_2.6H_2O$ )	g	Độ tinh khiết: $\geq 95\%$	0,01
84	Ammonium nitrate ( $NH_4NO_3$ )	mL	Độ tinh khiết: 98%	0,04
85	Amoni clorua ( $NH_4Cl$ )	g	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$	0,003
86	Bạc Sulphate ( $Ag_2SO_4$ )	g	Độ tinh khiết: $\geq 95\%$	0,01
87	Bông gòn	g	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,002
88	$C_3N_3O_3C_{12}Na.2H_2O$	g	Độ tinh khiết: $\geq 99,9\%$	0,02
89	Canxi cacbonat ( $CaCO_3$ )	g	Hàm lượng: 99%	0,03
90	Canxi Clorua ( $CaCl_2$ )	g	Hàm lượng: 99%	0,006
91	Canh Brilliant Green Bile Lactose (BGBL)	g	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,00
92	Clorofom ( $CHCl_3$ )	mL	Hàm lượng: 98%	0,08
93	Pin chuyên dụng theo máy	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40



## **Phụ lục 21a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT CÁC CHẤT VÔ CƠ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐT BXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Sản xuất các chất vô cơ**

**Mã ngành, nghề: 5510509**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Sản xuất các chất vô cơ trình độ trung cấp ...	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Sản xuất các chất vô cơ trình độ trung cấp.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Sản xuất các chất vô cơ trình độ trung cấp....	18

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất các chất vô cơ trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Sản xuất các chất vô cơ do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất các chất vô cơ trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại hàng hóa, vật tư cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ trang thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất các chất vô cơ trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Sản xuất các chất vô cơ trình độ trung cấp.

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất các chất vô cơ trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1600 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Sản xuất các chất vô cơ trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT CÁC CHẤT VÔ CƠ**

Mã ngành, nghề: 5510509

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	14,51
2	Định mức giờ dạy thực hành	109,2
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>24,74</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,51
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI Lumens - Kích thước phòng chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	14,51
3	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1200 \times 1200)$ mm	14,51
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	63,60
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI Lumens - Kích thước phòng chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	33,60
3	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1200 \times 1200)$ mm	33,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
4	Băng tải cao su (thực tập tại doanh nghiệp)	- Chiều rộng băng tải: $\geq 400$ mm - Công suất: $\geq 5$ kW	1,20
5	Băng tải xích (thực tập tại doanh nghiệp)	- Bước xích: $\geq 6$ mm - Chiều rộng băng tải: $\geq 400$ mm - Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,80
6	Bể ổn nhiệt	- Dung tích: $\geq 5$ lít - Dải nhiệt độ làm việc: $(5\div 99)$ °C - Công suất: $\geq 1$ kW	3,00
7	Bếp điện	Công suất: $\geq 500$ W	22,50
8	Bình chứa	Thể tích: $\geq 0,05$ m <sup>3</sup>	1,20
9	Bộ trộn khí (thực tập tại doanh nghiệp)	Lưu lượng: $\geq 3,500$ m <sup>3</sup> /giờ	0,20
10	Bơm axit	- Năng suất: $\geq 2$ m <sup>3</sup> /giờ - Công suất: $\geq 1$ kW	8,40
11	Bơm bùn	- Lưu lượng: $\geq 10$ m <sup>3</sup> /giờ - Độ cao đẩy: $\geq 10$ m - Công suất: $\geq 1,5$ kW	1,60
12	Bơm hút chân không	- Độ chân không: 25 mmHg - Áp lực nén: $\geq 4$ bar - Công suất: $\geq 90$ W	1,60
13	Bơm ly tâm	- Lưu lượng: $\geq 100$ lít/phút - Công suất: $\geq 200$ W - Độ cao đẩy: $\geq 10$ m	56,70
14	Bơm nén photpho	- Áp suất làm việc: $\geq 0,2$ MPa - Công suất: $\geq 1$ kW	1,20
15	Bơm nhúng	- Công suất: $\geq 500$ W - Tốc độ: $\geq 1000$ vòng/phút	4,70
16	Bồn ngưng hơi	Thể tích: $\geq 0,5$ m <sup>3</sup>	3,50
17	Bun ke	Thể tích: $\geq 1$ m <sup>3</sup>	2,40
18	Cân điện tử	- Trọng lượng cân: $\leq 600$ g - Độ chính xác: $\pm 0,01$ g - Công suất: $\geq 100$ W	7,50





STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
19	Cân định lượng	- Trọng lượng cân thông dụng: $\leq 100$ kg - Công suất: $\leq 1$ kW	2,80
20	Cân đóng bao	- Trọng lượng cân: $\geq 10$ kg - Công suất: $\geq 1,5$ kW	4,80
21	Cân phân tích	- Trọng lượng cân: $\leq 300$ g - Độ chính xác: $\pm 0,0001$ g - Công suất: $\geq 100$ W	4,50
22	Cầu trục (thực tập tại doanh nghiệp)	- Tải trọng: $\geq 1$ tấn - Công suất: $\geq 1$ kW	0,20
23	Điện cực chì	Kích thước: $\geq (200 \times 50)$ mm	15,00
24	Điện cực đồng	Kích thước: $\geq (200 \times 50)$ mm	15,00
25	Điện cực kẽm	Kích thước: $\geq (200 \times 50)$ mm	15,00
26	Điện cực niken	Kích thước: $\geq (200 \times 50)$ mm	15,00
27	Điện cực thiếc	Kích thước: $\geq (200 \times 50)$ mm	15,00
28	Điện cực titan	Kích thước: $\geq (200 \times 50)$ mm	15,00
29	Điện cực platin	Kích thước: $\geq (100 \times 20)$ mm	15,00
30	Dàn làm lạnh	Diện tích bề mặt truyền nhiệt: $\geq 20$ m <sup>2</sup>	2,50
31	Đồng hồ điện tử vạn năng	- Đo được điện thế: $\geq 15$ V - Đo được dòng điện: $\geq 5$ A	15,00
32	Gầu	Kích thước: $\geq (0,25 \times 0,25)$ m	0,10
33	Hệ thống làm lạnh (thực tập tại doanh nghiệp)	- Nhiệt độ làm lạnh: $\leq -18$ °C - Công suất: $\geq 10$ kW	0,40
34	Lò đốt (thực tập tại doanh nghiệp)	- Dạng trụ, nằm ngang - Năng suất: $\geq 5000$ kg/ giờ - Lưu lượng: $\geq 2800$ m <sup>3</sup> / giờ	0,20
35	Lò đốt khí Cl <sub>2</sub> (thực tập tại doanh nghiệp)	- Thể tích buồng đốt: $\geq 0,5$ m <sup>3</sup> - Nhiệt độ khí nóng: $(200 \div 220)$ °C - Quạt hút gió công suất: $\geq 25$ kW	2,60
36	Lò đốt than (thực tập tại doanh nghiệp)	- Thể tích buồng đốt: $\geq 10$ m <sup>3</sup> - Công suất quạt hút: $\leq 55$ kW	0,40

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
37	Lò khí hóa (thực tập tại doanh nghiệp)	Lưu lượng khí: $\geq 800 \text{ m}^3/\text{giờ}$	0,80
38	Lò nung	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 800 \text{ }^\circ\text{C}$ - Dung tích: $\geq 5$ lít - Công suất: $\geq 7 \text{ kW}$	12,50
39	Máy cất nước	- Năng suất: $\geq 4$ lít/h - Công suất: $\geq 3 \text{ kW}$	4,50
40	Máy đo pH để bàn	- Khoảng đo pH: $0,00 \div 14,00$ - Độ chính xác pH: $\pm 0,01$ - Công suất: $\geq 30 \text{ W}$	4,50
41	Máy đo tốc độ, lưu lượng khí thải	- Độ chính xác: $(0,2 \div 30) \text{ m/s}$ - Dải đo: $(0 \div 2) \text{ hPa}$ - Pin: 9 V	2,80
42	Máy khuấy cơ	- Công suất: $\geq 500 \text{ W}$ - Tốc độ: $\geq 50$ vòng/phút	6,00
43	Máy khuấy từ gia nhiệt	- Nhiệt độ: $\geq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ - Tốc độ khuấy: $\geq 80$ vòng/phút - Công suất: $\geq 500 \text{ W}$	15,00
44	Máy lắc ống nghiệm	- Tốc độ lắc: $\geq 500$ vòng/phút - Công suất: $\geq 10 \text{ W}$	4,50
45	Máy lọc ly tâm	- Tốc độ vòng quay: $\geq 1000$ vòng/phút - Công suất: $\geq 1,5 \text{ kW}$	6,40
46	Máy ly tâm	- Tốc độ: $\geq 5000$ vòng/phút - Công suất: $\geq 60 \text{ W}$	4,50
47	Máy nén khí	- Lưu lượng: $\geq 100$ lít/phút - Áp lực: $\geq 6 \text{ Kg/cm}^2$ - Dung tích bình chứa: $\geq 6$ lít - Công suất: $\geq 200 \text{ W}$	13,70
48	Máy nghiền bi	- Tốc độ quay: $\geq 30$ vòng/phút - Năng suất: $\geq 5 \text{ kg/mẻ}$ - Công suất: $\geq 1,5 \text{ kW}$	11,40
49	Máy nghiền má	- Năng suất: $\geq 5 \text{ kg/mẻ}$ - Công suất: $\geq 1,5 \text{ kW}$	9,80

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
50	Máy nghiền trục	- Năng suất: $\geq 5$ kg/mẻ - Công suất: $\geq 1,5$ kW	11,00
51	Máy sàng rung	- 2 lớp - Đường kính lỗ sàng: $\leq 5$ mm - Công suất: $\geq 0,2$ kW	9,40
52	Máy sấy thùng quay (thực tập tại doanh nghiệp)	- Tốc độ vòng quay: $\geq 0,6$ vòng/phút - Công suất: $\geq 5$ kW	0,60
53	Máy trộn vortex	- Tốc độ: $\geq 2000$ vòng/phút - Công suất: $\geq 15$ W	4,50
54	Nguồn điện một chiều	- Điện thế: $\geq 24$ V - Dòng điện cung cấp: $\geq 10$ A	15,00
55	Nồi hơi	- Năng suất sinh hơi: $\geq 20$ kg/ giờ - Công suất: $\geq 1$ kW	28,10
56	Nồi nén	- Chiều cao: $\geq 0,5$ m - Đường kính: $\geq 0,5$ m - Áp suất làm việc: $\geq 0,2$ MPa - Nhiệt độ làm việc: $(60 \div 70)$ °C	1,20
57	Ổng phóng không	- Cao: $\geq 10$ m - Đường kính: $\geq 110$ mm	2,50
58	Palang điện	- Năng suất: $\geq 3$ kW - Tải trọng: $\geq 300$ kg	1,20
59	Quạt cao áp (thực tập tại doanh nghiệp)	- Công suất: $\geq 3$ kW - Tốc độ quay: $\geq 1.400$ vòng/phút - Áp suất: $\geq 1700$ Pa	0,20
60	Quạt ly tâm	- Lưu lượng: $\geq 800$ m <sup>3</sup> /giờ - Tốc độ: $\geq 1400$ vòng/phút - Công suất: $\geq 1,1$ kW	82,40
61	Tháp hấp thụ (thực tập tại doanh nghiệp)	- Năng suất: $\geq 6000$ kg/ giờ - Thể tích: $\geq 15$ m <sup>3</sup>	1,60
62	Tháp làm lạnh (thực tập tại doanh nghiệp)	- Đường kính: $\geq 0,7$ m - Chiều cao: $\geq 5$ m	0,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
63	Tháp rửa (thực tập tại doanh nghiệp)	- Lưu lượng: $\geq 280 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Công suất: $\geq 100 \text{ W}$ - Cao: $\geq 2\text{m}$	0,40
64	Tháp sấy (thực tập tại doanh nghiệp)	- Đường kính: $\geq 0,5 \text{ m}$ - Chiều cao: $\geq 3 \text{ m}$ - Có thể dùng đặt đệm hoặc đĩa lỗ trong tháp	0,80
65	Tháp sấy khí khô (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 3 \text{ kW}$	0,40
66	Thiết bị chuyên hóa $\text{CH}_4$ (thực tập tại doanh nghiệp)	- Lưu lượng khí: $\geq 800 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Công suất: $\geq 5 \text{ kW}$	0,80
67	Thiết bị bốc hơi (thực tập tại doanh nghiệp)	Diện tích bề mặt truyền nhiệt: $\geq 100 \text{ m}^2$	0,60
68	Thiết bị chuyển hóa CO (thực tập tại doanh nghiệp)	- Dung tích bình: $\geq 50 \text{ lít}$ - Áp suất làm việc: $\geq 8 \text{ Kg/cm}^2$ - Công suất: $\geq 50 \text{ kW}$	0,40
69	Thiết bị cô đặc (thực tập tại doanh nghiệp)	- Thể tích thiết bị: $\geq 50 \text{ m}^3$ - Công suất: $\geq 10 \text{ kW}$	2,40
70	Thiết bị đo pH cầm tay	- Khoảng đo pH: $0,00 \div 14,00$ - Độ chính xác: $\pm 0,01$ - Pin: $9 \text{ V}$	16,00
71	Thiết bị đo và phân tích khí	- Dải đo: $(0 \div 20.000) \text{ ppm}$ - Pin: $9 \text{ V}$	1,60
72	Thiết bị đóng chai	- Thể tích đóng: $(250 \div 2000) \text{ ml}$ - Sai số: $\pm 0,5 \text{ ml}$ - Công suất: $\geq 1 \text{ kW}$	7,20
73	Thiết bị đóng lọ	- Năng suất: $\geq 25 \text{ lọ/phút}$ - Áp suất nguồn không khí: $(0,6 \div 0,8) \text{ mPa}$ - Công suất: $\geq 0,5 \text{ kW}$	4,80
74	Thiết bị gia nhiệt	- Loại ống chùm - Công suất: $\geq 3 \text{ kW}$	2,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
75	Thiết bị hấp thụ (thực tập tại doanh nghiệp)	- Vỏ thép, trong lót lớp gạch chịu axit - Lưu lượng tưới: $\geq 100 \text{ m}^3/\text{giờ}$	3,40
76	Thiết bị hóa hơi (thực tập tại doanh nghiệp)	- Lưu lượng: $\geq 2.800 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Công suất: $\geq 5 \text{ kW}$	0,30
77	Thiết bị hóa lỏng (thực tập tại doanh nghiệp)	- Thể tích buồng đốt: $\geq 10 \text{ m}^3$ - Nhiệt độ hơi quá nhiệt: $(145 \div 160) \text{ }^\circ\text{C}$	0,20
78	Thiết bị hoá lỏng	- Thể tích: $\geq 1 \text{ m}^3$ - Có thiết bị gia nhiệt để duy trì nhiệt nước trong bể $(60 \div 70) \text{ }^\circ\text{C}$ Công suất: $\geq 5 \text{ kW}$	1,20
79	Thiết bị hoà tan	- Thể tích: $\geq 0,1 \text{ m}^3$ - Công suất: $\geq 100 \text{ W}$ - Tốc độ: $\geq 70$ vòng/phút	2,40
80	Thiết bị hoà tan NaCl	- Cao: $\geq 2 \text{ m}$ - Đường kính: $\geq 110 \text{ mm}$ - Chiều cao cột muối: $\geq 1 \text{ m}$	2,10
81	Thiết bị khử mù (thực tập tại doanh nghiệp)	- Năng suất: $\geq 6000 \text{ kg/ giờ}$ - Thể tích: $\geq 10 \text{ m}^3$	0,20
82	Thiết bị khuấy trộn	- Thể tích: $\geq 0,1 \text{ m}^3$ - Công suất: $\geq 100 \text{ W}$ - Tốc độ: $\geq 70$ vòng/phút	8,50
83	Thiết bị làm lạnh ngưng tụ (thực tập tại doanh nghiệp)	Diện tích bề mặt truyền nhiệt: $\geq 100 \text{ m}^2$	0,60
84	Thiết bị lắng	- Đường kính ống trung tâm: $\geq 0,1 \text{ m}$ - Đường kính ngoài thiết bị lắng: $\geq 1 \text{ m}$ - Chiều cao thiết bị: $\geq 1,5 \text{ m}$	7,80
85	Thiết bị lọc	- Dung tích bể: $\geq 300 \text{ ml}$ - Công suất bơm: $\geq 50 \text{ W}$	10,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
86	Thiết bị lọc bụi tĩnh điện	- Công suất xử lý: $\geq 4.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Công suất tiêu thụ: $\geq 900 \text{ W}$	5,70
87	Thiết bị lọc chân không	- Độ chân không: 25 mgHg - Áp lực nén: $\geq 4 \text{ bar}$ - Công suất: $\geq 90 \text{ W}$	8,70
88	Thiết bị lọc đệm	- Chiều cao đệm: $\geq 1,5 \text{ m}$ - Kích thước hạt than: $\geq 0,6 \text{ mm}$ - Đường kính thiết bị: $\geq 0,5 \text{ m}$ - Chiều cao thiết bị: $\geq 1,7 \text{ m}$	6,60
89	Thiết bị lọc gió nóng (thực tập tại doanh nghiệp)	- Lưu lượng gió: $\geq 280 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Công suất: $\geq 500 \text{ W}$	3,50
90	Thiết bị lọc tách giọt	- Công suất: $\geq 3 \text{ kW}$ - Lưu lượng: $\geq 1 \text{ m}^3/\text{giờ}$	9,50
91	Thiết bị lọc túi vải	- Hiệu suất tách bụi: $\geq 85 \%$ - Năng suất: $\geq 300 \text{ m}^3/\text{giờ}$	5,70
92	Thiết bị ổn áp	- Dung tích: $\geq 10 \text{ lít}$ - Vật liệu bền trong khí $\text{Cl}_2$	0,30
93	Thiết bị oxi hóa (thực tập tại doanh nghiệp)	- Công suất: $\geq 5 \text{ kW}$ - Năng suất: $\geq 5000 \text{ kg/giờ}$	0,40
94	Thiết bị phân ly (thực tập tại doanh nghiệp)	Lưu lượng khí: $(100 \div 200) \text{ m}^3/\text{giờ}$	0,80
95	Thiết bị phản ứng	- Dung tích: $\geq 5 \text{ lít}$ - Vật liệu chống ăn mòn - Tốc độ khuấy: $\geq 100 \text{ vòng/phút}$ - Công suất: $\geq 0,5 \text{ kW}$	3,30
96	Thiết bị tái sinh (thực tập tại doanh nghiệp)	Lưu lượng khí: $(100 \div 200) \text{ m}^3/\text{giờ}$	0,20
97	Thiết bị trao đổi nhiệt	- Dạng ống chùm có bảo ôn - Diện tích bề mặt truyền nhiệt: $\geq 20 \text{ m}^2$	30,70

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
98	Thiết bị xử lý khí thải (thực tập tại doanh nghiệp)	- Năng suất: $\geq 6000$ kg/giờ - Thể tích: $\geq 15$ m <sup>3</sup>	0,80
99	Thùng cao vị	Thể tích: $\geq 0,05$ m <sup>3</sup>	5,00
100	Thùng chứa	- Thể tích: $\geq 0,05$ m <sup>3</sup> - Có gắn ống báo mức dung dịch trong thùng	61,00
101	Thùng chứa	- Thể tích: $\geq 1$ m <sup>3</sup> - Có rỗ lọc đường kính mắt lưới: $\leq 0,3$ mm - Có đường hơi gia nhiệt - Chiều cao ống thông hơi: $\geq 4$ m - Công suất: $\geq 3$ kW	1,20
102	Thùng trộn sản phẩm	- Thể tích: $\geq 0,05$ m <sup>3</sup> - Có gắn rỗ lọc để lọc cặn - Tốc độ khuấy: $\geq 100$ vòng/phút - Năng suất: $\geq 500$ W	2,50
103	Tủ hút	- Kích thước: $\geq (1 \times 1 \times 1)$ m - Công suất quạt hút: $\geq 1$ kW	4,50
104	Tủ lạnh	- Dung tích: $\geq 100$ lít - Công suất: $\geq 120$ W	4,50
105	Tủ sấy	- Dung tích: $\geq 30$ lít - Nhiệt độ tối đa: 300 °C - Công suất: $\geq 600$ W	9,10
106	Tuabin hơi (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất $\geq 2$ MW	0,40
107	Xyclon	- Đường kính: $\geq 0,5$ m - Chiều cao: $\geq 1,5$ m	4,50
108	Xyclon đơn	- Hiệu suất tách bụi: $\geq 90\%$ - Năng suất: $\geq 40$ m <sup>3</sup> /h - Công suất quạt: $\geq 1$ kW	8,10
109	Xyclon kép	- Hiệu suất tách bụi: $\geq 90\%$ - Năng suất: $\geq 40$ m <sup>3</sup> /giờ - Công suất quạt: $\geq 1$ kW	8,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
110	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	2,80
111	Máy quét (Scanner)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,70
112	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,70
113	Máy phát điện 1 chiều	- Công suất P <sub>đm</sub> ≤ 1 kW - Điện áp U <sub>ra</sub> = 110 V - Cắt bỏ 1/4	3,00
114	Máy biến áp 1 pha	Công suất S ≤ 1 kVA	3,00
115	Động cơ điện không đồng bộ ba pha	- Công suất P <sub>đm</sub> ≥ 1 kW - Cắt bỏ: (1/2 ÷ 1/4)	3,00
116	Máy phát điện đồng bộ	- Công suất P <sub>đm</sub> ≤ 1,5 kW - Điện áp U <sub>ra</sub> = 220 V - Cắt bỏ 1/4	3,00
117	Động cơ điện một chiều	- Công suất P <sub>đm</sub> ≤ 1 kW - Cắt bỏ: 1/4	3,00
118	Bộ mạch điện xoay chiều 1 pha	- Dòng I <sub>đm</sub> ≥ 10 A - Công suất S ≥ 500 VA - Vonmet AC: dải đo (0 ÷ 500) V - Ampemet AC: dải đo (0 ÷ 10) A - Đồng hồ cosφ: nguồn cấp (100 ÷ 220) A - Mô đun tải: P <sub>đm</sub> ≤ 500 W - Watmet: dải đo (0 ÷ 3000) W	6,00
119	Bộ mạch điện một chiều	- Dòng I <sub>đm</sub> ≥ 5 A; - Điện áp U <sub>v</sub> = 200 VAC; U <sub>ra</sub> (0 ÷ 24) VDC - Vonmet DC: dải đo (0 ÷ 50) V - Ampemet DC: dải đo (1 ÷ 5) A - Cầu đo điện trở 1 chiều: ≤ 50 Ω - Mô đun tải: U <sub>đm</sub> (6 ÷ 24) VDC; P <sub>đm</sub> ≤ 100 W	6,00





STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
120	Bộ mạch điện xoay chiều 3 pha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dòng <math>I_{dm} \geq 10</math> A</li> <li>- Công suất <math>S \geq 500</math> VA</li> <li>- Vonmet AC: dải đo <math>(0 \div 500)</math> V</li> <li>- Ampemet AC: dải đo <math>(0 \div 10)</math> A</li> <li>- Đồng hồ <math>\cos\phi</math>: nguồn cấp <math>(110 \div 220)</math> A</li> <li>- Tải bóng đèn sợi đốt: <math>U = 220</math> V; <math>P_{dm} = 100</math> W</li> <li>- Watmet: dải đo <math>(0 \div 3.000)</math> W</li> </ul>	6,00
121	Bộ khởi động động cơ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Điện áp: <math>U_v = (220 \div 380)</math> V; <math>U_{ra} = (0 \div 380)</math> V;</li> <li>- Công suất <math>P = (3 \div 5)</math> kW</li> <li>- Contactor: <math>U = 220</math> V; <math>I = (20 \div 30)</math> A</li> <li>- Nút ấn: <math>I = (5 \div 10)</math> A</li> <li>- Rơ le nhiệt: <math>I = (5 \div 10)</math> A</li> <li>- Rơ le thời gian: <math>U = 220</math>V; giải thời gian: <math>(0 \div 60)</math> s</li> <li>- Vonmet AC: dải đo <math>(0 \div 500)</math> V</li> <li>- Ampemet: dải đo <math>(0 \div 50)</math> A</li> <li>- Động cơ 3 pha: <math>P = (1,5 \div 5,0)</math> kW; <math>U = 220/380</math> V</li> </ul>	6,00
122	Hệ thống tự động vận hành giám sát điều khiển từ xa (thực tập tại doanh nghiệp)	Hệ thống đo lường, cảm biến bộ điều khiển PLC hoặc SCADA hoặc DCS	0,60
123	Bộ điều khiển khả trình PLC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ngõ vào/ra số: <math>\geq 10</math></li> <li>- Ngõ vào ra tương tự: <math>\geq 2</math> I/O</li> <li>- <math>U_v = 220</math> V</li> </ul>	3,00
124	Thiết bị thực hành vi xử lý	Các bộ vi xử lý 80C51	3,00
125	Van tuyến tính điều khiển bằng điện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguồn cấp: <math>(110 \div 220)</math> VAC</li> <li>- Tín hiệu điều khiển: <math>(4 \div 20)</math> mA</li> </ul>	3,00
126	Cảm biến đo độ pH	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguồn cấp: 5 V DC</li> <li>- Khoảng đo pH: <math>0 \div 14</math></li> </ul>	3,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
127	Cảm biến đo lưu lượng	- Nguồn cấp: 5 V DC - Dải nhiệt độ hoạt động: (0 ÷ 80) °C	3,00
128	Cảm biến đo mức	- Phạm vi đo: (0 ÷ 10) m - Tín hiệu điều khiển: (4 ÷ 20) mA - Tiêu chuẩn: IP67	3,00
129	Máy hiện sóng hiển thị số	- Số kênh: 02 kênh - Dải tần 200MHz Màn hình hiển thị 7" TFT, LCD 64 K màu - Phân giải 8 bit	3,00
130	Đồng hồ vạn năng cầm tay	- Dải đo: DVC 4/40/400/600 V ACV 4/40/400/600 V - Đo dòng điện AC/DC 10A dải đo tự động	3,00
131	Máy hút bụi	- Dung tích: ≥ 20 lít - Công suất: ≥ 700 W	0,40
132	Máy chà sàn	- Tốc độ vòng quay: ≥ 100 vòng/phút - Công suất: ≥ 700 W	0,40
133	Máy phun, xịt rửa	- Áp lực: ≥ 100 bar - Công suất: ≥ 1000 W	0,40
134	Máy thổi khô	- Tốc độ dòng khí: ≥ 100 m <sup>3</sup> /phút - Công suất: ≥ 700 W	0,40
135	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: ≥ (1200 x 450 x 1200) mm	7,70
136	Mô hình các khối vật thể	Cắt bỏ 1/4, thể hiện rõ các bề mặt và giao tuyến giữa các mặt	1,70
137	Mối ghép cơ khí	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về kích thước mối ghép	1,70
138	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	30,00
139	Bảo hộ lao động sản xuất	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,10
140	Bảo hộ lao động thực hành hóa học	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,10

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
141	Dụng cụ cứu thương	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,30
142	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,10
143	Dụng cụ an toàn điện	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,10
144	Dụng cụ vệ sinh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00
145	Bộ dụng cụ ngành, nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	30,00
146	Cốc thủy tinh	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	37,50
147	Bình tam giác	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	22,50
148	Buret	Vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu axit, kiềm	22,50
149	Giá đỡ kẹp buret	Chân đế bằng vật liệu kim loại, kẹp bằng vật liệu nhựa	22,50
150	Ống nghiệm	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	22,50
151	Khay đựng ống nghiệm	Vật liệu chống gỉ, chống ăn mòn	22,50
152	Kẹp ống nghiệm	- Vật liệu gỗ - Kích thước: $\geq 20$ cm	22,50
153	Ống đong	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	37,50
154	Pipet thẳng	Vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu axit, kiềm	22,50
155	Giá treo pipet thẳng	- Vật liệu nhựa, dạng xoay tròn - Số vị trí: $\geq 6$	22,50
156	Quả bóp	Vật liệu cao su	22,50
157	Bình định mức	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	22,50
158	Phễu lọc	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	22,50
159	Cối, chày	Vật liệu sứ	22,50
160	Micropipet	Vật liệu nhựa, chịu axit, kiềm	4,50

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
161	Giá treo micropipet	- Vật liệu nhựa - Số vị trí: $\geq 6$	4,50
162	Bình tia	Vật liệu nhựa thông dụng tại thời điểm mua sắm	22,50
163	Thìa lấy hóa chất	Vật liệu bằng nhựa hoặc inox	22,50
164	Đũa khuấy	Vật liệu thủy tinh chịu axit và kiềm	37,50
165	Giá đựng dụng cụ	Vật liệu chống gỉ	22,50
166	Giá treo dụng cụ	- Kích thước: $\geq (450 \times 550 \times 50)$ mm - Có thoát nước	4,50
167	Bình hút ẩm	- Vật liệu thủy tinh - Thể tích chứa: $(1 \div 2)$ lit	4,50
168	Kẹp gấp chén nung	- Vật liệu kim loại - Kích thước: $\geq 300$ mm	9,60
169	Chén nung	- Vật liệu sứ, có nắp - Thể tích: $\geq 20$ ml	48,00
170	Tủ đựng hóa chất	- Kích thước: $\geq (1050 \times 500 \times 1800)$ mm - Vật liệu chống ăn mòn	4,50
171	Xẻng	- Dài $\geq 1000$ mm - Chất liệu lưỡi xẻng: sắt	34,50
172	Xe đẩy	- 4 bánh - Số tầng: 1 tầng - Kích thước: $\geq (730 \times 430 \times 830)$ mm	11,70
173	Xô nhựa	- Có nắp, quai xách - Dung tích: $\geq 5$ lít	17,80

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Amoni clorua ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 99\%$	0,003
2	Amoni đicromat ( $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,001
3	Amoni hidroxit ( $\text{NH}_4\text{OH}$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 20\%$	0,003
4	Amoni nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 99\%$	0,001
5	Amoni sunfat ( $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 90\%$	0,002
6	Amoni sunfua ( $\text{NH}_4)_2\text{S}$	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 80\%$	0,001
7	Axit acetic ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,001
8	Axit clohydric ( $\text{HCl}$ )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 35\%$	0,053
9	Axit nitric ( $\text{HNO}_3$ )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 65\%$	0,002
10	Axit photphoric ( $\text{H}_3\text{PO}_4$ )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 60\%$	0,001
11	Axit salicylic ( $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$ )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,001
12	Axit salicylic ( $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$ )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 60\%$	0,001
13	Axit sunfuric ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,037
14	Bari clorua ( $\text{BaCl}_2$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 99\%$	0,040
15	Bari oxit ( $\text{BaO}$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,002

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
16	Benzen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 96%	0,002
17	Cacbon disunfua (CS <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 85%	0,001
18	Canxi cacbonat (CaCO <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001
19	Canxi clorua (CaCl <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 96%	0,001
20	Canxi hidroxit (Ca(OH) <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 80%	0,003
21	Canxi oxit (CaO)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 90%	0,001
22	Canxi sunfat (CaSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,002
23	Chì (II) cromat (PbCrO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001
24	Chì acetat (Pb(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001
25	Chì đioxit (PbO)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001
26	Chì hidroxit (Pb(OH) <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001
27	Chì nitrat (Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,001
28	Chì sunfat (PbSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001
29	Cloroform (CHCl <sub>3</sub> )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,001
30	Coban sunfat (CoSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001
31	Crom(III) clorua	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 96%	0,002

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
	(CrCl <sub>3</sub> )			
32	Đồng sunfat (CuSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,003
33	Dung dịch pH chuẩn	ml	pH = 4,01; 7,01; 10,01	0,050
34	Kali antimon tacrat (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> K <sub>2</sub> O <sub>15</sub> Sb <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,002
35	Kali bromat (KBrO <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,002
36	Kali bromua (KBr)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 96%	0,001
37	Kali clorat (KClO <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,003
38	Kali clorua (KCl)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001
39	Kali cromat (K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,002
40	Kali dicromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,001
41	Kali dihidro phosphat (KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001
42	Kali ferri xyanua (K <sub>3</sub> Fe(CN) <sub>6</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 96%	0,001
43	Kali hidroxit (KOH)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 97%	0,003
44	Kali hidro photphat (K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,002
45	Kali iodua (KI)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001
46	Kali pemanganat (KMnO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,001

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
47	Kali sunfat (K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001
48	Kali xyanua (KCN)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001
49	Kali natri tactrat (KNaC <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>6</sub> ·4H <sub>2</sub> O)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,002
50	Kẽm kim loại (Zn)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 90%	0,001
51	Kẽm sunfat (ZnSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 97%	0,002
52	Liti clorua (LiCl)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001
53	Magan dioxit (MnO <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 90%	0,001
54	Magie clorua (MgCl <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,003
55	Magie hidroxit (Mg(OH) <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,003
56	Magie nitrat (Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001
57	Magie oxit (MgO)	g	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 90%	0,001
58	Magie sunfat (MgSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,001
59	Mangan hidroxit (Mn(OH) <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,002
60	Mangan sunfat (MnSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,101
61	Metyl dacam (C <sub>14</sub> H <sub>14</sub> N <sub>3</sub> NaO <sub>3</sub> S)	g	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,005
62	Metyl đỏ	g	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,005



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
	(C <sub>15</sub> H <sub>15</sub> N <sub>3</sub> O <sub>2</sub> )			
63	Metyl xanh (C <sub>37</sub> H <sub>27</sub> N <sub>3</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>9</sub> S <sub>3</sub> )	g	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,005
64	Murexit (C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> N <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	g	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,005
65	Natri acetat (CH <sub>3</sub> COONa)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 50%	0,001
66	Natri cacbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,406
67	Natri clorua (NaCl)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,271
68	Natri hidroxit (NaOH)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,003
69	Natri hidro cacbonat (NaHCO <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,051
70	Natri hidro sunfat (NaHSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 96%	0,001
71	Natri iodua (NaI)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001
72	Natri oxalat (NaC <sub>2</sub> O <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,001
73	Natri photphat (Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001
74	Natri silixic (Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 95%	0,001
75	Natri sunfat (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,002
76	Natri sunfit (Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 96%	0,001
77	Natri sunfua (Na <sub>2</sub> S)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 60%	0,001

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
78	Natri tetra borat ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 35\%$	0,001
79	Natri thiosulfat ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,001
80	Nhôm clorua ( $\text{AlCl}_3$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 99\%$	0,002
81	Nhôm hidroxit ( $\text{Al}(\text{OH})_3$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 90\%$	0,003
82	Nhôm sunfat ( $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 80\%$	0,002
83	Niken clorua ( $\text{NiCl}_2$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,002
84	Niken sunfat ( $\text{NiSO}_4$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,001
85	PAN ( $\text{C}_{15}\text{H}_{11}\text{ON}_3$ )	g	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,005
86	Phenolphthalein ( $\text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{O}_4$ )	g	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,005
87	Rượu etylic ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 90\%$	0,050
88	Sắt (II) hidroxit ( $\text{Fe}(\text{OH})_2$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 96\%$	0,001
89	Sắt (II) sunfat ( $\text{FeSO}_4$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,001
90	Sắt (III) clorua ( $\text{FeCl}_3$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 96\%$	0,002
91	Strontri clorua ( $\text{SrCl}_2$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,001
92	Tetra clorua cacbon ( $\text{CCl}_4$ )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 99\%$	0,001
93	Thiếc (II) clorua ( $\text{SnCl}_2$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,001

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
94	Thiếc hidroxit (Sn(OH) <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001
95	Amon sunfat ((NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Tạ	Hàm lượng: ≥ 99 %	0,001
96	Amoniac lỏng (NH <sub>3</sub> )	Tạ	Hàm lượng: ≥ 99%	0,193
97	Axit nitric (HNO <sub>3</sub> )	Tạ	Nồng độ: 68%	0,002
98	Axit photphoric (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	Tạ	Hàm lượng: ≥ 52%	0,001
99	Axit sunfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Tạ	Hàm lượng: ≥ 98%	0,037
100	Bari clorua (BaCl <sub>2</sub> )	kg	Hàm lượng: ≥ 99 %	0,040
101	Đồng II oxit (CuO)	Tạ	Hàm lượng: ≥ 98 %	0,001
102	Dầu FO	Lít	Loại phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,014
103	Dung dịch natri hidroxit (NaOH)	kg	Nồng độ: ≥ 450g/l	0,075
104	Dung dịch phức axetat đồng amoniac [Cu(NH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ]CH <sub>3</sub> COO	m <sup>3</sup>	Nồng độ: ≥140 g/l	0,001
105	Kẽm oxit (ZnO)	Tạ	Hàm lượng: ≥ 98 %	0,001
106	Khí cacbonic (CO <sub>2</sub> )	Tạ	Hàm lượng: ≥ 99%	0,007
107	Khí clo (Cl <sub>2</sub> )	Tạ	Hàm lượng: ≥ 99 %	0,030
108	Khí hidro (H <sub>2</sub> )	Tạ	Hàm lượng: ≥ 99 %	0,002

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
109	Lưu huỳnh nguyên tố (S)	Tạ	Hàm lượng: $\geq 99\%$	0,020
110	Mangan II oxit	Tạ	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,002
111	Monoetanol amin ( $C_2H_4OHNH_2$ )	m <sup>3</sup>	Nồng độ: $\geq 17\%$	0,001
112	Natri cacbonat ( $Na_2CO_3$ )	kg	Hàm lượng: $\geq 99\%$	0,406
113	Natri clorua (NaCl)	Tạ	Hàm lượng: $\geq 94\%$	0,271
114	Nước	m <sup>3</sup>	Nước công nghiệp	2,719
115	Photpho (P)	Tạ	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,007
116	Quặng apatit	Tạ	- Hàm lượng: $P_2O_5 \geq 31\%$ - Hàm lượng: $R_2O_3 \leq 3\%$	0,305
117	Quặng cao lanh ( $Al_4(OH)_8Si_4O_{10}$ )	Tạ	Hàm lượng: $Al_2O_3 \geq 20\%$ , $Fe_2O_3 \leq 1,5\%$ , $SiO_2 \leq 70\%$	0,040
118	Quặng chalcopyrit ( $CuFeS_2$ )	Tạ	Hàm lượng: Cu (18 ÷ 22)%, S $\geq 30\%$	0,024
119	Quặng Manhetit ( $Fe_3O_4$ )	Tạ	Hàm lượng: Fe $\geq 60\%$	0,181
120	Quặng pyrolusit ( $MnO_2$ )	Tạ	Hàm lượng: $MnO_2 \geq 60\%$ , Fe $\leq 6\%$	0,009
121	Quặng sphalerit ( $ZnS$ )	Tạ	Hàm lượng: Zn $\geq 60\%$ , Fe $\leq 0,5\%$ , S $\geq 30\%$	0,025
122	Sắt III oxit	Tạ	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,101
123	Than	Tạ	- Cỡ hạt: (6 ÷ 25) mm - Độ tro: $\leq 26\%$ - Độ ẩm: $\leq 6,5\%$ - Hàm lượng: S $\leq 0,5\%$	1,480
124	Bông y tế	Hộp	Đạt chuẩn	0,110
125	Cồn sát khuẩn	Lít	Đạt chuẩn	0,070
126	Gạc y tế	Hộp	Đạt chuẩn	0,020

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
127	Giấy lọc	Hộp	Đường kính 15 cm	0,660
128	Chai thủy tinh	Chiếc	Thể tích chứa 500 ml	1,200
129	Pin	Chiếc	Pin khô	0,190
130	Vỏ bao	Chiếc	Khối lượng chứa $\geq 10$ kg	1,000
131	Găng tay cao su	Đôi	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	16,000
132	Axit clohydric (HCl)	Lít	Hàm lượng: $\geq 30\%$	0,053
133	Natri hidroxit (NaOH)	kg	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,050
134	Lọ nhựa	Chiếc	Thể tích chứa 500 g	0,800
135	Chổi rửa dụng cụ thí nghiệm	Bộ	Chổi cước	0,035
136	Dung dịch làm sạch dụng cụ thí nghiệm	kg	Loại phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,030
137	Giấy in A4	Ram	Định lượng 70 gsm, 500 tờ	0,166
138	Giấy A3	Ram	Định lượng 70 gsm, 500 tờ	0,408
139	Bút lông	Chiếc	Màu xanh	2,937
140	Bút lông	Chiếc	Màu đen	2,937
141	Bút lông	Chiếc	Màu đỏ	2,937
142	Bông lau bảng	Chiếc	Cán bằng nhựa	0,375
143	Nam châm dính bảng từ	Cái	Nút bọc nhựa: $\geq 30$ mm	1,416
144	Nước muối sinh lý	Lọ	Đạt chuẩn	0,050
145	Găng tay y tế	Đôi	Đạt chuẩn	3,500

## **Phụ lục 21b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT CÁC CHẤT VÔ CƠ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Sản xuất các chất vô cơ**

**Mã ngành, nghề: 6510509**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề sản xuất các chất vô cơ trình độ cao đẳng .	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề sản xuất các chất vô cơ trình độ cao đẳng...	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề sản xuất các chất vô cơ trình độ cao đẳng...	18

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất các chất vô cơ trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Sản xuất các chất vô cơ do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất các chất vô cơ trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;





+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất các chất vô cơ trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Sản xuất các chất vô cơ trình độ cao đẳng

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất các chất vô cơ trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2500 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Sản xuất các chất vô cơ trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT CÁC CHẤT VÔ CƠ**

Mã ngành, nghề: 6510509

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	24,31
2	Định mức giờ dạy thực hành	164,90
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>37,84</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	24,31
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI Lumens - Kích thước phong chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	24,31
3	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1200 \times 1200)$ mm	24,31
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	171,20
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI Lumens - Kích thước phong chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	51,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1200 \times 1200)$ mm	51,20
4	Băng tải cao su (thực tập tại doanh nghiệp)	- Chiều rộng băng tải: $\geq 400$ mm - Công suất: $\geq 5$ kW	1,20
5	Băng tải xích (thực tập tại doanh nghiệp)	- Bước xích: $\geq 6$ mm - Chiều rộng băng tải: $\geq 400$ mm - Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,80
6	Bể ổn nhiệt	- Dung tích: $\geq 5$ lít - Dải nhiệt độ làm việc: $(5 \div 99)$ °C - Công suất: $\geq 1$ kW	12,00
7	Bếp điện	Công suất: $\geq 500$ W	52,50
8	Bình chứa	Thể tích: $\geq 0,05$ m <sup>3</sup>	1,20
9	Bộ trộn khí (thực tập tại doanh nghiệp)	Lưu lượng: $\geq 3500$ m <sup>3</sup> /giờ	0,20
10	Bơm axit	- Năng suất: $\geq 2$ m <sup>3</sup> /giờ - Công suất: $\geq 1$ kW	8,40
11	Bơm bùn	- Lưu lượng: $\geq 10$ m <sup>3</sup> /giờ - Độ cao đẩy: $\geq 10$ m - Công suất: $\geq 1,5$ kW	5,60
12	Bơm hút chân không	- Độ chân không: 25 mmHg - Áp lực nén: $\geq 4$ bar - Công suất: $\geq 90$ W	7,60
13	Bơm ly tâm	- Lưu lượng: $\geq 100$ lít/phút - Công suất: $\geq 200$ W - Độ cao đẩy: $\geq 10$ m	69,70
14	Bơm nén photpho	- Áp suất làm việc: $\geq 0,2$ MPa - Công suất: $\geq 1$ kW	1,20
15	Bơm nhúng	- Công suất: $\geq 500$ W - Tốc độ: $\geq 1000$ vòng/phút	4,70
16	Bồn ngưng hơi	Thể tích: $\geq 0,5$ m <sup>3</sup>	3,50
17	Bun ke	Thể tích: $\geq 1$ m <sup>3</sup>	6,40
18	Cân điện tử	- Trọng lượng cân: $\leq 600$ g - Độ chính xác: $\pm 0,01$ g - Công suất: $\geq 100$ W	29,50
19	Cân định lượng	- Trọng lượng cân thông dụng: $\leq 100$ kg - Công suất: $\leq 1$ kW	6,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
20	Cân đóng bao	- Trọng lượng cân: $\geq 10$ kg - Công suất: $\geq 1,5$ kW	4,80
21	Cân kỹ thuật	- Độ chính xác: $\pm 0,01$ g - Trọng lượng cân: $50$ g ÷ $1$ kg - Công suất: $\geq 100$ W	20,00
22	Cân phân tích	- Trọng lượng cân: $\leq 300$ g - Độ chính xác: $\pm 0,0001$ g - Công suất: $\geq 100$ W	30,50
23	Cầu trục (thực tập tại doanh nghiệp)	- Tải trọng: $\geq 1$ tấn - Công suất: $\geq 1$ kW	0,20
24	Điện cực chì	Kích thước: $\geq (200 \times 50)$ mm	15,00
25	Điện cực đồng	Kích thước: $\geq (200 \times 50)$ mm	15,00
26	Điện cực kẽm	Kích thước: $\geq (200 \times 50)$ mm	15,00
27	Điện cực niken	Kích thước: $\geq (200 \times 50)$ mm	15,00
28	Điện cực thiếc	Kích thước: $\geq (200 \times 50)$ mm	15,00
29	Điện cực titan	Kích thước: $\geq (200 \times 50)$ mm	15,00
30	Điện cực platin	Kích thước: $\geq (100 \times 20)$ mm	15,00
31	Dàn làm lạnh	Diện tích bề mặt truyền nhiệt: $\geq 20$ m <sup>2</sup>	2,50
32	Đồng hồ điện tử vạn năng	- Đo được điện thế: $\geq 15$ V - Đo được dòng điện: $\geq 5$ A	15,00
33	Gầu	Kích thước: $\geq (0,25 \times 0,25)$ m	0,10
34	Hệ thống làm lạnh (thực tập tại doanh nghiệp)	- Nhiệt độ làm lạnh: $\leq -18$ °C - Công suất: $\geq 10$ kW	0,40
35	Lò đốt (thực tập tại doanh nghiệp)	- Lò lót gạch chịu lửa dày: $\geq 50$ mm - Kích thước: $\geq (1 \times 1 \times 1)$ m - Nhiệt độ trong lò $\geq 500$ °C	1,60
36	Lò đốt (thực tập tại doanh nghiệp)	- Dạng trụ, nằm ngang - Năng suất: $\geq 5000$ kg/ giờ - Lưu lượng: $\geq 2800$ m <sup>3</sup> / giờ	0,20
37	Lò đốt khí Cl <sub>2</sub> (thực tập tại doanh nghiệp)	- Thể tích buồng đốt: $\geq 0,5$ m <sup>3</sup> - Nhiệt độ khí nóng: $(200 \div 220)$ °C - Quạt hút gió công suất: $\geq 25$ kW	2,60
38	Lò đốt than (thực tập tại doanh nghiệp)	- Thể tích buồng đốt: $\geq 10$ m <sup>3</sup> - Công suất quạt hút: $\leq 55$ kW	0,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
39	Lò khí hóa (thực tập tại doanh nghiệp)	Lưu lượng khí: $\geq 800 \text{ m}^3/\text{giờ}$	0,80
40	Lò nung	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 800 \text{ }^\circ\text{C}$ - Dung tích: $\geq 5$ lít - Công suất: $\geq 7 \text{ kW}$	18,50
41	Máy cất nước	- Năng suất: $\geq 4$ lít/giờ - Công suất: $\geq 3 \text{ kW}$	30,5
42	Máy đo độ dẫn EC đa dải	- Thang đo: $(0 \div 199,9) \text{ mS/cm}$ - Độ phân giải: $0,01 \text{ mS/cm}$ - Pin: $9 \text{ V}$	3,00
43	Máy đo pH để bàn	- Khoảng đo pH: $0,00 \div 14,00$ - Độ chính xác pH: $\pm 0,01$ - Công suất: $\geq 30 \text{ W}$	27,50
44	Máy đo tốc độ, lưu lượng khí thải	- Độ chính xác: $(0,2 \div 30) \text{ m/s}$ - Dải đo: $(0 \div 2) \text{ hPa}$ - Pin: $9 \text{ V}$	3,80
45	Máy khuấy cơ	- Công suất: $\geq 500 \text{ W}$ - Tốc độ: $\geq 50$ vòng/phút	6,00
46	Máy khuấy từ gia nhiệt	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ - Tốc độ khuấy: $\geq 80$ vòng/phút - Công suất: $\geq 500 \text{ W}$	145,00
47	Máy lắc ống nghiệm	- Tốc độ lắc: $\geq 500$ vòng/phút - Công suất: $\geq 10 \text{ W}$	28,50
48	Máy lọc ly tâm	- Tốc độ vòng quay: $\geq 1000$ vòng/phút - Công suất: $\geq 1,5 \text{ kW}$	7,90
49	Máy ly tâm	- Tốc độ: $\geq 5000$ vòng/phút - Công suất: $\geq 60 \text{ W}$	12,00
50	Máy nén khí	- Lưu lượng: $\geq 100$ lít/phút - Áp lực: $\geq 6 \text{ Kg/cm}^2$ - Dung tích bình chứa: $\geq 6$ lít - Công suất: $\geq 200 \text{ W}$	15,20
51	Máy nén tuần hoàn tước bin (thực tập tại doanh nghiệp)	- Áp suất: $\geq 300 \text{ at}$ - Công suất: $\geq 160 \text{ kW}$	0,20
52	Máy nghiền bi	- Tốc độ quay: $\geq 30$ vòng/phút - Năng suất: $\geq 5 \text{ kg/m}^2$ - Công suất: $\geq 1,5 \text{ kW}$	12,90
53	Máy nghiền má	- Năng suất: $\geq 5 \text{ kg/m}^2$ - Công suất: $\geq 1,5 \text{ kW}$	11,30

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
54	Máy nghiền mẫu phân tích	- Thể tích cối nghiền: $\geq 12$ ml - Kích thước hạt: $\leq 1$ mm - Công suất: $\geq 0,3$ kW	8,00
55	Máy nghiền trục	- Năng suất: $\geq 5$ kg/m <sup>2</sup> - Công suất: $\geq 1,5$ kW	12,50
56	Máy sàng rung	- 2 lớp - Đường kính lỗ sàng: $\leq 5$ mm - Công suất: $\geq 0,2$ kW	10,90
57	Máy sấy thùng quay (thực tập tại doanh nghiệp)	- Tốc độ vòng quay: $\geq 0,6$ vòng/phút - Công suất: $\geq 5$ kW	0,60
58	Máy trộn vortex	- Tốc độ: $\geq 2000$ vòng/phút - Công suất: $\geq 15$ W	30,50
59	Máy quang phổ UV-VIS (thực tập tại doanh nghiệp)	- Bước sóng: (190 ÷ 1100) nm - Độ phân giải: 0,1% T, 0,001 A - Công suất: $\geq 100$ W	2,00
60	Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS (thực tập tại doanh nghiệp)	Bước sóng: (190 ÷ 1100) nm Công suất: $\geq 100$ W	1,80
61	Máy quang phổ huỳnh quang tia X (thực tập tại doanh nghiệp)	- Bước nhảy điện áp: $\geq 0,1$ kV - Dải quét góc phương thẳng đứng - Công suất: $\geq 100$ W	0,60
62	Máy phân tích khối phổ ICP-MS (thực tập tại doanh nghiệp)	- Dây phổ đo: (7 ÷ 250) amu - Công suất nguồn (RF): $\geq 500$ W	1,40
63	Máy phân tích ICP-OES (thực tập tại doanh nghiệp)	- Dải sóng: (130 ÷ 800) nm - Công suất: $\geq 250$ W	0,40
64	Nguồn điện một chiều	- Điện thế: $\geq 24$ V - Dòng điện cung cấp: $\geq 10$ A	15,00
65	Nồi cách thủy	- Nhiệt độ: (37 ÷ 100) °C - Công suất: $\geq 500$ W	30,00
66	Nồi hơi	- Năng suất sinh hơi: $\geq 20$ kg/giờ - Công suất: $\geq 1$ kW	35,60
67	Nồi nén	- Chiều cao: $\geq 0,5$ m - Đường kính: $\geq 0,5$ m - Áp suất làm việc: $\geq 0,2$ MPa - Nhiệt độ làm việc: (60 ÷ 70)	1,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		°C	
68	Ống phóng không	- Cao: $\geq 10$ m - Đường kính: $\geq 110$ mm	2,50
69	Palang điện	- Năng suất: $\geq 3$ kW - Tải trọng: $\geq 300$ kg	1,20
70	Quạt cao áp (thực tập tại doanh nghiệp)	- Công suất: $\geq 3$ kW - Tốc độ quay: $\geq 1.400$ vòng/phút - Áp suất: $\geq 1.700$ Pa	0,20
71	Quạt ly tâm	- Lưu lượng: $\geq 800$ m <sup>3</sup> /giờ - Tốc độ: $\geq 1400$ vòng/phút - Công suất: $\geq 1,1$ kW	112,40
72	Tháp oxy hóa (thực tập tại doanh nghiệp)	- Số lớp: $\geq 3$ lớp - Năng suất: $\geq 1000$ kg/ giờ	0,40
73	Tháp hấp thụ (thực tập tại doanh nghiệp)	- Năng suất: $\geq 6000$ kg/ giờ - Thể tích: $\geq 15$ m <sup>3</sup>	1,60
74	Tháp làm lạnh (thực tập tại doanh nghiệp)	- Đường kính: $\geq 0,7$ m - Chiều cao: $\geq 5$ m	0,40
75	Tháp rửa (thực tập tại doanh nghiệp)	- Lưu lượng: $\geq 280$ m <sup>3</sup> /giờ - Công suất: $\geq 100$ W - Cao: $\geq 2$ m	0,40
76	Tháp sấy (thực tập tại doanh nghiệp)	- Đường kính: $\geq 0,5$ m - Chiều cao: $\geq 3$ m - Có thể dùng đặt đệm hoặc đĩa lỗ trong tháp	0,80
77	Tháp sấy khí khô (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 3$ kW	0,40
78	Thiết bị chuyển hóa CH <sub>4</sub> (thực tập tại doanh nghiệp)	- Lưu lượng khí: $\geq 800$ m <sup>3</sup> /giờ - Công suất: $\geq 5$ kW	0,80
79	Thiết bị bốc hơi (thực tập tại doanh nghiệp)	Diện tích bề mặt truyền nhiệt: $\geq 100$ m <sup>2</sup>	0,60
80	Thiết bị chuyển hóa CO (thực tập tại doanh nghiệp)	- Dung tích bình: $\geq 50$ lít - Áp suất làm việc: $\geq 8$ Kg/cm <sup>2</sup> - Công suất: $\geq 50$ kW	0,40
81	Thiết bị cô đặc (thực tập tại doanh nghiệp)	- Thể tích thiết bị: $\geq 50$ m <sup>3</sup> - Công suất: $\geq 10$ kW	2,40



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
82	Thiết bị điện phân (thực tập tại doanh nghiệp)	- Điện thế: $\geq 5$ V - Dòng điện cấp cho thiết bị: $\geq 10$ kA - Công suất: $\geq 50$ kW	2,80
83	Thiết bị đo pH cầm tay	- Khoảng đo pH: $0,00 \div 14,00$ - Độ chính xác: $\pm 0,01$ - Pin: 9 V	66,00
84	Thiết bị đo và phân tích khí	- Dải đo: $(0 \div 20000)$ ppm - Pin: 9 V	11,60
85	Thiết bị đóng chai	- Thể tích đóng: $(250 \div 2000)$ ml - Sai số: $\pm 0,5$ ml - Công suất: $\geq 1$ kW	7,20
86	Thiết bị đóng lọ	- Năng suất: $\geq 25$ lọ/phút - Áp suất nguồn không khí: $(0,6 \div 0,8)$ mPa - Công suất: $\geq 0,5$ kW	4,80
87	Thiết bị gia nhiệt	- Loại ống chùm - Công suất: $\geq 3$ kW	2,10
88	Thiết bị hấp thụ (thực tập tại doanh nghiệp)	- Vỏ thép, trong lót lớp gạch chịu axit - Lưu lượng tưới: $\geq 100$ m <sup>3</sup> /giờ	3,80
89	Thiết bị hóa hơi (thực tập tại doanh nghiệp)	- Lưu lượng: $\geq 2.800$ m <sup>3</sup> /giờ - Công suất: $\geq 5$ kW	0,30
90	Thiết bị hóa lỏng (thực tập tại doanh nghiệp)	- Thể tích buồng đốt: $\geq 10$ m <sup>3</sup> - Nhiệt độ hơi quá nhiệt: $(145 \div 160)$ °C	0,20
91	Thiết bị hoá lỏng	- Thể tích: $\geq 1$ m <sup>3</sup> - Có thiết bị gia nhiệt để duy trì nhiệt nước trong bể $(60 \div 70)$ °C Công suất: $\geq 5$ kW	1,20
92	Thiết bị hoà tan	- Thể tích: $\geq 0,1$ m <sup>3</sup> - Công suất: $\geq 100$ W - Tốc độ: $\geq 70$ vòng/phút	2,40
93	Thiết bị hoà tan NaCl	- Cao: $\geq 2$ m - Đường kính: $\geq 110$ mm - Chiều cao cột muối: $\geq 1$ m	2,10
94	Thiết bị khử mù (thực tập tại doanh nghiệp)	- Năng suất: $\geq 6.000$ kg/ giờ - Thể tích: $\geq 10$ m <sup>3</sup>	0,20
95	Thiết bị khuấy trộn	- Thể tích: $\geq 0,1$ m <sup>3</sup> - Công suất: $\geq 100$ W - Tốc độ: $\geq 70$ vòng/phút	12,50



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
96	Thiết bị làm lạnh ngưng tụ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Diện tích bề mặt truyền nhiệt: $\geq 100 \text{ m}^2$	0,60
97	Thiết bị lắng	- Đường kính ống trung tâm: $\geq 0,1 \text{ m}$ - Đường kính ngoài thiết bị lắng: $\geq 1 \text{ m}$ - Chiều cao thiết bị: $\geq 1,5 \text{ m}$	9,30
98	Thiết bị lọc	- Dung tích bể: $\geq 300 \text{ ml}$ - Công suất bơm: $\geq 50 \text{ W}$	11,90
99	Thiết bị lọc bụi tĩnh điện	- Công suất xử lý: $\geq 4.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Công suất tiêu thụ: $\geq 900 \text{ W}$	7,20
100	Thiết bị lọc chân không	- Độ chân không: $25 \text{ mgHg}$ - Áp lực nén: $\geq 4 \text{ bar}$ - Công suất: $\geq 90 \text{ W}$	10,30
101	Thiết bị lọc đệm	- Chiều cao đệm: $\geq 1,5 \text{ m}$ - Kích thước hạt than: $\geq 0,6 \text{ mm}$ - Đường kính thiết bị: $\geq 0,5 \text{ m}$ - Chiều cao thiết bị: $\geq 1,7 \text{ m}$	8,10
102	Thiết bị lọc gió nóng (thực tập tại doanh nghiệp)	- Lưu lượng gió: $\geq 280 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Công suất: $\geq 500 \text{ W}$	3,50
103	Thiết bị lọc tách giọt	- Công suất: $\geq 3 \text{ kW}$ - Lưu lượng: $\geq 1 \text{ m}^3/\text{giờ}$	14,50
104	Thiết bị lọc túi vải	- Hiệu suất tách bụi: $\geq 85 \%$ - Năng suất: $\geq 300 \text{ m}^3/\text{giờ}$	7,20
105	Thiết bị ổn áp	- Dung tích: $\geq 10 \text{ lít}$ - Vật liệu bên trong khí $\text{Cl}_2$	0,30
106	Thiết bị oxi hóa (thực tập tại doanh nghiệp)	- Công suất: $\geq 5 \text{ kW}$ - Năng suất: $\geq 5000 \text{ kg/giờ}$	0,40
107	Thiết bị phân ly (thực tập tại doanh nghiệp)	Lưu lượng khí: $(100 \div 200) \text{ m}^3/\text{h}$	1,00
108	Thiết bị phản ứng	- Dung tích: $\geq 5 \text{ lít}$ - Vật liệu chống ăn mòn - Tốc độ khuấy: $\geq 100 \text{ vòng/phút}$ - Công suất: $\geq 0,5 \text{ kW}$	10,30
109	Thiết bị tái sinh (thực tập tại doanh nghiệp)	Lưu lượng khí: $(100 \div 200) \text{ m}^3/\text{giờ}$	0,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
110	Thiết bị tổng hợp NH <sub>3</sub> (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: $\geq 40000$ kg/ giờ	0,80
111	Thiết bị trao đổi nhiệt	- Dạng ống chùm có bảo ôn - Diện tích bề mặt truyền nhiệt: $\geq 20$ m <sup>2</sup>	38,20
112	Thiết bị xử lý khí thải (thực tập tại doanh nghiệp)	- Năng suất: $\geq 6000$ kg/giờ - Thể tích: $\geq 15$ m <sup>3</sup>	0,80
113	Thùng cao vị	Thể tích: $\geq 0,05$ m <sup>3</sup>	8,50
114	Thùng chứa	- Thể tích: $\geq 0,05$ m <sup>3</sup> - Có gắn ống báo mức dung dịch trong thùng	77,10
115	Thùng chứa	- Thể tích: $\geq 1$ m <sup>3</sup> - Có rỗ lọc đường kính mắt lưới: $\leq 0,3$ mm - Có đường hơi gia nhiệt - Chiều cao ống thông hơi: $\geq 4$ m - Công suất: $\geq 3$ kW	1,20
116	Thùng trộn sản phẩm	- Thể tích: $\geq 0,05$ m <sup>3</sup> - Có gắn rỗ lọc để lọc cặn - Tốc độ khuấy: $\geq 100$ vòng/phút - Năng suất: $\geq 500$ W	2,50
117	Tủ hút	- Kích thước: $\geq (1 \times 1 \times 1)$ m - Công suất quạt hút: $\geq 1$ kW	28,50
118	Tủ lạnh	- Dung tích: $\geq 100$ lít - Công suất: $\geq 120$ W	30,50
119	Tủ sấy	- Dung tích: $\geq 30$ lít - Nhiệt độ tối đa: 300 °C - Công suất: $\geq 600$ W	25,10
120	Tuabin hơi (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất $\geq 2$ MW	0,40
121	Tỷ trọng kế	- Dải đo: $\geq 600$ kg/m <sup>3</sup> - Độ chính xác: $\leq \pm 0,5$ kg/m <sup>3</sup>	60,00
122	Xyclon	- Đường kính: $\geq 0,5$ m - Chiều cao: $\geq 1,5$ m	4,50
123	Xyclon đơn	- Hiệu suất tách bụi: $\geq 90\%$ - Năng suất: $\geq 40$ m <sup>3</sup> /giờ - Công suất quạt: $\geq 1$ kW	8,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
124	Xyclon kép	- Hiệu suất tách bụi: $\geq 90\%$ - Năng suất: $\geq 40 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Công suất quạt: $\geq 1 \text{ kW}$	8,10
125	Âm ly	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm phù hợp với công suất loa	1,70
126	Loa	Công suất: $(50 \div 100) \text{ W}$	1,70
127	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	5,70
128	Máy quét (Scanner)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,00
129	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,00
130	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,70
131	Khô điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	1,70
132	Khô điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	1,70
133	Máy phát điện 1 chiều	- Công suất P <sub>đm</sub> $\leq 1 \text{ kW}$ - Điện áp U <sub>ra</sub> = 110 V - Cắt bỏ 1/4	3,00
134	Máy biến áp 1 pha	Công suất S $\leq 1 \text{ kVA}$	3,00
135	Động cơ điện không đồng bộ ba pha	- Công suất P <sub>đm</sub> $\geq 1 \text{ kW}$ - Cắt bỏ: $(1/2 \div 1/4)$	3,00
136	Máy phát điện đồng bộ	- Công suất P <sub>đm</sub> $\leq 1,5 \text{ kW}$ - Điện áp U <sub>ra</sub> = 220 V - Cắt bỏ 1/4	3,00
137	Động cơ điện một chiều	- Công suất P <sub>đm</sub> $\leq 1 \text{ kW}$ - Cắt bỏ: 1/4	3,00
138	Bộ mạch điện xoay chiều 1 pha	- Dòng I <sub>đm</sub> $\geq 10 \text{ A}$ ; - Công suất S $\geq 500 \text{ VA}$ - Vonmet AC: dải đo $(0 \div 500) \text{ V}$ - Ampemet AC: dải đo $(0 \div 10) \text{ A}$ - Đồng hồ cosφ: nguồn cấp $(100 \div 220) \text{ A}$ - Công suất tải: P <sub>đm</sub> $\leq 500 \text{ W}$	6,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- Watmet: dải đo (0 ÷ 3000) W	
139	Bộ mạch điện một chiều	- Dòng $I_{dm} \geq 5$ A - Điện áp: $U_v = 200$ VAC; $U_r$ (0 ÷ 24) VDC - Vonmet DC: dải đo (0 ÷ 50) V - Ampemet DC: dải đo (1 ÷ 5) A - Cầu đo điện trở 1 chiều: $\leq 50 \Omega$ - Mô đun tải: $U_{dm}$ (6 ÷ 24) VDC; $P_{dm} \leq 100$ W	6,00
140	Bộ mạch điện xoay chiều 3 pha	- Dòng $I_{dm} \geq 10$ A - Công suất $S \geq 500$ VA - Vonmet AC: dải đo (0 ÷ 500) V - Ampemet AC: dải đo (0 ÷ 10) A - Đồng hồ $\cos\phi$ : nguồn cấp (110 ÷ 220) A - Tải bóng đèn sợi đốt: $U = 220$ V; Công suất 100 W - Watmet: dải đo (0 ÷ 3.000) W	6,00
141	Bộ khởi động động cơ	- Điện áp: $U_v = (220 \div 380)$ V; $U_{ra} = (0 \div 380)$ V; - Công suất (3 ÷ 5) kW - Contactor: $U = 220$ V; $I = (20 \div 30)$ A - Nút ấn: $I = (5 \div 10)$ A - Rơ le nhiệt: $I = (5 \div 10)$ A - Rơ le thời gian: $U = 220$ V; giải thời gian: (0 ÷ 60) s - Vonmet AC: dải đo (0 ÷ 500) V - Ampemet: dải đo (0 ÷ 50) A - Động cơ 3 pha: $P = (1,5 \div 5,0)$ kW; $U = 220/380$ V	6,00
142	Hệ thống tự động vận hành giám sát điều khiển từ xa (thực tập tại doanh nghiệp)	Hệ thống đo lường, cảm biến Bộ điều khiển PLC hoặc SCADA hoặc DCS	0,60
143	Bộ điều khiển khả trình PLC	- Ngõ vào/ra số: $\geq 10$ - Ngõ vào ra tương tự: $\geq 2$ I/O - $U_v = 220$ V	3,00
144	Thiết bị thực hành vi xử lý	Các Bộ vi xử lý 80C51	3,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
145	Van tuyến tính điều khiển bằng điện	- Nguồn cấp: (110 ÷ 220) VAC - Tín hiệu điều khiển: (4 ÷ 20) mA	3,00
146	Cảm biến đo độ pH	- Nguồn cấp: 5 V DC - Khoảng đo pH: 0 ÷ 14	3,00
147	Cảm biến đo lưu lượng	- Nguồn cấp: 5 V DC - Dải nhiệt độ hoạt động: (0 ÷ 80) °C	3,00
148	Cảm biến đo mức	- Phạm vi đo: (0 ÷ 10) m - Tín hiệu điều khiển: (4 ÷ 20) mA - Tiêu chuẩn: IP67	3,00
149	Máy hiện sóng hiển thị số	- Số kênh: 02 kênh - Dải tần 200MHz Màn hình hiển thị 7" TFT, LCD 64 K màu - Phân giải 8 bit	3,00
150	Đồng hồ vạn năng cầm tay	- Dải đo: DVC 4/40/400/600 V ACV 4/40/400/600 V - Đo dòng điện AC/DC 10A dải đo tự động	3,00
151	Máy hút bụi	- Dung tích: ≥ 20 lít - Công suất: ≥ 700 W	0,40
152	Máy chà sàn	- Tốc độ vòng quay: ≥ 100 vòng/phút - Công suất: ≥ 700 W	0,40
153	Máy phun, xịt rửa	- Áp lực: ≥ 100 bar - Công suất: ≥ 1000 W	0,40
154	Máy thổi khô	- Tốc độ dòng khí: ≥ 100 m <sup>3</sup> /phút - Công suất: ≥ 700 W	0,40
155	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: ≥ (1200 x 450 x 12.000) mm	7,70
156	Mô hình các khối vật thể	Cắt bỏ 1/4, thể hiện rõ các bề mặt và giao tuyến giữa các mặt	1,70
157	Mối ghép cơ khí	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về kích thước mối ghép	1,70
158	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	30,00
159	Bảo hộ lao động sản xuất	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,10
160	Bảo hộ lao động thực hành hóa học	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
161	Dụng cụ cứu thương	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,30
162	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,10
163	Dụng cụ an toàn điện	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,10
164	Dụng cụ vệ sinh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00
165	Bộ dụng cụ ngành, nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	30,00
166	Cốc thủy tinh	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	167,50
167	Bình tam giác	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	152,50
168	Buret	Vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu axit, kiềm	152,50
169	Giá đỡ kẹp buret	Chân đế bằng vật liệu kim loại, kẹp bằng vật liệu nhựa	152,50
170	Ống nghiệm	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	152,50
171	Khay đựng ống nghiệm	Vật liệu chống gỉ, chống ăn mòn	152,50
172	Kẹp ống nghiệm	- Vật liệu gỗ - Kích thước: $\geq 20$ cm	152,50
173	Ống đong	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	167,50
174	Pipet thẳng	Vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu axit, kiềm	152,50
175	Giá treo pipet thẳng	- Vật liệu nhựa, dạng xoay tròn - Số vị trí: $\geq 6$	38,50
176	Quả bóp	Vật liệu cao su	152,50
177	Bình định mức	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	152,50
178	Phễu lọc	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	92,50
179	Cối, chày	Vật liệu sứ	82,50
180	Micropipet	Vật liệu nhựa, chịu axit, kiềm	32,50
181	Giá treo micropipet	- Vật liệu nhựa - Số vị trí: $\geq 6$	12,50
182	Bình tia	Vật liệu nhựa thông dụng tại thời điểm mua sắm	152,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
183	Thìa lấy hóa chất	Vật liệu bằng nhựa hoặc inox	152,50
184	Đũa khuấy	Vật liệu thủy tinh chịu axit và kiềm	167,50
185	Giá đựng dụng cụ	Vật liệu chống gỉ	152,50
186	Giá treo dụng cụ	- Kích thước: $\geq (450 \times 550 \times 50)$ mm - Có thoát nước	28,50
187	Bình hút ẩm	- Vật liệu thủy tinh - Thể tích chứa: $(1 \div 2)$ lit	12,50
188	Chén nung	- Vật liệu sứ, có nắp - Thể tích: $\geq 20$ ml	83,00
189	Kẹp gấp chén nung	- Vật liệu kim loại - Kích thước: $\geq 30$ cm	16,60
190	Tủ đựng hóa chất	- Kích thước: $\geq (1050 \times 500 \times 1800)$ mm - Vật liệu chống ăn mòn	38,50
191	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	31,70
192	Xẻng	- Dài $\geq 100$ cm - Chất liệu lưỡi xẻng: Sắt	34,50
193	Xe đẩy	- 4 bánh - Số tầng: 1 tầng - Kích thước: $\geq (730 \times 430 \times 830)$ mm	11,70
194	Xô nhựa	- Có nắp, quai xách - Dung tích: $\geq 5$ lít	19,30

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Amoni acetat ( $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 50\%$	0,004
2	Amoni clorua ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 99\%$	0,004
3	Amoni đicromat ( $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,001
4	Amoni hidroxit ( $\text{NH}_4\text{OH}$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 20\%$	0,112
5	Amoni molipdat ( $(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 99\%$	0,001
6	Amoni nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 99\%$	0,002
7	Amoni sunfat ( $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 90\%$	0,002
8	Amoni sunfua ( $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 80\%$	0,001
9	Amoni thioxianat ( $\text{NH}_4\text{SCN}$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 95\%$	0,002
10	Axit acetic ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,005
11	Axit boric ( $\text{H}_3\text{BO}_3$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 99\%$	0,001
12	Axit clohydric ( $\text{HCl}$ )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 35\%$	0,293
13	Axit nitric ( $\text{HNO}_3$ )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 65\%$	0,220
14	Axit oxalic ( $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,002
15	Axit photphoric ( $\text{H}_3\text{PO}_4$ )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 60\%$	0,442
16	Axit salicylic ( $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$ )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,002



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
17	Axit salicylic (C <sub>7</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub> )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 60%	0,002
18	Axit sunfosalysilic (C <sub>7</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> S)	g	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 90%	0,010
19	Axit sunfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,553
20	Bạc nitrat (AgNO <sub>3</sub> )	g	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,006
21	Bari clorua (BaCl <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,108
22	Bari cromat (BaCrO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 95%	0,002
23	Bari oxit (BaO)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,003
24	Bari sunfat (BaSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,062
25	Benzen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 96%	0,002
26	Cacbon disunfua (CS <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 85%	0,001
27	Canxi cacbonat (CaCO <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,004
28	Canxi clorua (CaCl <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 96%	0,004
29	Canxi hidroxit (Ca(OH) <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 80%	0,005
30	Canxi oxit (CaO)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 90%	0,052
31	Canxi sunfat (CaSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,004
32	Chì (II) cromat (PbCrO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,002
33	Chì acetat (Pb(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
34	Chì đioxit (PbO)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,001
35	Chì hidroxit (Pb(OH) <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,001
36	Chì nitrat (Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 99\%$	0,001
37	Chì sunfat (PbSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,001
38	Cloroform (CHCl <sub>3</sub> )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 99\%$	0,001
39	Coban sunfat (CoSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,001
40	Crom(III) clorua (CrCl <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 96\%$	0,002
41	Đithizon (C <sub>13</sub> H <sub>12</sub> N <sub>4</sub> S)	g	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,005
42	Đồng sunfat (CuSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,006
43	Dung dịch pH chuẩn	ml	pH = 4,01; 7,01; 10,01	0,095
44	Eriomchrom T	g	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,005
45	Etyl acetat (CH <sub>3</sub> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,001
46	Etanol (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 70\%$	0,005
47	Etylen diamin tetra acetat (C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> N <sub>2</sub> O <sub>8</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 90\%$	0,004
48	Hidropeoxit (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 25\%$	0,002
49	Iot (I)	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 96\%$	0,002
50	Kali antimon tactrat (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> K <sub>2</sub> O <sub>15</sub> Sb <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 99\%$	0,002
51	Kali bromat (KBrO <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 99\%$	0,003

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
52	Kali bromua (KBr)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 96\%$	0,003
53	Kali clorat (KClO <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 99\%$	0,004
54	Kali clorua (KCl)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,005
55	Kali cromat (K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,005
56	Kali dicromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 99\%$	0,003
57	Kali dihydro phosphat (KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,002
58	Kali ferri xyanua (K <sub>3</sub> Fe(CN) <sub>6</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 96\%$	0,004
59	Kali hidroxit (KOH)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 97\%$	0,005
60	Kali hidro photphat (K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,004
61	Kali iotua (KI)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,002
62	Kali pemanganat (KMnO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 99\%$	0,010
63	Kali sunfat (K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,003
64	Kali xyanua (KCN)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,001
65	Kali natri tetrat (KNaC <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>6</sub> ·4H <sub>2</sub> O)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 99\%$	0,002
66	Kẽm kim loại (Zn)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 90\%$	0,002
67	Kẽm sunfat (ZnSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 97\%$	0,073
68	Liti clorua (LiCl)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: $\geq 98\%$	0,001

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
69	Magan dioxit (MnO <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 90%	0,001
70	Magie clorua (MgCl <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,005
71	Magie hidroxit (Mg(OH) <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,004
72	Magie nitrat (Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,003
73	Magie oxit (MgO)	g	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 90%	0,002
74	Magie sunfat (MgSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,063
75	Mangan hidroxit (Mn(OH) <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,003
76	Mangan sunfat (MnSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,102
77	Metyl dacam (C <sub>14</sub> H <sub>14</sub> N <sub>3</sub> NaO <sub>3</sub> S)	g	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,015
78	Metyl đỏ (C <sub>15</sub> H <sub>15</sub> N <sub>3</sub> O <sub>2</sub> )	g	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,045
79	Metyl xanh (C <sub>37</sub> H <sub>27</sub> N <sub>3</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>9</sub> S <sub>3</sub> )	g	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,010
80	Murexit (C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> N <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	g	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,020
81	Natri acetat (CH <sub>3</sub> COONa)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 50%	0,004
82	Natri cacbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,986
83	Natri clorua (NaCl)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,381
84	Natri hidroxit (NaOH)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,499
85	Natri hidro cacbonat (NaHCO <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,054

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
86	Natri hidro sunfat (NaHSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 96%	0,002
87	Natri ioddua (NaI)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,003
88	Natri oxalat (NaC <sub>2</sub> O <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,003
89	Natri photphat (Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,002
90	Natri silixic (Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 95%	0,001
91	Natri sunfat (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,003
92	Natri sunfit (Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 96%	0,002
93	Natri sunfua (Na <sub>2</sub> S)	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 60%	0,002
94	Natri tetra borat (Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 35%	0,001
95	Natri thiosulfat (Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,006
96	Nhôm clorua (AlCl <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,007
97	Nhôm hidroxit (Al(OH) <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 90%	0,006
98	Nhôm sunfat (Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 80%	0,004
99	Niken clorua (NiCl <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,002
100	Niken sunfat (NiSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,002
101	PAN (C <sub>15</sub> H <sub>11</sub> ON <sub>3</sub> )	g	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,010
102	Phenolphtalein (C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub> )	g	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,026

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
103	Rượu etylic (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 90%	0,060
104	Sắt (II) hidroxit (Fe(OH) <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 96%	0,003
105	Sắt (II) sunfat (FeSO <sub>4</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,010
106	Sắt (III) clorua (FeCl <sub>3</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 96%	0,007
107	Strontri clorua (SrCl <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,001
108	Tetra clorua cacbon (CCl <sub>4</sub> )	Lít	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 99%	0,002
109	Thiếc (II) clorua (SnCl <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,003
110	Thiếc hidroxit (Sn(OH) <sub>2</sub> )	kg	Tinh khiết, hàm lượng: ≥ 98%	0,002
111	Amon sunfat ((NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Tạ	Hàm lượng: ≥ 99 %	0,002
112	Amoniac lỏng (NH <sub>3</sub> )	Tạ	Hàm lượng: ≥ 99%	0,195
113	Axit nitric (HNO <sub>3</sub> )	Tạ	Nồng độ: 68%	0,220
114	Axit oleic (C <sub>18</sub> H <sub>34</sub> O <sub>2</sub> )	kg	Hàm lượng: ≥ 80 %	0,001
115	Axit photphoric (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	Tạ	Hàm lượng: ≥ 52%	0,442
116	Axit sunfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Tạ	Hàm lượng: ≥ 98%	0,553
117	Bari clorua (BaCl <sub>2</sub> )	kg	Hàm lượng: ≥ 99 %	0,108
118	Đồng II oxit (CuO)	Tạ	Hàm lượng: ≥ 98 %	0,002
119	Dầu FO	Lít	Loại phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,614

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
120	Dung dịch natri hidroxit (NaOH)	kg	Nồng độ: $\geq 450\text{g/l}$	0,075
121	Dung dịch phức axetat đồng amoniac $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_2]\text{CH}_3\text{COO}$	$\text{m}^3$	Nồng độ: $\geq 140\text{ g/l}$	0,002
122	Kẽm oxit (ZnO)	Tạ	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,003
123	Khí cacbonic ( $\text{CO}_2$ )	Tạ	Hàm lượng: $\geq 99\%$	0,008
124	Khí clo ( $\text{Cl}_2$ )	Tạ	Hàm lượng: $\geq 99\%$	0,031
125	Khí hidro ( $\text{H}_2$ )	Tạ	Hàm lượng: $\geq 99\%$	0,003
126	Lưu huỳnh nguyên tố (S)	Tạ	Hàm lượng: $\geq 99\%$	0,026
127	Mangan II oxit	Tạ	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,003
128	Monoetanol amin ( $\text{C}_2\text{H}_4\text{OHNH}_2$ )	$\text{m}^3$	Nồng độ: $\geq 17\%$	0,002
129	Natri cacbonat ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ )	kg	Hàm lượng: $\geq 99\%$	0,986
130	Natri clorua (NaCl)	Tạ	Hàm lượng: $\geq 94\%$	0,381
131	Nước	$\text{m}^3$	Nước công nghiệp	3,344
132	Photpho (P)	Tạ	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,014
133	Quặng apatit	Tạ	- Hàm lượng: $\text{P}_2\text{O}_5 \geq 31\%$ - Hàm lượng: $\text{R}_2\text{O}_3 \leq 3\%$	1,161
134	Quặng cao lanh ( $\text{Al}_4(\text{OH})_8\text{Si}_4\text{O}_{10}$ )	Tạ	Hàm lượng: $\text{Al}_2\text{O}_3 \geq 20\%$ , $\text{Fe}_2\text{O}_3 \leq 1,5\%$ , $\text{SiO}_2 \leq 70\%$	0,040
135	Quặng chalcopyrit ( $\text{CuFeS}_2$ )	Tạ	Hàm lượng: Cu ( $18 \div 22$ )%, S $\geq 30\%$	0,025
136	Quặng Manhetit ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ )	Tạ	Hàm lượng: Fe $\geq 60\%$	0,182

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
137	Quặng pyrolusit (MnO <sub>2</sub> )	Tạ	Hàm lượng: MnO <sub>2</sub> ≥ 60%, Fe ≤ 6%	0,010
138	Quặng sphalerit (ZnS)	Tạ	Hàm lượng: Zn ≥ 60%, Fe ≤ 0,5%, S ≥ 30%	0,026
139	Sắt III oxit	Tạ	Hàm lượng: ≥ 98 %	0,102
140	Than	Tạ	- Cỡ hạt: (6 ÷ 25) mm - Độ tro: ≤ 26% - Độ ẩm: ≤ 6,5% - Hàm lượng: S ≤ 0,5%	2,060
141	Bông y tế	Hộp	Đạt chuẩn	0,110
142	Bút bi	Chiếc	Mực xanh	0,100
143	Còn sát khuẩn	Lít	Đạt chuẩn	0,070
144	Gạc y tế	Hộp	Đạt chuẩn	0,020
145	Giấy lọc	Hộp	Đường kính 150 mm	0,660
146	Chai thủy tinh	Chiếc	Thể tích chứa 500 ml	1,200
147	Pin	Chiếc	Pin khô	0,420
148	Vỏ bao	Chiếc	Khối lượng chứa ≥ 10 kg	1,000
149	Găng tay cao su	Đôi	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	80,000
150	Axit clohydric (HCl)	Lít	Hàm lượng: ≥ 30%	0,293
151	Natri hidroxit (NaOH)	kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,050
152	Lọ nhựa	Chiếc	Thể tích chứa 500 g	0,800
153	Chổi rửa dụng cụ thí nghiệm	Bộ	Chổi cước	0,225
154	Dung dịch làm sạch dụng cụ thí nghiệm	kg	Loại phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,160
155	Giấy in A4	Ram	Định lượng 70 gsm, 500 tờ	0,323
156	Giấy A3	Ram	Định lượng 70 gsm, 500 tờ	0,598
157	Bút lông	Chiếc	Màu xanh	4,413
158	Bút lông	Chiếc	Màu đen	4,413
159	Bút lông	Chiếc	Màu đỏ	4,413
160	Bông lau bảng	Chiếc	Cán bằng nhựa	0,566



<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
161	Nam châm dính băng từ	Chiếc	Nút bọc nhựa: $\geq 30$ mm	2,216
162	Nước muối sinh lý	Lọ	Đạt chuẩn	0,050
163	Găng tay y tế	Đôi	Đạt chuẩn	3,500

**Phụ lục 22a**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật**

**Mã ngành, nghề: 5510512**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	<b>Trang</b>
<b>PHẦN THUYẾT MINH .....</b>	<b>2</b>
I. Định mức lao động ngành, ngành, nghề Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật trình độ trung cấp .....	4
II. Định mức thiết bị ngành, ngành, nghề Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật trình độ trung cấp .....	4
III. Định mức vật tư ngành, ngành, nghề Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật trình độ trung cấp .....	11

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1400 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT**

Mã ngành, nghề: 5510512

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	13,16
2	Định mức giờ dạy thực hành	93,90
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>21,41</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy chiếu	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens - Kích thước phong chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	13,17
2	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	13,17
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm	16,28
2	Bể rửa siêu âm	- Tần số siêu âm: 37kHz - Dung tích: $\geq 20$ lít	1,00
3	Bếp điện đôi	Điện năng tiêu thụ: 1 kW ÷ 2 kW	38,40
4	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ phòng cháy chữa cháy	3,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Bồn khuấy	- Vật liệu: Thép không gỉ - Khối lượng mẻ: $\leq 200$ kg - Tốc độ rotor: $\leq 350$ vòng/phút	2,00
6	Cân bàn điện tử	- Mức cân: $\leq 150$ Kg - Sai số: $\pm 0,02$	4,50
7	Cân kỹ thuật	- Mức cân: $\geq 320$ g - Sai số : $\pm 0,01$ g	1,80
8	Cân phân tích	- Khả năng cân: $\leq 200$ g - Độ chính xác: $10^{-4}$ g	25,20
9	Dây chuyền sản xuất thuốc bảo vệ thực vật (thực tập tại doanh nghiệp)	Theo thiết kế thực tế tại doanh nghiệp	2,30
10	Hệ thống âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,60
11	Hệ thống lên men	- Dung tích $\geq 5$ lít - Điều khiển pH tự động bù nhiệt: $0 \div 14$ - Hiệu chuẩn 2 điểm, có thể hấp tiệt trùng - Độ chính xác $\pm 0,02$ pH	5,00
12	Hệ thống thu gom bùn thải (thực tập tại doanh nghiệp)	Theo thiết kế thực tế tại doanh nghiệp	0,70
13	Hệ thống lọc bụi (thực tập tại doanh nghiệp)	Theo thiết kế thực tế tại doanh nghiệp	0,70
14	Kính hiển vi kỹ thuật số	- Vật kính 4x; 10x; 20x; 40x; 100x - Có Camera, có adaptor kết nối thông qua phần mềm	6,50
15	Máy ảnh	Độ phân giải: $\geq 12$ Megapixels	1,60
16	Máy bơm chìm	Công suất: (380 ÷ 760) W	3,00
17	Máy chiết rót thuốc bảo vệ thực vật	- Định lượng: (20 ÷ 200) ml - Chiều cao chai: $\leq 300$ mm - Đường kính chai: $\leq 70$ mm - Năng suất: (20 ÷ 50) sp/ phút	12,00
18	Máy đếm khuẩn lạc	- Kích thước khuẩn lạc được phát hiện: $\geq 0,1$ mm - Độ phân giải: (640 x 480) pixels	10,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
19	Máy đo pH để bàn	- Thang đo pH: $0 \div 14$ - Độ chính xác: $\pm 0.1$ pH	20,20
20	Máy đóng gói	- Nguyên liệu đóng gói: chất dạng dịch lỏng, sệt, nước và bột - Năng suất: $(20 \div 50)$ sản phẩm/phút	12,00
21	Máy đùn cám	- Công suất đùn: $\leq 100$ kg/giờ - Đường kính hạt đùn: $(0,5 \div 3)$ mm	2,00
22	Máy ép bùn	Công suất: $(1520 \div 2280)$ W	1,00
23	Máy đập nút chai	Năng suất $\geq 20$ sản phẩm/phút	4,40
24	Máy in	- In đen trắng, khổ giấy A4 - Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,97
25	Máy dán nhãn và in Date	- Chức năng: in số, chữ, logo, mã vạch, mã QR code - Độ phân giải: $\geq 6000$ dpi - Tốc độ in: $\leq 60$ m/phút	4,40
26	Máy khuấy EC	- Tốc độ: $\geq 100$ vòng/phút - Dung tích: $\leq 20$ lít	7,00
27	Máy khuấy phân tán	- Thể tích: $\leq 50$ lít - Tốc độ khuấy: $\leq 7500$ vòng/phút	2,00
28	Máy khuấy từ gia nhiệt	- Tốc độ khuấy $\leq 2000$ vòng/phút - Nhiệt độ: đến 370 độ C	19,20
29	Máy làm lạnh nước	- Công suất lạnh: $(9,5 \div 10,4)$ kW - Tank nước: $\geq 20$ lít	2,00
30	Máy lắc ngang	- Khoảng nhiệt độ: $(20 \div 70)$ độ C - Tốc độ lắc: $(10 \div 250)$ vòng/phút - Biên độ lắc: 30 mm - Khối lượng lắc $\leq 12$ kg	5,00
31	Máy cát nước	- Cát nước 2 lần - Năng suất $\leq 4$ lít/giờ	24,20
32	Máy nghiền bi	- Năng suất mẻ $(20 \div 60)$ lít/giờ - Độ mịn $\leq 10$ $\mu$ m - Tốc độ nghiền $\geq 30$ vòng/phút	2,00
33	Máy nghiền hàm	- Năng suất suất nghiền $\leq 5$ kg/giờ	2,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- Cỡ hạt nguyên liệu đầu vào $\leq 15$ mm	
34	Máy nghiền rỗ	- Năng suất mẻ $\geq 3$ lít/giờ - Độ mịn $\leq 5$ $\mu\text{m}$ - Tốc độ nghiền $\geq 50$ vòng/phút	2,00
35	Máy nghiền siêu mịn (Jet mill)	- Cỡ hạt $\geq 0,5$ $\mu\text{m}$ - Năng suất $\geq 0,5$ kg/giờ	2,00
36	Máy quay video	- Độ phóng đại: $\geq 12$ X - Tầm nhìn: $\geq 2$ mm	3,90
37	Máy thổi khí	Công suất: (760 ÷ 1520) W	1,00
38	Máy trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,60
39	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	24,70
40	Mẫu các dạng thuốc bảo vệ thực vật	Một số loại thuốc bảo vệ thực vật phổ biến trên thị trường	1,80
41	Hệ thống bể điều hòa	- Bể điều hòa: $\geq 45$ lít - Bể đầu vào: $\geq 27$ lít - Bể đầu ra: $\geq 27$ lít - Bao gồm: bơm nước thải; máy thổi khí; hệ thống phân phối khí; đầu dò pH; tủ điện điều khiển	1,00
42	Hệ thống bể khử trùng	- Bể đầu vào: $\geq 27$ lít - Bể đầu ra: $\geq 27$ lít - Bể khử trùng: $\geq 45$ lít - Bể hóa chất: $\geq 18$ lít - Bao gồm: Bơm nước thải; bơm hóa chất; motor khuấy; đầu dò pH; đèn cực tím; tủ điện điều khiển	1,00
43	Hệ thống bể lắng trung hòa	- Bể lắng cát: $\geq 75$ lít - Bể đầu vào: $\geq 27$ lít - Bể đầu ra: $\geq 27$ lít - Bao gồm: Bơm nước thải; hệ thống thu gom bùn; tủ điện điều khiển	0,29
44	Hệ thống bể lắng	- Thể tích $\geq 100$ lít - Bao gồm: Bơm nước thải; hệ thống thu gom bùn; máng thu chất nổi	1,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
45	Hệ thống bể lọc áp lực	- Bể lọc áp lực: + Đường kính: $\geq 200$ mm + Chiều cao: $\geq 2000$ mm - Công suất $\geq 0,8\text{m}^3/\text{giờ}$ - Bao gồm: bơm nước thải; bơm rửa lọc; tủ điện điều khiển	0,90
46	Hệ thống hệ thống hấp phụ khí	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,30
47	Hệ thống hồ thu	Kích thước độ sâu $\geq 1200\text{mm}$	0,17
48	Hệ thống màng lọc thẩm thấu ngược RO	- Lưu lượng nước: $(1,0 \div 10)$ lít/giờ - Công suất máy bơm: 200W	1,00
49	Hệ thống máy ép bùn khung bản	- Kích thước thùng ép: $(300 \times 300)$ mm $\div$ $(500 \times 500)$ mm - Công suất ép: $(9 \div 50)$ kg/m <sup>2</sup> - Công suất tiêu thụ điện: $(1000 \div 3500)$ W - Độ ẩm sau ép: $(60 \div 70)$ %	0,70
50	Sân phơi bùn	- Bể chứa bùn: $\geq 70$ lít - Sân phơi bùn: $0,5\text{m}^2$ - Bơm bùn trực ngang, tủ điều khiển - Công suất: $\leq 1000$ W	0,70
51	Hệ thống song chắn rác	- Các loại song chắn có kích thước khác nhau: thô, tinh, siêu tinh - Các kiểu bố trí song chắn rác: xuôi chiều, ngược chiều dòng chảy - Có mô phỏng hệ thống thu gom rác trên song chắn	1,60
52	Nồi hấp tiệt trùng	- Nhiệt độ tiệt trùng: $(105 \div 135)$ °C - Khoảng hiển thị nhiệt độ: $(5 \div 137)$ °C - Nhiệt độ ủ ấm: $(45 \div 80)$ °C - Thời gian tiệt trùng: $(1 \div 250)$ phút	19,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
53	Tủ ẩm CO2	- Phạm vi nhiệt độ: (20 ÷ 50) °C - Độ ẩm: (88 ÷ 97)% - Điều chỉnh được chế độ cung cấp CO2	38,40
54	Tủ ẩm vi sinh	- Nhiệt độ môi trường từ (+ 5 ÷ 70) °C - Độ chính xác nhiệt độ: (+ 0,2 °C tại 37 °C) - Độ đồng đều nhiệt độ: (+ 1,0 °C tại 37 °C)	19,20
55	Tủ bảo quản mẫu	Dung tích ≥ 200 lít	5,70
56	Tủ cấy	- Có đèn UV - Tốc độ gió: 0 m/s ÷ 0,6 m/s - Cường độ sáng: ≥ 300 lux	19,20
57	Tủ đựng hóa chất	Dung tích ≥ 200 lít, có hệ thống hút khí độc	21,00
58	Tủ lạnh lưu mẫu	- Dung tích: ≤ 180 lít - Dải nhiệt độ cài đặt: (10 ÷ 150) °C - Công suất tiêu thụ: ≤ 120W	19,20
59	Tủ sấy	- Dung tích: ≥ 100 lít - Nhiệt độ sấy: (10 ÷ 300) °C - Sai số: ±1 °C	19,20
60	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Dung lượng ≥ 500 GB	3,19
61	Bảng lật (flipchart)	Kích thước (900 x1200) mm, điều chỉnh được độ cao	32,29
62	Bình đựng hóa chất	Làm từ vật liệu trong suốt Chịu được ăn mòn, nhiệt độ cao	76,00
63	Bình phun	Bình bằng nhựa, có vòi phun sương, dung tích ≤ 12 lít	6,60
64	Bình tam giác có vạch chia	Vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu được nhiệt độ cao	72,00
65	Bình tia	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	86,00
66	Bộ bình định mức	Làm từ vật liệu trong suốt Chịu được ăn mòn, nhiệt độ cao	30,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
67	Bộ dụng cụ cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	6,77
68	Bộ dụng cụ nuôi cấy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	103,20
69	Bộ đĩa thủy tinh	- Đầu bịt cao su - Đường kính theo chiều dài	3,60
70	Bộ ống đong	- Chất liệu thủy tinh trong suốt; - Vạch chia đến 1 ml	60,40
71	Bộ dụng cụ bảo hộ lao động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,26
72	Bồn chứa	- Vật liệu: thép không gỉ - Thể tích: $\leq 1 \text{ m}^3$	4,00
73	Bút thử điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,00
74	Cán dao số 4 và số 7	Chất liệu inox không gỉ	17,20
75	Cốc đong	Chất liệu thủy tinh chịu nhiệt	9,00
76	Đĩa petri	- Làm từ vật liệu trong suốt, chịu được ăn mòn, nhiệt độ cao - Đường kính $\geq \text{Ø}35$	93,50
77	Kéo	Chất liệu inox không gỉ	103,20
78	Kính lúp cầm tay	- Độ phóng đại $\geq 10X$ - Đường kính $\geq \text{Ø}65$	9,00
79	Muôi lấy mẫu	Chất liệu thép không rỉ, mặt cắt ngang hình bán nguyệt	25,20
80	Nồi	- Chất liệu inox không gỉ - Kích thước (160x90)mm; (200x120)mm và (240x140)mm	17,20
81	Ống hút thủy tinh	- Dài 400 mm - Đầu nhọn có đường kính trong 2 mm đến 3 mm, đầu còn lại nối với nguồn hút	21,00
82	Tỷ trọng kế	Chia độ đến 0,001 g/ml	3,00
83	Panh kẹp mẫu	Chất liệu inox không gỉ	93,50
84	Pipet	- Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất - Độ chính xác: $\pm 1\%$	2,00
85	Phễu lọc Bucher	Có kích thước lỗ 10 mm đến 16 mm	7,50
86	Tủ đựng dụng cụ	Loại dùng trong sản xuất, có mặt kính $\geq 2$ tầng	2,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
87	Thùng phân loại rác thải	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,40
88	Xe đẩy	Loại xe chuyên dùng trong xưởng sản xuất	4,40
89	Xylanh lấy mẫu	- Vật liệu thép không gỉ - Dung tích $\geq 1$ ml	11,00
90	Bộ biển báo phân loại rác thải	Theo tiêu chuẩn quy định tại thời điểm mua sắm	0,34
91	Mẫu hình ảnh quảng cáo giới thiệu sản phẩm	Ngắn gọn, đầy đủ thông tin	2,61
92	Tranh ảnh, mẫu tiêu bản các loài dịch hại	Được in rõ ràng, đầy đủ, dễ hiểu	1,50
93	Tranh ảnh, mẫu bao bì các dạng thuốc bảo vệ thực vật	Được in rõ ràng, đầy đủ, dễ hiểu	1,80

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Thuốc bảo vệ thực vật dạng lỏng	ml	Là sản phẩm bán thành phẩm trong công đoạn sản xuất hoặc thuốc thành phẩm	66,11
2	Thuốc bảo vệ thực vật dạng bột	gram	Là sản phẩm bán thành phẩm trong công đoạn sản xuất hoặc thuốc thành phẩm	33,56
3	Thuốc bảo vệ thực vật dạng huyền phù	ml	Là sản phẩm bán thành phẩm trong công đoạn sản xuất hoặc thuốc thành phẩm	11,94
4	Thuốc bảo vệ thực vật dạng nhũ dầu	ml	Là sản phẩm bán thành phẩm trong công đoạn sản xuất hoặc thuốc thành phẩm	35,56
5	Thuốc bảo vệ thực vật dạng hạt	gram	Là sản phẩm bán thành phẩm trong công đoạn sản xuất hoặc thuốc thành phẩm	64,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
6	Mẫu bệnh tươi	Bộ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,00
7	Virus Nuclear polyhedrosis	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	71,00
8	Vi khuẩn Bacillus thuringiensis	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	93,50
9	Nấm Beauveria bassiana	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	101,00
10	Nấm Metarhizium anisopliae	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	101,00
11	Nấm Trichoderma	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	101,00
12	Bột cao lanh	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	31,00
13	Glycerol	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00
14	K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00
15	MgSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00
16	Phụ gia TiO <sub>2</sub>	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	150,00
17	Khoai tây	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	200,00
18	Glucosơ	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00
19	Bột gạo	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00
20	Bột ngô	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00
21	Gạo	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
22	Formon	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00
23	Môi trường nuôi cấy vi sinh vật	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00
24	PDA	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	200,00
25	PCA	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	200,00
26	Lamen kính hiển vi	hộp	Kích thước 20mm x 20mm	2,50
27	Dầu soi kính hiển vi	Lọ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,50
28	Thuốc kỹ thuật Difenoconazole	gram	Thuốc kỹ thuật dạng tinh thể trắng, tan trong acetone, toluene, ethylic	71,56
29	Thuốc kỹ thuật Propinoconazole	ml	Thuốc kỹ thuật ở dạng lỏng, màu vàng, điểm sôi 95°C, áp suất hơi ( $3 \times 10^{-6}$ )mmHg (20°C)	71,56
30	Thuốc kỹ thuật Azoxystrobin	gram	Thuốc kỹ thuật dạng bột màu trắng chứa hoạt chất Azoxystrobin độ tinh chất $\geq 95\%$	143,11
31	Thuốc kỹ thuật Hexaconazole	gram	Thuốc kỹ thuật màu nâu sáng, dạng bột chứa hoạt chất Hexaconazole độ tinh chất $\geq 95\%$	71,21
32	Thuốc kỹ thuật Cypermethrin	gram	Thuốc kỹ thuật dạng bột kết tinh, màu trắng hoặc kem không chứa các tạp chất có thể nhìn thấy bằng mắt thường	143,11
33	Thuốc kỹ thuật Acetamiprid	gram	Thuốc kỹ thuật dạng bột rắn màu trắng chứa hoạt chất Acetamiprid độ tinh chất $\geq 95\%$	71,56
34	Thuốc kỹ thuật Buprofezin	gram	Thuốc kỹ thuật dạng bột tinh thể, màu vàng nhạt không chứa các tạp chất	143,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			có thể nhìn thấy bằng mắt thường	
35	Thuốc kỹ thuật Bifenazate	gram	Thuốc kỹ thuật dạng bột, màu vàng nhạt, độ tinh khiết $\geq 95\%$	71,56
36	Thuốc kỹ thuật Carbosulfan	ml	Thuốc kỹ thuật dạng lỏng, màu nâu, không chứa các tạp chất có thể nhìn thấy bằng mắt thường	71,21
37	Chất độn kaolin	gram	Dạng bột mịn, thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	171,21
38	Chất độn bentonit	gram	Dạng bột có màu xám, 80% số bột nhỏ hơn 74 micron, 40% số bột nhỏ hơn 44 micron, phân tán trong dầu, không phân tán trong nước	221,21
39	Chất trợ nghiền Triethanolamine	gram	Dạng lỏng không màu, tỉ trọng: $1126\text{g/cm}^3$ , nhiệt độ đông đặc: $20,5^\circ\text{C}$ , độ nhớt: 590 cP, nhiệt độ sôi: $335,4^\circ\text{C}$ , tan hoàn toàn trong nước	171,21
40	Chất tẩm ướt Canxi cazeinat	gram	Dạng lỏng màu trắng đục, độ pH 5,7	320,52
41	Chất tẩm ướt Casein	gram	Dạng bột màu trắng, độ pH 4,6	100,00
42	Chất hoạt động bề mặt Triton X -144	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	321,21
43	Chất hoạt động bề mặt Organo Silicone	ml	-Dạng chất lỏng không màu, trong suốt - Độ nhớt ( $25^\circ\text{C}$ , mm 2/s) $40\div 45$ - Sức căng bề mặt ( $25^\circ\text{C}$ , 0,1%, mN/m): $1,01 \div 1,03$ - Độ tinh khiết $\geq 98\%$	221,21



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
44	Chất phá bọt KMV-75	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	171,21
45	Chất phá bọt Defoamer	ml	Dạng chất lỏng không màu, trong suốt. Độ tinh khiết $\geq 95\%$	168,45
46	Giấy A4	Tờ	Độ trắng 70	87,00
47	NaOH (Natrihydroxide)	Kg	Hàm lượng: 99%	0,90
48	Dung dịch Acid Sulfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Lít	Độ tinh khiết: 98%	0,90
49	Găng tay cao su	Đôi	Loại sử dụng trong phòng thí nghiệm	14,30
50	Khẩu trang y tế	Chiếc	Loại sử dụng trong phòng thí nghiệm	14,30
51	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,65
52	NaOCl (Javen)	Lít	Hàm lượng: 10%	0,50
53	NaCl (Natri Clorua)	Kg	Hàm lượng: 99%	0,50
54	Acid Clohydride(HCl)	Lít	Quy cách: 1,18 g/Lít	0,50
55	Cát thạch anh	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,50
56	Vật liệu lọc	Kg	Cát, đá, sỏi	0,50
57	Túi nilon	Chiếc	Loại 10Kg	4,00
58	Dung dịch đệm PH 4.01	Gói	Gói 20ml	1,00
59	Dung dịch đệm PH 7.01	Gói	Gói 20ml	1,00
60	Điện cực pH	Chiếc	Loại phù hợp với máy đo PH	1,00
61	Dung dịch châm thân điện cực pH	Gói	Gói 30ml	1,00
62	Dung Dịch Rửa Điện Cực	Chai	Loại 500ml	0,20
63	Cồn 70	ml	Loại thông dụng tại thời	90,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			điểm mua sắm	
64	Cồn 90	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	120,00
65	Nam châm bằng từ	Viên	Chất liệu bọc nhựa, nhôm hoặc thép, đường kính $\geq 2$ cm	0,82
66	Giấy A0	Tờ	Độ dày $\geq 0,03$ mm, độ trắng $\geq 70\%$	20,00
67	Giấy màu	Tờ	Giấy khổ A4, có độ dày trung bình	4,00
68	Băng dính giấy	Cuộn	Kích thước: (20mm x 6m), 1 mặt	0,78
69	Bút chì	Chiếc	Loại 2B	2,50
70	Chai nhựa HDPE	Chiếc	Chất liệu nhựa HDPE, có tính bền cơ học cao, chịu nhiệt tốt và phù hợp cho nhiều thành phần hóa học	30,00
71	Can nhựa HDPE	Chiếc	Chất liệu nhựa HDPE, có tính bền cơ học cao, chịu nhiệt tốt và phù hợp cho nhiều thành phần hóa học	0,60
72	Hộp giấy bao bì	Chiếc	- Loại giấy: Kraft trắng - Tính năng: tái chế, thân thiện với môi trường - Xử lý & in ấn: offset, cán màng bóng/mờ, Matt cán, dập, dán	1,00
73	Túi đựng nông dược bảo vệ thực vật	Chiếc	- Bao bì được in từ 1 đến 8 màu - Dạng túi Zipper, túi đứng, hoặc dạng cuộn dùng để gói tự động hoặc gói thủ công	125,00
74	Mực in hạn sử dụng (in date)	Cuộn	Mực rubang, loại mực khô, dạng cuộn, có chiều dài $\leq 122$ m, rộng $\leq 30$ mm	0,20
75	Băng dính PE	Cuộn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,20
76	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	3,00

## **Phụ lục 22b**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật**

**Mã ngành, nghề: 6510512**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	<b>Trang</b>
PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề sản xuất thuộc bảo vệ thực vật trình độ cao đẳng .....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề sản xuất thuộc bảo vệ thực vật trình độ cao đẳng .....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề sản xuất thuộc bảo vệ thực vật trình độ cao đẳng .....	14

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 1880 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT**

Mã ngành, nghề: 6510512

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	19,21
2	Định mức giờ dạy thực hành	120,70
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>27,98</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy chiếu	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens - Kích thước phong chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	19,23
2	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	19,23
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm	21,63
2	Bể rửa siêu âm	- Tần số siêu âm: 37kHz - Dung tích: $\geq 20$ lít	1,00
3	Bếp điện đôi	Điện năng tiêu thụ: 1 kW ÷ 2 kW	43,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
4	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ phòng cháy chữa cháy	3,20
5	Bộ rây	- Đường kính: $\geq 200\text{mm}$ - Chiều cao 70mm - Mắt sàng $\leq 5\text{mm}$	8,00
6	Bồn khuấy	- Vật liệu: Thép không gỉ - Khối lượng mẻ: $\leq 200\text{ kg}$ - Tốc độ rotor: $\leq 350$ vòng/phút	2,00
7	Cân bàn điện tử	- Mức cân: $\leq 150\text{ Kg}$ - Sai số: $\pm 0,02$	4,50
8	Cân kỹ thuật	- Mức cân: $\geq 320\text{ g}$ - Sai số: $\pm 0,01\text{ g}$	8,80
9	Cân phân tích	- Khả năng cân: $\leq 200\text{ g}$ - Độ chính xác: $10^{-4}\text{ g}$	30,10
10	Cân sấy ẩm	- Khả năng cân: $\leq 120\text{ g}$ - Độ chính xác: $10^{-2}\text{ g}$	5,40
11	Dây chuyền sản xuất thuốc bảo vệ thực vật (thực tập tại doanh nghiệp)	Theo thiết kế thực tế tại doanh nghiệp	2,30
12	Đồng hồ đo áp suất	- Dải đo: từ 0 đến 5 bar ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ ) và psi, đo áp suất dương - Khoảng nhiệt độ cho phép đo: $(-20 \div 100)^\circ\text{C}$ - Chịu được nhiệt độ cao và chịu ăn mòn của môi chất - Độ chính xác: $\pm 1,6\%$	3,60
13	Hệ thống âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,60
14	Hệ thống lên men	- Dung tích $\geq 5$ lít - Điều khiển pH tự động bù nhiệt: $0 \div 14$ - Hiệu chuẩn 2 điểm, có thể hấp tiệt trùng - Độ chính xác $\pm 0,02\text{ pH}$	4,50



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
15	Hệ thống thu gom bùn thải (thực tập tại doanh nghiệp)	Theo thiết kế thực tế tại doanh nghiệp	0,70
16	Hệ thống xử lý khí thải (thực tập tại doanh nghiệp)	Theo thiết kế thực tế tại doanh nghiệp	0,60
17	Hệ thống lọc bụi (thực tập tại doanh nghiệp)	Theo thiết kế thực tế tại doanh nghiệp	0,70
18	Kính hiển vi kỹ thuật số	- Vật kính 4X; 10X; 20X; 40X; 100X - Có Camera, có adaptor kết nối thông qua phần mềm	8,50
19	Lò điều nhiệt	Độ chính xác $\pm 2$ °C	1,60
20	Máy ảnh	Độ phân giải: $\geq 12$ Megapixels	1,60
21	Máy bơm chìm	Công suất: (380 ÷ 760) W	4,80
22	Máy chiết rót thuốc bảo vệ thực vật	- Định lượng: (20 ÷ 200) ml - Chiều cao chai: $\leq 300$ mm - Đường kính chai: $\leq 70$ cm - Năng suất: (20 ÷ 50) sp/phút	12,00
23	Máy đếm khuẩn lạc	- Kích thước khuẩn lạc được phát hiện: $\geq 0,1$ mm - Độ phân giải: (640x480) pixels	14,40
24	Máy đo độ nhớt	- Thang đo: từ 1+ tới 2,000,000 cP - Tốc độ khuấy: $\geq 18$ vòng/phút - Độ chính xác: +/- 1%	1,80
25	Máy đo khí độc cầm tay	Đo được 5 loại khí: O <sub>2</sub> ; CO <sub>2</sub> ; CO; H <sub>2</sub> S; CH <sub>4</sub>	3,60
26	Máy đo lưu lượng dòng chảy bằng sóng siêu âm	- Thang đo lưu lượng: 0,30 to 30,00 FPS (0,10 to 9,00 MPS) - Độ chính xác: +2% cho toàn thang đo - Kích thước hạt lơ lửng trong chất lỏng đến 100um	1,80
27	Máy đo nhiệt độ cầm tay	- Độ chính xác: $\pm 0,15$ °C - Phạm vi đo: (-90 ÷ +150) °C	3,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
28	Máy đo pH để bàn	- Thang đo pH: 0 ÷ 14 - Độ chính xác: ± 0,1 pH	21,00
29	Máy đóng gói	- Nguyên liệu đóng gói: chất dạng dịch lỏng, sệt, nước và bột - Năng suất: (20 ÷ 50) sản phẩm/phút	12,00
30	Máy đùn cám	- Năng suất đùn: ≤ 100kg/giờ - Đường kính hạt đùn: (0,5 ÷ 3) mm	2,00
31	Máy ép bùn	Công suất: (1520 ÷ 2280) W	1,00
32	Máy đập nút chai	Năng suất ≥ 20 sản phẩm/phút	4,40
33	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	8,22
34	Máy dán nhãn và in Date	- Chức năng: In số, chữ, logo, mã vạch, mã QR code - Độ phân giải: ≥ 6000 dpi - Tốc độ in: ≤ 60m/phút	4,40
35	Máy khuấy EC	- Tốc độ: ≥ 100 vòng/phút - Dung tích: ≤ 20 lít	10,50
36	Máy khuấy phân tán	- Thể tích: ≤ 50 lít - Tốc độ khuấy: ≤ 7500 vòng/phút	5,50
37	Máy khuấy từ	- Tốc độ khuấy: ≤ 1200 vòng/phút - Nhiệt độ ≤ 370 °C	1,60
38	Máy khuấy từ gia nhiệt	- Tốc độ khuấy ≤ 2000 vòng/phút - Nhiệt độ: đến 370 °C	22,70
39	Máy làm lạnh nước	- Công suất lạnh: (9,5 ÷ 10,4) kW - Tank nước: ≥ 20 lít	5,50
40	Máy lắc	- Có 2 chế độ lắc: lắc liên tục, nhấn lắc - Biên độ lắc: 5mm, tốc độ lắc: (50÷2400) vòng/phút - Công suất: ≥ 45W	1,60



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
41	Máy lắc ngang	- Khoảng nhiệt độ: (20 ÷ 70)°C - Tốc độ lắc: (10÷250) vòng/phút - Biên độ lắc: 30 mm - Khối lượng lắc ≤ 12kg	7,70
42	Máy cất nước	- Cất nước 2 lần - Năng suất ≤ 4 lít/giờ	29,30
43	Máy ly tâm lạnh	- Tốc độ ly tâm ≤: (400 ÷ 15000) vòng/phút - Nhiệt độ điều khiển: (-10 ÷ 40)	2,70
44	Máy nghiền bi	- Năng suất mẻ (20 ÷ 60) lít/giờ - Độ mịn ≤ 10 μm - Tốc độ nghiền ≥ 30 vòng/phút	4,50
45	Máy nghiền hàm	- Năng suất suất nghiền ≤ 5 kg/giờ - Cỡ hạt nguyên liệu đầu vào ≤ 15 mm	2,00
46	Máy nghiền rỏ	- Năng suất mẻ ≥ 3 lít/giờ - Độ mịn ≤ 5 μm - Tốc độ nghiền ≥ 50 vòng/phút	2,00
47	Máy nghiền siêu mịn (Jet mill)	- Cỡ hạt ≥ 0,5 μm - Năng suất ≥ 0,5 kg/giờ	3,60
48	Máy quay video	- Độ phóng đại: ≥ 12 X - Tầm nhìn: ≥ 2 mm	5,60
49	Máy sắc ký khí	- Bước tăng áp suất: 0,001 psi - Độ ổn định áp suất: ± 0,001 psi - Điều khiển dòng khí: 4 kiểu áp suất/tốc độ dòng	1,60
50	Máy sắc ký lỏng	- Cột với các hạt: <1,7 micron - Bơm pha động: ≥ 15,000 psi	1,60
51	Máy sấy phun	- Khả năng sấy phun: (0 ÷ 1500) ml/giờ - Nhiệt độ đầu vào ≤ 240 °C - Độ chính xác nhiệt độ: ±1 °C	2,00
52	Máy thổi khí	Công suất: (760 ÷ 1520) W	1,00
53	Máy trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,60
54	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	24,70

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
55	Mẫu các dạng thuốc bảo vệ thực vật	Một số loại thuốc bảo vệ thực vật phổ biến trên thị trường	1,80
56	Micropipet	Dung tích: 10 µl; 100 µl; 1000 µl	34,00
57	Hệ thống bể điều hòa	- Bể điều hòa: $\geq 45$ lít - Bể đầu vào: $\geq 27$ lít - Bể đầu ra: $\geq 27$ lít - Bao gồm: Bơm nước thải; máy thổi khí; hệ thống phân phối khí; đầu dò pH; tủ điện điều khiển	1,00
58	Hệ thống bể khử trùng	- Bể đầu vào: $\geq 27$ lít - Bể đầu ra: $\geq 27$ lít - Bể khử trùng: $\geq 45$ lít - Bể hóa chất: $\geq 18$ lít - Bao gồm: bơm nước thải; bơm hóa chất; motor khuấy; đầu dò pH; đèn cực tím; tủ điện điều khiển	1,00
59	Hệ thống bể lắng trung hòa	- Bể lắng cát: $\geq 75$ lít - Bể đầu vào: $\geq 27$ lít - Bể đầu ra: $\geq 27$ lít - Bao gồm: bơm nước thải; hệ thống thu gom bùn; tủ điện điều khiển	0,29
60	Hệ thống bể lắng	- Thể tích $\geq 100$ lít - Bao gồm: bơm nước thải; hệ thống thu gom bùn; máng thu chất nổi	1,20
61	Hệ thống bể lọc (Aerotank)	- Bể Aerotank: $\geq 90$ lít - Bể lắng bậc 2: $\geq 75$ lít - Bể đầu vào: $\geq 27$ lít - Bể đầu ra: $\geq 27$ lít - Bao gồm: bơm đầu vào; máy thổi khí; hệ thống phân phối khí; đầu dò pH, đầu dò DO; hệ thống cào bùn; tủ điện điều khiển	0,90

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
62	Hệ thống bể lọc áp lực	- Bể lọc áp lực: + Đường kính: $\geq 200$ mm + Chiều cao: $\geq 2000$ mm - Công suất $\geq 0,8\text{m}^3/\text{giờ}$ - Thiết bị: bơm nước thải, bơm rửa lọc, tủ điện điều khiển	0,90
63	Hệ thống bể oxy hóa khử	- Bể đầu vào: $\geq 27$ lít - Bể đầu ra: $\geq 27$ lít - Bể oxy hóa khử: $\geq 45$ lít - Thiết bị: bơm nước thải, đầu dò pH, tủ điện điều khiển	1,00
64	Hệ thống hệ thống hấp phụ khí	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,30
65	Hệ thống hồ thu	Kích thước độ sâu $\geq 1200\text{mm}$	0,17
66	Hệ thống màng lọc thẩm thấu ngược RO	- Lưu lượng nước: $(1,0 \div 10)$ lít/giờ - Công suất máy bơm: 200W	1,00
67	Hệ thống máy ép bùn khung bản	- Kích thước thùng ép: $(300 \times 300) \text{ mm} \div (500 \times 500) \text{ mm}$ - Công suất ép: $(9 \div 50) \text{ kg/m}^2$ - Công suất tiêu thụ điện: $(1000 \div 3500) \text{ W}$ - Độ ẩm sau ép: $(60 \div 70) \%$	0,70
68	Sân phơi bùn	- Bể chứa bùn: $\geq 70$ lít - Sân phơi bùn: $0,5\text{m}^2$ - Bơm bùn trực ngang, tủ điều khiển - Công suất: $\leq 1000 \text{ W}$	0,70
69	Hệ thống song chắn rác	- Các loại song chắn có kích thước khác nhau: thô, tinh, siêu tinh - Các kiểu bố trí song chắn rác: xuôi chiều, ngược chiều dòng chảy - Có mô phỏng hệ thống thu gom rác trên song chắn	1,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
70	Nồi hấp tiệt trùng	- Nhiệt độ tiệt trùng: (105 ÷ 135)°C - Khoảng hiển thị nhiệt độ: (5 ÷ 137)°C - Nhiệt độ ủ ấm: (45 ÷ 80)°C - Thời gian tiệt trùng: (1 ÷ 250) phút	20,00
71	Tủ ấm CO2	- Phạm vi nhiệt độ: 20°C ÷ 50°C - Độ ẩm: (88 ÷ 97)% - Điều chỉnh được chế độ cung cấp CO2	45,00
72	Tủ ấm vi sinh	- Nhiệt độ môi trường từ (+5 ÷ 70) °C - Độ chính xác nhiệt độ: (+ 0,2 °C tại 37 °C) - Độ đồng đều nhiệt độ: (+ 1,0 °C tại 37 °C)	20,00
73	Tủ bảo quản mẫu	Dung tích ≥ 200 lít	9,80
74	Tủ cấy	- Có đèn UV - Tốc độ gió: 0 m/s ÷ 0,6 m/s - Cường độ sáng: ≥ 300 lux	20,00
75	Tủ đựng hóa chất	Dung tích ≥ 200 lít, có hệ thống hút khí độc	24,30
76	Tủ đựng tài liệu	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
77	Tủ lạnh âm sâu	- Dung tích: ≤ 120 lít - Dải nhiệt độ cài đặt: (-25 °C ÷ -90 °C) - Điều chỉnh được nhiệt độ - Công suất tiêu thụ: ≤ 260 W	5,90
78	Tủ lạnh lưu mẫu	- Dung tích: ≤ 180 lít - Dải nhiệt độ cài đặt: (10 ÷ 150) °C - Công suất tiêu thụ: ≤ 120W	25,20
79	Tủ mát trữ mẫu hóa chất	- Dung tích ≤ 360 lít - Nhiệt độ từ (3 ÷ 16) °C	2,50
80	Tủ sấy	- Dung tích: ≥ 100 lít - Nhiệt độ sấy: (10 ÷ 300) °C - Sai số: ±1 °C	23,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
81	Thiết bị đo lưu lượng	- Tín hiệu xuất: Analog (4÷20)mA - Có thể hiển thị dòng chảy xuôi và dòng chảy ngược - Công suất: (2÷5)W	1,80
82	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Dung lượng $\geq 500$ GB	4,89
83	Thiết bị chuẩn độ Karl Fischer	Được trang bị điện cực platin kép	3,20
84	Bảng lật (flipchart)	Kích thước (900 x1200) mm, điều chỉnh được độ cao	50,23
85	Bình đo tỉ trọng	Có nút nhám, có ống mao quản ở giữa, có nắp đậy (đôi với chất lỏng dễ bay hơi)	10,20
86	Bình đựng hóa chất	Làm từ vật liệu trong suốt, chịu được ăn mòn, nhiệt độ cao	113,20
87	Bình hút ẩm	Bằng thủy tinh hoặc nhựa	6,90
88	Bình phun	- Bình bằng nhựa, có vòi phun sương - Dung tích $\leq 12$ lít	6,60
89	Bình tam giác	- Chất liệu thủy tinh trong suốt - Dung tích:(50 ÷1000) ml	4,80
90	Bình tam giác có vạch chia	Vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu được nhiệt độ cao	79,50
91	Bình tia	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	120,00
92	Bộ bình định mức	Làm từ vật liệu trong suốt, chịu được ăn mòn, nhiệt độ cao	55,80
93	Bộ cốc thủy tinh	- Thủy tinh trong suốt - Có khả năng chịu được nhiệt độ $\geq 100$ °C	10,20
94	Bộ dụng cụ cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	6,77
95	Bộ dụng cụ nuôi cấy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	102,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
96	Bộ đĩa thủy tinh	- Đầu bịt cao su - Đường kính theo chiều dài	6,80
97	Bộ ống đong	- Chất liệu thủy tinh trong suốt; - Vạch chia đến 1 ml	72,20
98	Bộ dụng cụ bảo hộ lao động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,26
99	Bồn chứa	- Vật liệu: thép không gỉ - Thể tích: $\leq 1 \text{ m}^3$	11,00
100	Buret	Chất liệu thủy tinh, có vạch chia, khóa nhựa	17,00
101	Bút thử điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,00
102	Cán dao số 4 và số 7	Chất liệu inox không gỉ	17,00
103	Cốc đong	Chất liệu thủy tinh chịu nhiệt	24,00
104	Chổi lông	Bề rộng chổi từ $\leq 50 \text{ mm}$	9,60
105	Đĩa petri	- Làm từ vật liệu trong suốt, chịu được ăn mòn, nhiệt độ cao - Đường kính $\geq \text{Ø}35$	118,50
106	Kéo	Chất liệu inox không gỉ	133,20
107	Kính lúp cầm tay	- Độ phóng đại $\geq 10X$ - Đường kính $\geq \text{Ø}65$	9,00
108	Muôi lấy mẫu	Chất liệu thép không rỉ, mặt cắt ngang hình bán nguyệt	25,20
109	Nồi	- Chất liệu inox không gỉ - Kích thước (160x90)mm; (20x12)cm và (240x140)mm	17,00
110	Ống hút thủy tinh	- Dài 400 mm - Một đầu nhọn có đường kính trong 2 mm đến 3 mm, đầu còn lại nối với nguồn hút	29,00
111	Tỷ trọng kế	Chia độ đến 0,001 g/ml	9,80
112	Panh kẹp mẫu	Chất liệu inox không gỉ	118,50
113	Pipet	- Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất	5,20



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- Độ chính xác: $\pm 1\%$	
114	Phễu lọc Bucher	Có kích thước lỗ 10 mm đến 16 mm	28,00
115	Tủ đựng dụng cụ	Loại dùng trong sản xuất, có mặt kính $\geq 2$ tầng	5,90
116	Thùng phân loại rác thải	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,40
117	Xe đẩy	Loại xe chuyên dùng trong xưởng sản xuất	4,40
118	Xylanh lấy mẫu	- Vật liệu thép không gỉ - Dung tích $\geq 1$ ml	11,00
119	Lồng nuôi côn trùng	Kính thước (400x400x600) mm	12,50
120	Bộ biển báo phân loại rác thải	Theo tiêu chuẩn quy định tại thời điểm mua sắm	0,34
121	Mẫu hình ảnh quảng cáo giới thiệu sản phẩm	Ngắn gọn, đầy đủ thông tin	4,28
122	Tranh ảnh, mẫu tiêu bản các loài dịch hại	Được in rõ ràng, đầy đủ, dễ hiểu	1,50
123	Tranh ảnh, mẫu bao bì các dạng thuốc bảo vệ thực vật	Được in rõ ràng, đầy đủ, dễ hiểu	1,80

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Thuốc bảo vệ thực vật dạng lỏng	ml	Là sản phẩm bán thành phẩm trong công đoạn sản xuất hoặc thuốc thành phẩm	76,11
2	Thuốc bảo vệ thực vật dạng bột	gram	Là sản phẩm bán thành phẩm trong công đoạn sản xuất hoặc thuốc thành phẩm	53,56
3	Thuốc bảo vệ thực vật dạng huyền phù	ml	Là sản phẩm bán thành phẩm trong công đoạn sản	21,94

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			xuất hoặc thuốc thành phẩm	
4	Thuốc bảo vệ thực vật dạng nhũ dầu	ml	Là sản phẩm bán thành phẩm trong công đoạn sản xuất hoặc thuốc thành phẩm	45,56
5	Thuốc bảo vệ thực vật dạng hạt	gram	Là sản phẩm bán thành phẩm trong công đoạn sản xuất hoặc thuốc thành phẩm	84,11
6	Mẫu bệnh tươi	Bộ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,00
7	Virus Nuclear polyhedrosis	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	76,00
8	Vi khuẩn Bacillus thuringiensis	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	103,50
9	Nấm Beauveria bassiana	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	101,00
10	Nấm Metarhizium anisopliae	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	101,00
11	Nấm Trichoderma	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	101,00
12	aceton 10%	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00
13	acid boric 1%	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00
14	Bột cao lanh	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	31,00
15	Glycerol	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00
16	K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00
17	MgSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00
18	Phụ gia TiO <sub>2</sub>	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	150,00
19	Khoai tây	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	200,00
20	Glucozơ	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
21	Bột gạo	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00
22	Bột ngô	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00
23	Gạo	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00
24	Thảo mộc	kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	10,00
25	Formon	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00
26	Môi trường nuôi cấy vi sinh vật	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,00
27	PDA	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	200,00
28	PCA	gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	200,00
29	Lamen kính hiển vi	hộp	Kích thước 20mm x 20mm	3,00
30	Dầu soi kính hiển vi	Lọ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,00
31	Thuốc kỹ thuật Difenoconazole	gram	Thuốc kỹ thuật dạng tinh thể trắng, tan trong acetone, toluene, ethylic	100,00
32	Thuốc kỹ thuật Propinoconazole	ml	Thuốc kỹ thuật ở dạng lỏng, màu vàng, điểm sôi 95°C, áp suất hơi ( $3 \times 10^{-6}$ ) mmHg (20°C)	100,00
33	Thuốc kỹ thuật Azoxystrobin	gram	Thuốc kỹ thuật dạng bột màu trắng chứa hoạt chất Azoxystrobin độ tinh chất $\geq 95\%$	200,00
34	Thuốc kỹ thuật Hexaconazole	gram	Thuốc kỹ thuật màu nâu sáng, dạng bột chứa hoạt chất Hexaconazole độ tinh chất $\geq 95\%$	130,00
35	Thuốc kỹ thuật Cypermethrin	gram	Thuốc kỹ thuật dạng bột kết tinh, màu trắng hoặc kem không chứa các tạp chất có thể nhìn thấy bằng mắt thường.	200,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
36	Thuốc kỹ thuật Acetamiprid	gram	Thuốc kỹ thuật dạng bột rắn màu trắng chứa hoạt chất Acetamiprid độ tinh chất $\geq 95\%$	100,00
37	Thuốc kỹ thuật Buprofezin	gram	Thuốc kỹ thuật dạng bột tinh thể, màu vàng nhạt không chứa các tạp chất có thể nhìn thấy bằng mắt thường	200,00
38	Thuốc kỹ thuật Bifenazate	gram	Thuốc kỹ thuật dạng bột, màu vàng nhạt, độ tinh khiết $\geq 95\%$	100,00
39	Thuốc kỹ thuật Carbosulfan	ml	Thuốc kỹ thuật dạng lỏng, màu nâu, không chứa các tạp chất có thể nhìn thấy bằng mắt thường	100,00
40	Chất độn kaolin	gram	Dạng bột mịn, thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	200,00
41	Chất độn bentonit	gram	Dạng bột có màu xám, 80% số bột nhỏ hơn 74 micron, 40% số bột nhỏ hơn 44 micron, phân tán trong dầu, không phân tán trong nước	250,00
42	Chất trợ nghiền Triethanolamine	gram	- Dạng lỏng không màu, tỉ trọng: $1,126\text{g/cm}^3$ - Nhiệt độ đông đặc: $20,5^\circ\text{C}$ - Độ nhớt: 590 Cp - Nhiệt độ sôi: $335,4^\circ\text{C}$ - Tan hoàn toàn trong nước	200,00
43	Chất tẩm ướt Canxi cazeinat	gram	Dạng lỏng màu trắng đục, độ pH 5,7	350,00
44	Chất tẩm ướt Casein	gram	Dạng bột màu trắng, độ pH 4,6	100,00
45	Chất hoạt động bề mặt Triton X -144	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	350,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
46	Chất hoạt động bề mặt Organo Silicone	ml	- Dạng chất lỏng không màu, trong suốt. - Độ nhớt (25°C, mm 2/s) 40 ÷ 45 - Sức căng bề mặt (25 °C, 0,1%, mN/m): 1,01 ÷ 1,03 - Độ tinh khiết ≥ 98%	250,00
47	Chất phá bọt KMV-75	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	200,00
48	Chất phá bọt Defoamer	ml	- Dạng chất lỏng không màu, trong suốt - Độ tinh khiết ≥ 95%	200,00
49	Giấy A4	Tờ	Độ trắng 70	132,00
50	NaOH (Natrihydroxide)	Kg	Hàm lượng: 99%	1,40
51	Dung dịch Acid Sulfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Lít	Độ tinh khiết: 98%	0,95
52	Găng tay cao su	Đôi	Loại sử dụng trong phòng thí nghiệm	18,66
53	Khẩu trang y tế	Chiếc	Loại sử dụng trong phòng thí nghiệm	18,66
54	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	6,92
55	Sắt III Clorua (FeCl <sub>3</sub> )	Kg	Hàm lượng: 98%	0,50
56	Sắt (II)Sulphate (FeSO <sub>4</sub> )	Kg	Độ tinh khiết: ≥ 95%	0,50
57	NaOCl (Javen)	Lít	Hàm lượng: 10%	0,50
58	NaCl (Natri Clorua)	Kg	Hàm lượng: 99%	0,50
59	Acid Clohydride(HCl)	Lít	Quy cách: 1,18 g/Lít	0,50
60	Cát thạch anh	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,50
61	Vật liệu lọc	Kg	Cát, đá, sỏi	0,50
62	Túi nilon	Chiếc	Loại 10Kg	4,00
63	Dung dịch đệm PH 4.01	Gói	Gói 20ml	2,00
64	Dung dịch đệm PH	Gói	Gói 20ml	2,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
	7.01			
65	Điện cực pH	Chiếc	Loại phù hợp với máy đo PH	2,00
66	Dung dịch châm thân điện cực pH	Gói	Gói 30ml	2,00
67	Dung Dịch Rửa Điện Cực	Chai	Loại 500ml	0,40
68	Hóa chất Axeton	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	10,00
69	Hóa chất Metanol	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,00
70	Khí nitơ	ml	Có độ tinh khiết $\geq 99,9\%$	55,00
71	Khí hydro	ml	Có độ tinh khiết $\geq 99,9\%$	55,00
72	Không khí nén	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	150,00
73	Cồn 70	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	120,00
74	Cồn 90	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	120,00
75	Nam châm bằng từ	Viên	- Chất liệu bọc nhựa, nhôm hoặc thép - Đường kính $\geq 20$ mm	0,97
76	Giấy A0	Tờ	- Độ dày $\geq 0,03$ mm - Độ trắng $\geq 70\%$	23,50
77	Giấy màu	Tờ	Giấy khổ A4, có độ dày trung bình	5,00
78	Băng dính giấy	Cuộn	Kích thước: (20mm x 6m), 1 mặt	0,78
79	Bút chì	Chiếc	Loại 2B	2,50
80	Chai nhựa HDPE	Chiếc	Chất liệu nhựa HDPE, chịu nhiệt và phù hợp cho nhiều thành phần hóa học	30,00
81	Can nhựa HDPE	Chiếc	Chất liệu nhựa HDPE, chịu nhiệt và phù hợp cho nhiều thành phần hóa học	1,00
82	Hộp giấy bao bì	Chiếc	- Chất liệu: Giấy - Loại giấy: Kraft trắng - Tính năng: tái chế, thân thiện với môi trường - Xử lý & in ấn: offset,	1,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			cán màng bóng/mờ, Matt cán, dập, dán	
83	Túi đựng nông dược bảo vệ thực vật	Chiếc	- Bao bì được in từ 1 đến 8 màu - Dạng túi Zipper, túi đựng hoặc dạng cuộn dùng để gói tự động hoặc gói thủ công - Kích thước: $\leq 1200\text{mm}$ , bước dài $\leq 680\text{mm}$	125,00
84	Mực in hạn sử dụng (in date)	Cuộn	Loại mực khô, dạng cuộn, có chiều dài $\leq 122\text{m}$ , rộng $\leq 30\text{mm}$	0,20
85	Băng dính PE	Cuộn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,50
86	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	4,00

**BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH  
VÀ XÃ HỘI**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**Phụ lục 23a**  
**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT GẠCH CERAMIC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Sản xuất gạch Ceramic**

**Mã ngành, nghề: 5510516**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**



**MỤC LỤC**

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	1
I. Định mức lao động ngành, nghề Sản xuất gạch Ceramic, trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Sản xuất gạch Ceramic, trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Sản xuất gạch Ceramic, trình độ trung cấp	13

## **PHẦN THUYẾT MINH**

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gạch Ceramic trình độ Trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Sản xuất gạch Ceramic do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gạch Ceramic trình độ Trung cấp**

#### 1 Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một công việc nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gạch Ceramic trình độ Trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Sản xuất gạch Ceramic trình độ Trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gạch Ceramic, trình độ Trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1305 giờ chưa bao gồm 06 môn chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Sản xuất gạch Ceramic, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

Ghi chú:

Dấu \* là các thiết bị đi thực tập tại doanh nghiệp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT GẠCH CERAMIC**

Mã ngành, nghề: 5510516

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	13,80
2	Định mức giờ dạy thực hành	82,20
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>19,20</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	13,80
2	Máy vi tính	Loại thông dụng	13,80
3	Bảng di động	Loại thông dụng	13,80
4	Loa không dây	Loại thông dụng	13,80
5	Micro	Loại thông dụng	13,80
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Aptomat	Loại cường độ dòng điện $I \geq 20A$	1,10
2	Bàn phân loại sản phẩm	Loại thông dụng	2,00
3	Bánh răng	Loại thanh răng thẳng và thanh	6,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		răng chéo	
4	Bể chứa hồ lọc	Dung tích 40m <sup>3</sup>	2,80
5	Bể khuấy 1 bậc	Dung tích chứa từ (0,5÷1,0)m <sup>3</sup> Công suất động cơ khuấy ( 0,7÷1,0) kW	4,25
6	Bể khuấy nhiều bậc	Dung tích chứa (1,0÷1,5) m <sup>3</sup> Công suất động cơ khuấy (0,7÷1,0) kW	4,25
7	Bộ cối, chà	Vật liệu bằng sứ, đường kính cối (100÷150) mm	11,6
8	Bộ dụng cụ sửa chữa cầm tay điện	Loại thông dụng	1,10
9	Bộ dụng cụ lấy mẫu	Loại thông dụng	5,60
10	Bộ mỏ đốt nhiên liệu khí	Loại 2 ống dẫn, năng suất ≥ 1m <sup>3</sup> /giờ	8,50
11	Bộ mỏ đốt nhiên liệu lỏng	Loại 2 tháp áp, năng suất: ≥ 4 lít/giờ	8,50
12	Bộ sàng tiêu chuẩn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam 4198 : 2014	3,90
13	Bộ thước đo	Thước cặp, thước lá: chiều dài đo được (150÷800) mm. Độ chính xác ± 0,2mm	14,05
14	Bơm pitong thủy lực	Lưu lượng bơm: (7÷9)m <sup>3</sup> / giờ. Áp lực ≤ 25KG/cm <sup>2</sup> . Tốc độ pitong (17÷ 20) lần/phút. Công suất: ≤ 18,5kW	2,70
15	Bu lông, đai ốc	Loại thông dụng	15,00
16	Cân đồng hồ	Khối lượng cân ≥10kg, độ chính xác ±10g	4,30
17	Cân kỹ thuật	Khối lượng cân ≤ 3kg, độ chính xác ±0,1g	3,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
18	Compa	Loại thông dụng	3,0
19	Cốc đo	Thủy tinh hoặc nhựa, dung tích: 500ml	16,80
20	Cốc xác định tỷ trọng	Dung tích 100ml, loại thép không rỉ	8,70
21	Dụng cụ kiểm tra độ nhớt	Dung tích 100ml, loại thép không rỉ	5,80
22	Điều hòa nhiệt độ	Điều hòa 1 chiều loại 12.000BTU	4,50
23	Động cơ dàn con lăn	Công suất: $\geq 0,75\text{kW}$	27,00
24	Động cơ điện 3 pha	Công suất : $\geq 18,5\text{ kW}$	0,61
25	Đồng hồ đo thể tích nước	Năng suất $\leq 10\text{m}^3$ nước/giờ. Phạm vi điều chỉnh từ $(0\div 2\text{m}^3)$ . Độ chính xác $\pm 2\%$	5,80
26	Hệ thống báo cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
27	Hệ thống can đo nhiệt độ	Đo được nhiệt độ $\leq 1300^{\circ}\text{C}$	3,00
28	Hệ thống dây chuyền sấy sản phẩm mộc ốp lát*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $\text{m}^2/\text{năm}$ .	6,10
29	Hệ thống dây chuyền gia công và cân trộn nguyên liệu*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $\text{m}^2/\text{năm}$ .	6,10
30	Hệ thống dây chuyền thiết bị kho cung cấp nguyên nhiên vật liệu*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $\text{m}^2/\text{năm}$ .	6,10
31	Hệ thống dây chuyền thiết bị tạo hình sản phẩm ốp lát*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $\text{m}^2/\text{năm}$ .	6,10
32	Hệ thống dây chuyền tráng men và trang trí sản phẩm mộc*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $\text{m}^2/\text{năm}$ .	6,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
33	Hệ thống điện điều khiển tự động*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $m^2/năm$ .	1,10
34	Hệ thống lò nung sản phẩm gạch ốp lát*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $m^2/năm$ .	6,10
35	Hệ thống mài, hoàn thiện sản phẩm sau nung*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $m^2/năm$ .	6,10
36	Hệ thống máy hút bụi tay áo*	Công suất: $\geq 11kW$	3,50
37	Hệ thống trang thiết bị, dụng cụ sơ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	1,00
38	Hệ thống tháp sấy phun*	Chiều cao $\geq 18,5m$ . Công suất $\geq 65kW$	2,70
39	Hệ thống thiết bị nước cứu hỏa	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
40	Gầu tải	Loại thông dụng	2,70
41	Băng tải con lăn	Thông dụng trên thị trường	3,60
42	Hệ thống băng tải và góik đỡ	Băng tải kéo: 100A T20-9600; Băng tải giàn tỳ: 75A T20-7500	3,50
43	Hệ thống phân loại, đóng gói sản phẩm	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $m^2/năm$ .	6,10
44	Ke vuông	Loại thông dụng	30,00
45	Kìm gấp khay khi sấy	Bằng kim loại, có cách nhiệt	7,90
46	Khay đựng mẫu	Bằng nhôm, chứa được $\leq 1kg$ mẫu	7,90
47	Khối cầu	Loại thông dụng	6,00
48	Khối trụ	Loại thông dụng	6,00
49	Khối lăng trụ	Loại thông dụng	6,00
50	Khởi động từ	Loại: $\geq 20A$	1,10
51	Lò nung thanh lăn*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $m^2/năm$ .	6,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
52	Lò sấy thanh lăn kiểu đứng*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $m^2/năm$ .	1,20
53	Lò sấy thanh lăn kiểu nằm*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $m^2/năm$ .	5,60
54	Lò so	Loại thông dụng	30,00
55	Máy bơm màng	Lưu lượng $\geq 0,06m^3/phút$ . Công suất $\geq 3m^3/giờ$ . Cột áp $\geq 3m$	5,80
56	Máy bơm pittong	Lưu lượng bơm: $7\div 9m^3/h$ . Công suất: 18,5kW	6,00
57	Máy ép thủy lực*	Hành trình tối đa xà ngang: 150mm; Áp suất làm việc: 160bar; Áp suất ép: 400bar.	3,20
58	Máy nghiền bi ướt gián đoạn*	Công suất $\geq 0,5$ tấn/mẻ. Tốc độ vòng quay thùng nghiền $\geq 38$ vòng/phút	8,00
59	Máy nghiền bi ướt liên tục*	Năng suất $\geq 1,0$ tấn/mẻ. Tốc độ vòng quay thùng nghiền $\geq 38$ vòng/phút	5,40
60	Máy sàng rung	Loại máy $\geq 2$ tầng sàng. Công suất $\geq 0,5m^3/giờ$	8,70
61	Máy tính cầm tay	Loại thông dụng	4,60
62	Mối nối bulong đai ốc	Mối nối ghép ren, mối nối trực, mối nối cấp	9,00
63	Quạt cấp khí mỏ đốt	Công suất $\geq 37kW$	4,50
64	Quạt cấp nhiệt tuần hoàn	Công suất $\geq 11kW$	4,50
65	Quạt đẩy	Công suất $\geq 0,75kW$	3,00
66	Quạt hút cuối lò	Công suất $\geq 30kW$	4,50
67	Quạt hút đầu lò	Công suất $\geq 55kW$	4,50
68	Quạt làm lạnh cuối cùng	Công suất $\geq 37kW$	4,50
69	Quạt làm lạnh nhanh	Công suất $\geq 22kW$	4,50





STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
70	Robot bốc sản phẩm	Loại thông dụng	6,00
71	Rơ le Nhiệt	Loại thông dụng	1,10
72	Rơ le thời gian	Loại thông dụng	1,10
73	Tời điện	Công suất $\geq 3,14\text{kW}$	5,65
74	Tủ điện	Loại thông dụng trên thị trường	1,10
75	Tủ sấy	Nhiệt độ sấy max $250^{\circ}\text{C}$ . Dung tích buồng sấy từ (5÷8) lít	14,00
76	Tháp sấy phun*	Công suất $\geq 65\text{kW}$	6,00
77	Then, chốt, vít	Then trong, then ngoài, chốt trụ, chốt côn, vít trí	15,00
78	Thiết bị mài cạnh	Loại thông dụng	4,90
79	Thiết bị chuyển tiếp	Loại thông dụng gồm hệ thống puly dây đai, động cơ để vận chuyển viên gạch.	2,00
80	Thiết bị dẫn động lò	Công suất: $\geq 0,75\text{kW}$	135,00
81	Thiết bị đỡ tải lò sấy	Loại thông dụng	3,60
82	Thiết bị đai hộp tự động	Loại thông dụng	4,00
83	Thiết bị định tâm	Công suất: $\geq 1,5\text{kW}$	7,00
84	Thiết bị đo áp suất	Đo được áp suất $\geq 3\text{atm}$	3,00
85	Thiết bị đo độ ẩm	Loại thông dụng.	3,00
86	Thiết bị đo độ dẻo của nguyên liệu đất sét và cao lanh	Loại thông dụng	4,20
87	Thiết bị đo mật độ mộc ép	Kích thước: (0,5÷2,0) mm	1,90
88	Thiết bị đo nồng độ khí CO <sub>2</sub> , CO của môi trường làm việc của lò	Theo tiêu chuẩn Việt Nam 265:2016	3,00
89	Thiết bị đóng hộp	Loại thông dụng.	6,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
90	Thiết bị gấp hộp	Gồm các tổ hợp xi lanh, sen ser, photocell để điều khiển'	2,00
91	Thiết bị hút vò	Gồm hệ thống các núm hút bằng: giắc hút, dùng xi lanh, bằng khí nén	2,00
92	Thiết bị in kỹ thuật số*	Áp lực khí nén định mức $\geq 8\text{bar}$ , $\geq 13$ đầu phun	2,80
93	Thiết bị in lưới	Năng suất: (25÷55) viên/phút; Áp lực khí nén: $\geq 5\text{bar}$ ; Công suất: $\geq 0,5\text{kW}$	2,80
94	Thiết bị in mã sản phẩm	Loại thông dụng	2,00
95	Thiết bị kiểm tra bề mặt	Theo tiêu chuẩn Việt Nam 6415-98	6,00
96	Thiết bị kiểm tra cường độ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam 6415-98	11,60
97	Thiết bị kiểm tra độ phẳng	Theo tiêu chuẩn Việt Nam 6415-98	2,00
98	Thiết bị kiểm tra kích thước	Theo tiêu chuẩn Việt Nam 6415-98	6,00
99	Thiết bị khí nén	Loại trục vít. Công suất định mức $\geq 37\text{kW}$ . Áp suất $\geq 6\text{bar}$	3,50
100	Thiết bị khử từ	Lưu lượng (1,5÷3,0 lít/giây). Cường độ từ trường (4000÷5000) Gouse	6,00
101	Thiết bị làm sạch bề mặt	Công suất: $\geq 1,5\text{kW}$	10,0
102	Thiết bị lật chồng hộp gạch	Là hệ thống các xi lanh đỡ các hộp gạch cho robot gấp.	2,00
103	Thiết bị mài cạnh	Loại thông dụng	6,00
104	Thiết bị mài mặt	Loại thông dụng	6,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
105	Thiết bị mài vát cạnh chuẩn 1,3	Công suất: $\geq 5,5\text{kW}$	14,00
106	Thiết bị mài vát cạnh chuẩn 2,4	Công suất: $\geq 1,5\text{kW}$	14,00
107	Thiết bị nạp tải lò sấy	Loại thông dụng	3,60
108	Thiết bị nạp tải xích	Công suất: $\geq 4\text{kW}$	3,50
109	Thiết bị phun ẩm	Công suất: $\leq 1,5\text{kW}$	6,50
110	Thiết bị robot gấp gạch*	Là hệ thống động cơ, tay gấp cần xoay	2,00
111	Thiết bị sàng rung lọc hồ	Loại máy $\geq 2$ tầng sàng. Năng suất $\geq 0,5\text{m}^3/\text{giờ}$	6,00
112	Thiết bị thả ke góc	Gồm các núm hút, giắc hút, các xi lanh dùng khí nén và các sensor từ điều khiển	2,00
113	Thiết bị tráng men	Công suất: $\leq 1,5\text{kW}$	3,40
114	Thiết bị vận chuyển hồ men	Công suất: $\geq 4,5\text{kW}$	4,50
115	Thiết bị vệ sinh gạch mộc	Công suất: $\leq 1,5\text{kW}$	1,90
117	Thiết bị xếp chồng	Gồm hệ thống xi lanh đỡ gạch, động cơ hãm và các sensor cảm biến điều khiển (kết nối qua PLC)	2,00
118	Thiết bị xếp tải	Công suất: $\geq 7,5\text{kW}$	6,00
119	Thiết bị xích tải kệ gạch	Công suất: $\geq 6,5\text{kW}$	2,00
120	Thiết bị xoay chiều	Công suất: $\leq 1,5\text{kW}$	3,50
121	Thiết bị xoay chồng	Gồm hệ thống xi lanh nâng chồng và động cơ xoay và photocell điều khiển (kết nối qua PLC)	2,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
122	Thùng chứa hồ	Dung tích lớn hơn 80 lít. Vật liệu là nhựa hoặc thép không rỉ	7,20
123	Thùng chứa nguyên liệu	Dung tích > 10 lít	6,20
124	Thùng đựng cát	Thể tích chứa $(1 \div 1,5)m^3$	20,00
125	Thước	Loại thông dụng	30,00
126	Trục vít	Loại thông dụng	6,00
127	Xe nâng	Trọng tải: $\leq 3$ tấn.	9,15
128	Xẻng	Loại thông dụng	4,90
129	Xô	Dung tích $\geq 5$ lít. Loại chống ăn mòn với phụ gia	5,60
130	Xylo chứa bột	Dung tích chứa $\geq 80m^3$	0,30

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Gạch mộc sau quá trình trang trí	Viên	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	12,88
2	Bao bì cattong	Chiếc	Loại thông dụng	5,47
3	Bao bì đóng gói	Chiếc	Loại thông dụng	6,00
4	Bảo hộ lao động	Bộ	Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	4,00
5	Bao tải gai	Chiếc	Loại thông dụng	1,0
6	Bình cứu hỏa (bột, bột, khí CO <sub>2</sub> )	Bình	Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	2,0
7	Bột phối liệu	Kg	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	88,76
8	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng	4,0
9	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng	12,0
10	Bút phản quang	Chiếc	Loại thông dụng	2,13
11	Cao lanh	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam 6301:1997	26,52
12	Chất màu gốm	Kg	Loại thông dụng	6,99
13	Chống dính con lăn	Kg	Loại thông dụng	7,89
14	Dầu FO	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	3,20
15	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng	3,20
16	Dây đai	m	Loại thông dụng	17,87
17	Dây điện 3 pha 4 dây	m	Loại thông dụng	2,00
18	Dây điện đôi	m	Loại thông dụng	1,60
19	Dây điện đơn	m	Loại thông dụng	1,60
20	Bộ vật tư sơ cứu thương	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	1,00
21	Đá mài bóng	Viên	Loại thông dụng	6,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
22	Đá mài cạnh kim cương	Chiếc	Kích thước (250x140) mm	6,99
23	Đá mài cạnh thường	Chiếc	Kích thước (250x140) mm	6,99
24	Đất sét	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6300:1997	60,0
25	Đầu cốt	Chiếc	Đường kính 4mm	2,00
26	Đĩa mài đánh bóng	Chiếc	Loại thông dụng	12,99
27	Felpart	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam 6598:2000	6,00
28	Gạch mộc sau tạo hình	Viên	Đáp ứng yêu cầu	38,16
29	Gang tay vải	Đôi	Gang tay vải cách nhiệt	9,00
30	Giấy A2	Tờ	Loại thông dụng	32,0
31	Giấy A3	Tờ	Loại thông dụng	32,0
32	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng	28,10
33	Giấy ghi chú	Tập	Loại thông dụng	32,0
34	Hóa chất chống bám bẩn	Lít	Loại thông dụng	12,99
35	Hóa chất mài bóng	Lít	Loại thông dụng	12,99
36	Hồ men	Lít	Đáp ứng yêu cầu	0,93
37	Hồ phối liệu	Lít	Đáp ứng yêu cầu	95,40
38	Ke góc nhựa	Chiếc	Loại thông dụng	35,87
39	Keo dán	Kg	Loại thông dụng	5,47
40	Kệ gỗ	Chiếc	Loại thông dụng	11,33
41	Khí tự nhiên	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6485:1999	18,41
42	Màng nilon	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng	5,47



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
43	Mẫu sản phẩm ceramic	Viên	Loại thông dụng	0,50
44	Mẫu thép, gang, hợp kim màu	Chiếc	Kích thước: $\geq (100 \times 50)$ mm	3,00
45	Men lót	Kg	Loại thông dụng	7,87
46	Men nền	Kg	Loại thông dụng	7,87
47	Men trang trí	Kg	Loại thông dụng	7,87
48	Mực in	Kg	Loại thông dụng	5,47
49	Nẹp sắt	Chiếc	Loại thông dụng	17,87
50	Nước máy	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng	1,00
51	Pin	Quả	Loại thông dụng	10,75
52	Phấn	Viên	Loại thông dụng	35,91
53	Phụ gia	Lít	Theo tiêu chuẩn ngành 64TCN38:1986	3,54
54	Than cám	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 8910 : 2015	3,20
55	Thành phẩm ceramic	Viên	Loại thông dụng	5,47
56	Thủy tinh lỏng	Kg	Theo tiêu chuẩn ngành 64TCN38:1986	1,26

**Phụ lục 23b****ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT GẠCH CERAMIC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của  
Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Sản xuất gạch Ceramic**

**Mã ngành, nghề: 6510516**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**



**MỤC LỤC**

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	
I. Định mức lao động ngành, nghề Sản xuất gạch Ceramic, trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Sản xuất gạch Ceramic, trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Sản xuất gạch Ceramic, trình độ cao đẳng	14

## **PHẦN THUYẾT MINH**

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gạch Ceramic trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Sản xuất gạch Ceramic do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gạch Ceramic trình độ cao đẳng**

#### **1 Định mức lao động**

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### **2. Định mức thiết bị**

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### **3. Định mức vật tư**

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học

hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).**II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gạch Ceramic trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Sản xuất gạch Ceramic trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Sản xuất gạch Ceramic, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 1900 giờ chưa tính 06 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Sản xuất gạch Ceramic, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

Ghi chú:

Dấu \* là các thiết bị đi thực tập tại doanh nghiệp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT GẠCH CERAMIC**

Mã ngành, nghề: 6510516

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	15,46
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	135,91
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>30,27</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	15,46
2	Máy vi tính	Loại thông dụng	15,46
3	Bảng di động	Loại thông dụng	15,46
4	Loa không dây	Loại thông dụng	15,46
5	Micro	Loại thông dụng	15,46
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Aptomat	Loại cường độ dòng điện I $\geq 20$ A	1,10
2	Bàn phân loại sản phẩm	Loại thông dụng	6,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Bánh răng	Loại thanh răng thẳng và thanh răng chéo	6,00
4	Bể chứa hồ lọc	Dung tích $\geq 40\text{m}^3$	3,60
5	Bể khuấy 1 bậc	Dung tích chứa từ $(0,5\div 1,0)\text{m}^3$ Công suất động cơ khuấy $(0,7\div 1,0)$ kW	5,15
6	Bể khuấy nhiều bậc	Dung tích chứa $(1,0\div 1,5) \text{m}^3$ Công suất động cơ khuấy $(0,7\div 1,0)$ kW	5,35
7	Bộ cối, chà	Vật liệu bằng sứ, đường kính cối $(100\div 150)$ mm	20,8
8	Bộ dụng cụ sửa chữa cầm tay điện	Loại thông dụng	1,10
9	Bộ dụng cụ lấy mẫu	Loại thông dụng	6,40
10	Bộ mỏ đốt nhiên liệu khí	Loại 2 ống dẫn, năng suất $\geq 1\text{m}^3/\text{giờ}$	12,0
11	Bộ mỏ đốt nhiên liệu lỏng	Loại 2 tháp áp, năng suất: $\geq 4$ lít/giờ	12,0
12	Bộ sàng tiêu chuẩn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam 4198 : 2014	11,30
13	Bộ thước đo	Thước cặp, thước lá: chiều dài đo được $(150\div 800)\text{mm}$ . Độ chính xác $\pm 0,2\text{mm}$	23,90
14	Bơm pitong thủy lực	Lưu lượng bơm: $(7\div 9) \text{m}^3/\text{giờ}$ . Áp lực $\leq 25\text{KG}/\text{cm}^2$ . Tốc độ pitong $(17\div 20)$ lần/phút. Công suất: $\leq 18,5\text{kW}$	3,60
15	Bu lông, đai ốc	Loại thông dụng	15,00
16	Cân đồng hồ	Khối lượng cân $\geq 10\text{kg}$ , độ chính xác $\pm 10\text{g}$	17,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
17	Cân kỹ thuật	Khối lượng cân $\leq 3\text{kg}$ , độ chính xác $\pm 0,1\text{g}$	5,20
18	Compa	Loại thông dụng	3,00
19	Cốc đo	Thủy tinh hoặc nhựa, dung tích: 500ml	26,10
20	Cốc xác định tỷ trọng	Dung tích 100ml, loại thép không rỉ	14,00
21	Dụng cụ kiểm tra độ nhớt	Dung tích 100ml, loại thép không rỉ	12,80
22	Điều hòa nhiệt độ	Điều hòa 1 chiều loại 12.000BTU	8,50
23	Động cơ dàn con lăn	Công suất: $\geq 0,75\text{ kW}$	51,00
24	Động cơ điện 3 pha	Công suất: $\geq 18,5\text{ kW}$	0,61
25	Đồng hồ đo thể tích nước	Năng suất $\leq 10\text{m}^3$ nước/giờ. Phạm vi điều chỉnh từ $(0\div 2\text{m}^3)$ . Độ chính xác $\pm 2\%$	8,20
26	Hệ thống báo cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
27	Hệ thống can đo nhiệt độ	Đo được nhiệt độ $\leq 1300^{\circ}\text{C}$	3,00
28	Hệ thống dây chuyền sấy sản phẩm mộc ốp lát*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $\text{m}^2/\text{năm}$ .	6,10
29	Hệ thống dây chuyền gia công và cân trộn nguyên liệu*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $\text{m}^2/\text{năm}$ .	6,10
30	Hệ thống dây chuyền thiết bị kho cung cấp	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $\text{m}^2/\text{năm}$ .	6,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	nguyên nhiên vật liệu*		
31	Hệ thống dây chuyền thiết bị tạo hình sản phẩm ốp lát*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $m^2/năm$ .	6,10
32	Hệ thống dây chuyền tráng men và trang trí sản phẩm mộc*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $m^2/năm$ .	6,10
33	Hệ thống điện điều khiển tự động*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $m^2/năm$ .	1,10
34	Hệ thống lò nung sản phẩm gạch ốp lát*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $m^2/năm$ .	6,10
35	Hệ thống mài, hoàn thiện sản phẩm sau nung*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $m^2/năm$ .	6,10
36	Hệ thống máy hút bụi tay áo*	Công suất: $\geq 11kW$	4,40
37	Hệ thống trang thiết bị, dụng cụ sơ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	1,00
38	Hệ thống tháp sấy phun*	Chiều cao $\geq 18,5m$ . Công suất $\geq 65kW$	3,60
39	Hệ thống thiết bị nước cứu hỏa	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
40	Hệ thống thông tin liên lạc	Loại thông dụng	1,00
41	Gầu tải	Loại thông dụng	3,60
42	Băng tải con lăn	Thông dụng trên thị trường	4,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
43	Hệ thống băng tải và gói đỡ	Băng tải kéo: 100A T20-9600; Băng tải giàn tỳ: 75A T20-7500	4,40
44	Hệ thống phân loại, đóng gói sản phẩm	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $m^2/năm$ .	6,10
45	Hộp đựng mẫu nguyên liệu	Thể tích $\geq 0,01m^3$	27,50
46	Ke vuông	Loại thông dụng	30,00
47	Kìm gấp khay khi sấy	Bằng kim loại, có cách nhiệt	11,20
48	Khay đựng mẫu	Bằng nhôm, chứa được $\leq 1kg$ mẫu	11,20
49	Khối cầu	Loại thông dụng	12,00
50	Khối lăng trụ	Loại thông dụng	6,00
51	Khối trụ	Loại thông dụng	6,00
52	Khởi động từ	Loại: $\geq 20A$	1,10
53	Lò nung thanh lăn*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $m^2/năm$ .	6,00
54	Lò sấy thanh lăn kiểu đứng*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $m^2/năm$ .	7,00
55	Lò sấy thanh lăn kiểu nằm*	Năng suất dây chuyền $\geq 6$ triệu $m^2/năm$ .	17,20
56	Lò so	Loại thông dụng	30,00
57	Máng khử từ	Lưu lượng (1500÷3000ml/giây). Cường độ từ trường (4000÷5000) Gouse	4,00
58	Máy bơm màng	Lưu lượng $\geq 0,06m^3/phút$ . Công suất $\geq 3m^3/giờ$ . Cột áp $\geq 3m$	8,20
59	Máy bơm pittong	Lưu lượng bơm: 7÷9 $m^3/h$ . Công suất: 18,5kW	6,00
60	Máy ép thủy lực*	Hành trình tối đa xà ngang: 150mm;	6,80



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		Áp suất làm việc: 160bar; Áp suất ép:400bar.	
61	Máy khí nén	Công suất định mức $\geq 37\text{kW}$ . Áp suất $\geq 6\text{bar}$	3,00
62	Máy nghiền bi ướt gián đoạn*	Công suất $\geq 0,5$ tấn/mẻ. Tốc độ vòng quay thùng nghiền $\geq 38$ vòng/ phút	9,20
63	Máy nghiền bi ướt liên tục*	Năng suất $\geq 1,0$ tấn/mẻ. Tốc độ vòng quay thùng nghiền $\geq 38$ vòng/ phút	8,00
64	Máy sàng rung	Loại máy $\geq 2$ tầng sàng. Công suất $\geq 0,5\text{m}^3/\text{giờ}$	12,05
65	Máy tính cầm tay	Loại thông dụng	7,40
66	Môi nối bulong đai ốc	Môi nối ghép ren, môi nối trực, môi nối cáp	9,00
67	Quạt cấp khí mỏ đốt	Công suất $\geq 37\text{kW}$	8,50
68	Quạt cấp nhiệt tuần hoàn	Công suất $\geq 11\text{kW}$	8,50
69	Quạt đẩy	Công suất $\geq 0,75\text{kW}$	3,00
70	Quạt hút	Công suất $\geq 55$ kW	3,00
71	Quạt hút cuối lò	Công suất $\geq 30$ kW	8,50
72	Quạt hút đầu lò	Công suất $\geq 55\text{kW}$	8,50
73	Quạt làm lạnh cuối cùng	Công suất $\geq 37\text{kW}$	8,50
74	Quạt làm lạnh nhanh	Công suất $\geq 22\text{kW}$	8,50
75	Robot bốc sản phẩm	Loại thông dụng	6,00
76	Rơ le Nhiệt	Loại thông dụng	1,10
77	Rơ le thời gian	Loại thông dụng	1,10
78	Tời điện	Công suất $\geq 3,14\text{kW}$	7,90

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
79	Tủ điện	Loại thông dụng trên thị trường	1,10
80	Tủ sấy	Nhiệt độ sấy max 250 <sup>0</sup> C. Dung tích buồng sấy từ (5÷8) lít	17,90
81	Tháp sấy phun*	Công suất ≥ 65kW, Năng suất ≥ 6 triệu m <sup>2</sup> /năm.	6,00
82	Then, chốt, vít	Then trong, then ngoài, chốt trụ, chốt côn, vít trí	15,00
83	Thiết bị bơm màng	Lưu lượng ≥ 60 lít/phút. Công suất ≥ 3m <sup>3</sup> /giờ. Cột áp ≥ 3m	6,00
84	Thiết bị mài cạnh	Loại thông dụng	9,00
85	Thiết bị chuyển tiếp	Loại thông dụng gồm hệ thống puly dây đai, động cơ để vận chuyển viên gạch.	6,00
86	Thiết bị dải bột liệu	Loại thông dụng	3,20
87	Thiết bị dẫn động lò	Công suất: ≥ 0,75kW	255,00
88	Thiết bị đỡ tải lò sấy	Loại thông dụng	4,00
89	Thiết bị đai hộp tự động	Loại thông dụng	12,00
90	Thiết bị định tâm	Công suất: ≥ 1,5kW	20,80
91	Thiết bị đo áp suất	Đo được áp suất ≥ 3atm	3,00
92	Thiết bị đo độ ẩm	Loại thông dụng.	3,00
93	Thiết bị đo độ dẻo của nguyên liệu đất sét và cao lanh	Loại thông dụng.	4,30
94	Thiết bị đo mật độ mốp ép	Kích thước: (0,5÷ 2,0) mm	3,60

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
95	Thiết bị đo nồng độ khí CO <sub>2</sub> , CO của môi trường làm việc của lò	Theo tiêu chuẩn Việt Nam 265:2016	3,00
96	Thiết bị đóng hộp	Loại thông dụng.	6,00
97	Thiết bị gắp hộp	Gồm các tổ hợp xi lanh, sen ser, photocell để điều khiển	6,00
98	Thiết bị hút vỏ	Gồm hệ thống các núm hút bằng: giắc hút, dùng xi lanh, bằng khí nén	6,00
99	Thiết bị in kỹ thuật số*	Áp lực khí nén định mức $\geq 8\text{bar}$ , $\geq 13$ đầu phun	4,00
100	Thiết bị in lưới	Năng suất: (25÷55) viên/phút; Áp lực khí nén: $\geq 5\text{bar}$ ; Công suất: $\geq 0,5\text{kW}$	4,00
101	Thiết bị in lưới lụa phẳng	Năng suất: (25÷55) viên/phút; Áp lực khí nén: $\geq 5\text{bar}$ ; Công suất: $\geq 0,5\text{kW}$	3,00
102	Thiết bị in mã sản phẩm	Loại thông dụng	6,00
103	Thiết bị kiểm tra bề mặt	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam 6415-98	6,00
104	Thiết bị kiểm tra cường độ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam 6415-98	19,40
105	Thiết bị kiểm tra độ phẳng	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam 6415-98	6,00
106	Thiết bị kiểm tra kích thước	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam 6415-98	10,50
107	Thiết bị khí nén	Loại trực vít. Công suất định mức $\geq 37\text{kW}$ . Áp suất $\geq 6\text{bar}$	4,40
108	Thiết bị khử từ	Lưu lượng (1500÷3000ml/giây). Cường độ từ trường (4000÷5000) Gouse	6,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
109	Thiết bị làm sạch bề mặt	Công suất: $\geq 1,5\text{kW}$	24,0
110	Thiết bị lật chông hộp gạch	Là hệ thống các xi lanh đỡ các hộp gạch cho robot gắp.	6,00
111	Thiết bị lật gạch mộc	Loại thông dụng	3,40
112	Thiết bị mài cạnh	Loại thông dụng	6,00
113	Thiết bị mài mặt	Loại thông dụng	6,00
114	Thiết bị mài vát cạnh chuẩn 1,3	Công suất: $\geq 5,5\text{kW}$	17,60
115	Thiết bị mài vát cạnh chuẩn 2,4	Công suất: $\geq 1,5\text{kW}$	17,60
116	Thiết bị nạp tải lò sấy	Loại thông dụng	4,00
117	Thiết bị nạp tải xích	Công suất: $\geq 4\text{kW}$	4,40
118	Thiết bị phun âm	Công suất: $\leq 1,5\text{kW}$	7,00
119	Thiết bị robot gắp gạch*	Là hệ thống động cơ, tay gắp cần xoay	6,00
120	Thiết bị sàng rung lọc hồ	Loại máy $\geq 2$ tầng sàng. Năng suất $\geq 0,5\text{m}^3/\text{giờ}$	6,00
121	Thiết bị thả ke góc	Gồm các núm hút, giắc hút, các xi lanh dùng khí nén và các sensor từ điều khiển	6,00
122	Thiết bị tráng men	Công suất: $\leq 1,5\text{kW}$	6,00
123	Thiết bị vận chuyển hồ men	Công suất: $\geq 4,5\text{kW}$	11,90
124	Thiết bị vệ sinh gạch mộc	Công suất: $\leq 1,5\text{kW}$	3,40

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
126	Thiết bị xếp chồng	Gồm hệ thống xi lanh đỡ gạch, động cơ hãm và các sensor cảm biến điều khiển (kết nối qua PLC)	12,00
127	Thiết bị xếp tải	Công suất: $\geq 7,5\text{kW}$	6,00
128	Thiết bị xích tải kệ gạch	Công suất: $\geq 6,5\text{kW}$	6,00
129	Thiết bị xoay chiều	Công suất: $\leq 1,5\text{kW}$	4,40
130	Thiết bị xoay chồng	Gồm hệ thống xi lanh nâng chồng và động cơ xoay và photocell điều khiển (kết nối qua PLC)	6,00
131	Thước	Loại thông dụng	30,00
132	Thùng chứa hồ	Dung tích lớn hơn 80 lít. Vật liệu là nhựa hoặc thép không gỉ	10,50
133	Thùng chứa nguyên liệu	Dung tích > 10 lít	8,75
134	Thùng đựng cát	Thể tích chứa $(1\div 1,5)\text{m}^3$	20,00
135	Thước	Loại thông dụng	30,00
136	Trục vít	Loại thông dụng	6,00
137	Xe nâng	Trọng tải: $\leq 3$ tấn	12,60
138	Xẻng	Loại thông dụng	5,80
139	Xô	Dung tích $\geq 5$ lít. Loại chống ăn mòn với phụ gia	6,30
140	Xylo chứa bột	Dung tích chứa $\geq 80\text{m}^3$	5,60

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Gạch mộc sau quá trình trang trí	Viên	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	15,21
2	Bao bì cattong	Chiếc	Loại thông dụng	15,28
3	Bao bì đóng gói	Chiếc	Loại thông dụng	6,00
4	Bảo hộ lao động	Bộ	Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	4,00
5	Bao tải gai	Chiếc	Loại thông dụng	1,00
6	Bình cứu hỏa (bột, bột, khí CO <sub>2</sub> )	Bình	Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	4,00
7	Bột phối liệu	Kg	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	96,57
8	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng	23,0
9	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng	44,0
10	Bút phản quang	Chiếc	Loại thông dụng	5,83
11	Cao lanh	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam 6301:1997	77,24
12	Chất màu gốm	Kg	Loại thông dụng	13,41
13	Chống dính con lăn	Kg	Loại thông dụng	18,50
14	Dầu FO	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	3,20
15	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng	4,60
16	Dây đai	m	Loại thông dụng	38,78
17	Dây điện 3pha 4 dây	m	Loại thông dụng	1,60
18	Dây điện đôi	m	Loại thông dụng	2,00

<b>TT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
19	Dây điện đơn	m	Loại thông dụng	2,00
20	Bộ vật tư sơ cứu thương	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	1,60
21	Đá mài bóng	Viên	Loại thông dụng	6,00
22	Đá mài cạnh kim cương	Chiếc	Kích thước (250x140)mm	14,40
23	Đá mài cạnh thường	Chiếc	Kích thước (250x140) mm	14,40
24	Đất sét	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6300:1997	177,41
25	Đầu cốt	Chiếc	Đường kính 4mm	20,00
26	Đĩa mài đánh bóng	Chiếc	Loại thông dụng	20,40
27	Felpart	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam 6598:2000	30,00
28	Gạch mộc sau tạo hình	Viên	Đáp ứng yêu cầu	49,97
29	Gang tay vải	Đôi	Gang tay vải cách nhiệt	10,00
30	Giấy A2	Tờ	Loại thông dụng	32,00
31	Giấy A3	Tờ	Loại thông dụng	40,00
32	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng	58,60
33	Giấy ghi chú	Tập	Loại thông dụng	40,00
34	Hóa chất chống bám bẩn	Lít	Loại thông dụng	20,40
35	Hóa chất mài bóng	Lít	Loại thông dụng	20,40
36	Hồ men	Lít	Đáp ứng yêu cầu	2,14
37	Hồ phối liệu	Lít	Đáp ứng yêu cầu	96,50
38	Ke góc nhựa	Chiếc	Loại thông dụng	56,78
39	Keo dán	Kg	Loại thông dụng	15,28
40	Kệ gỗ	Chiếc	Loại thông dụng	11,33

<b>TT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
41	Khí tự nhiên	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6485:1999	18,41
42	Màng nilon	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng	15,28
43	Mẫu sản phẩm ceramic	Viên	Loại thông dụng	0,50
44	Mẫu thép, gang, hợp kim màu	Chiếc	Kích thước: $\geq(100 \times 50)$ mm	3,00
45	Men lót	Kg	Loại thông dụng	18,39
46	Men nền	Kg	Loại thông dụng	18,39
47	Men trang trí	Kg	Loại thông dụng	18,39
48	Mực in	Kg	Loại thông dụng	15,28
49	Nẹp sắt	Chiếc	Loại thông dụng	38,78
50	Nước máy	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng	3,20
51	Pin	Quả	Loại thông dụng	90,38
52	Phấn	Viên	Loại thông dụng	38,42
53	Phụ gia	Lít	Theo tiêu chuẩn ngành 64TCN38:1986	9,67
54	Than cám	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 8910 : 2015	3,20
55	Thành phẩm ceramic	Viên	Loại thông dụng	15,28
56	Thủy tinh lỏng	Kg	Theo tiêu chuẩn ngành 64TCN38:1986	1,30



**BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH  
VÀ XÃ HỘI**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**Phụ lục 24a**  
**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT GÓM XÂY DỰNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Sản xuất gôm xây dựng**

**Mã ngành, nghề: 5510536**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	
I. Định mức lao động ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng trình độ trung cấp	16

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng trình độ Trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Sản xuất Gồm xây dựng do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng trình độ trung cấp**

#### 1 Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).



## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1315 giờ chưa bao gồm 06 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

Ghi chú:

Dấu \* là các thiết bị đi thực tập tại doanh nghiệp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT GÓM XÂY DỰNG**

Mã ngành, nghề: 5510536

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	12,0
2	Định mức giờ dạy thực hành	89,6
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>20,3</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu tối thiểu (1800 x 1800) mm	12,0
2	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,0
3	Loa không dây	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,0
4	Bảng di động	Loại thông dụng	12,0
5	Micro	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,0
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Ampemet AC (Chỉ thị kim hoặc số)	Cường độ dòng điện $I \geq 5A$	0,10
2	Ampemet DC (Chỉ thị kim hoặc số)	Cường độ dòng điện $I \leq 1A$	0,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Bàn con lăn 1 tầng	Loại thông dụng, công suất $\geq 1,1$ kW.	0,08
4	Bàn con lăn 5 tầng	Loại thông dụng, công suất $\geq 2,2$ kW.	0,08
5	Bàn vẽ kỹ thuật	Kích thước mặt bàn: $\geq$ Khổ A3 Mặt bàn có thể điều chỉnh độ nghiêng	20,0
6	Băng tải vận chuyển ba via	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,14
7	Băng tải cao su	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị	0,03
8	Băng tải cấp liệu máy cán	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,24
9	Băng tải cấp liệu máy đùn ép	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,07
10	Băng tải cấp liệu máy nhào	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,57
11	Băng tải chuyển liệu sau máy cấp liệu	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,23
12	Băng tải dưới máy nghiền búa	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,17
13	Băng tải lên máy nghiền búa	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,31
14	Băng tải nạp khay đỡ sản phẩm	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,17
15	Băng tải phân loại	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,03
16	Băng tải ra liệu máy cán	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,26
17	Băng tải ra liệu máy nhào	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,29
18	Băng tải rải liệu bể ủ	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,72
19	Băng tải sắp hàng	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,28

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
20	Băng tải sắp hàng 2 đường ra	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5) kW	0,08
21	Băng tải vận chuyển mộc sau tạo hình máy đùn ép	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5) kW	0,08
22	Băng tải vận chuyển mộc vào sấy	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5) kW	0,22
23	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,15
24	Bát men hoặc bát sứ	Đường kính (80 ÷ 100)mm	0,67
25	Bát men hoặc bát sứ	Đường kính (80 ÷ 100)mm	0,09
26	Bay, chảo trộn vữa xi măng	Loại thông dụng	0,12
27	Bếp cách thủy	Công suất trong khoảng ( 0,5 ÷ 1,5) kW	0,85
28	Bếp điện	Loại thông dụng, công suất $\geq 0,6$ kW	1,44
29	Bình hút ẩm	Loại thông dụng	0,21
30	Bình tam giác	Loại 500ml	0,21
31	Bình xịt bột CO2	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,15
32	Bình xịt bột CO2	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,15
33	Dưỡng đo khe hở máy cán trục	Lá thép có chiều dày 0,5; 1; 2; 3mm.	0,04
34	Bộ dưỡng đo chiều dày sản phẩm	Dải đo từ (0,01 ÷ 3) mm	0,30
35	Bộ sàng tiêu chuẩn	Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,28
36	Bộ thiết bị dụng cụ cầm tay điện	Loại thông dụng	0,50
37	Bộ thước vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng	20,0
38	Bơm dầu máy	Công suất: $\geq 0,55$ kW	0,13

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
39	Bom đo nhiệt lượng	Nhiệt độ nung (950 ÷ 1200)°C; Công suất (12 ÷ 16) kW	4,00
40	Búa gỗ kiểm tra nứt âm sản phẩm	Loại thông dụng	2,00
41	Búa sắt	Loại thông dụng	0,01
42	Các chi tiết nối ống nước	Loại thông dụng	0,23
43	Các cốc thủy tinh	Thể tích đong 500, 1000ml	0,32
44	Các miếng kính để là phẳng vữa trát mẫu	Loại kính thông dụng, có bề mặt phẳng, nhẵn.	0,04
45	Các phễu thủy tinh	Đường kính miệng phễu 20, 30mm	0,32
46	Cân đĩa	Khối lượng cân ≥ 10kg	0,01
47	Cân điện tử	Có độ chính xác đến 0,01g, Pin 9V	1,58
48	Can nhiệt	Can nhiệt loại K, nhiệt độ đo lớn nhất 1200°C.	0,05
49	Cáng cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,3
50	Cát phòng cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,15
51	Chén bạch kim	Dung tích 30 hoặc 50 ml	0,47
52	Chén cân	Bảng thủy tinh có nắp mài hoặc hộp nhôm có nắp kín.	0,01
53	Chén và nắp chén nung	Loại thông dụng	1,12
54	Cốc nhôm có nắp đậy	Loại thông dụng	2,93
55	Cối sứ có chày bọc cao su	Loại thông dụng	0,56
56	Compa	Loại thông dụng	20,0
57	Côn tiêu chuẩn (hình chóp nón)	Loại thông dụng	0,44
58	Cuốc, Xẻng	Loại thông dụng	0,24



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
59	Đồ gá hàn	Gá được các chi tiết hàn thông dụng	0,20
60	Đồng hồ cosφ (chỉ thị kim hoặc số)	$U_{đm} \geq 220V$	0,15
61	Đồng hồ đo giây	Loại thông dụng	1,26
62	Đũa thuỷ tinh	Loại thông dụng	0,39
63	Dụng cụ chia mẫu	Loại thông dụng	0,40
64	Dụng cụ sơ cấp cứu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,45
65	Dụng cụ tháo ráp ống	Loại thông dụng	0,14
66	Dụng cụ Vica	Loại thông dụng	0,58
67	Dưỡng	Kích thước (0,5 ÷ 2) mm	0,32
68	Ghế đứng đỡ sản phẩm	Loại thông dụng	3,26
69	Ghế xếp goòng	Loại thông dụng	4,25
70	Giá đỡ chén nung	Loại thông dụng	1,12
71	Giá xếp mộc sau tạo hình	Loại thông dụng	1,06
72	Giá xếp sản phẩm	Loại thông dụng	0,30
73	Hầm sấy ngói 5 tầng*	Công suất $\geq 230,5$ kW.	1,31
74	Hầm sấy sơ cấp	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	0,15
75	Hầm sấy tuynel	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	0,24
76	Hệ thống dàn con lăn vận chuyển mộc	Công suất: $\geq 15,3$ kW	0,03
77	Hệ thống đốt than tự động	Điều khiển tự động: PLC, Tổng công suất $\geq 21$ kW.	2,07

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
78	Hệ thống giám sát và điều khiển nhiệt độ lò nung	Điều khiển tự động: PLC, Công suất $\geq 0,45\text{kW}$ .	1,75
79	Hệ thống van gió	Tổ hợp bằng thép hình và thép tấm loại CT3.	0,09
80	Hệ thống điều khiển vào và ra xe goòng tự động	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị	0,15
81	Hạng nước cứu hỏa	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,23
82	Ke vuông	Loại thông dụng	20,0
83	Kệ xếp sản phẩm	Loại thông dụng	28,15
84	Khay cân	Làm bằng vật liệu chịu nhiệt và không bị ăn mòn	0,40
85	Khay xếp mộc sau tạo hình	Khay kim loại hoặc khay gỗ	1,06
86	Khay, dao cắt đất	Loại thông dụng	0,41
87	Khung kim loại	Có diện tích bề mặt tương đương với diện tích có ích của viên ngói	1,23
88	Khuôn hình trụ	Cao 50mm, đường kính trong 35mm bằng thép hoặc bằng nhựa	0,58
89	Khuôn kim loại	Kích thước (50 x 50 x 10) mm	0,21
90	Khuôn kim loại	Kích thước (60 x 30 x 10) mm	0,70
91	Khuôn kim loại	Kích thước (50 x 50 x 50) mm	0,04
92	Kích thủy lực hâm sấy sơ cấp	Công suất (7,5 ÷ 11) kW; Lực đẩy (40 ÷ 55) Tấn	0,61
93	Kích thủy lực lò nung tuynel	Công suất (15 ÷ 18,5) kW; Lực đẩy (60 ÷ 80) Tấn	0,27
94	Kích thủy lực lò sấy tuynel	Công suất (15 ÷ 18,5) kW; Lực đẩy (60 ÷ 80) Tấn	0,85
95	Kìm kẹp phôi	Độ mở (0 ÷ 10) mm Chiều dài $\geq 350$ mm	0,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
96	Lò nung	Nhiệt độ nung (1050 ÷ 1200)°C; Công suất tiêu thụ (2,8 ÷ 12) kW	6,70
97	Lò nung Thanh lãn*	Công suất : $\geq 295,5$ kW	0,76
98	Lò nung Tuynel	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị	0,24
99	Lò xoay *	Năng suất $\geq 20$ triệu viên sản phẩm/năm; Tổng công suất $\geq 139,8$ kW.	0,95
100	Máy bơm	Loại thông dụng; Công suất $\geq 1$ kW.	1,24
101	Máy bơm chân không máy ép dập	Loại thông dụng; Công suất $\geq 4$ kW	0,19
102	Máy bơm hút chân không máy đùn ép	Loại thông dụng; Công suất $\geq 4$ kW	0,48
103	Máy cán mịn *	Công suất (45 ÷ 100) kW, năng suất (35 ÷ 60) m <sup>3</sup> /h	1,62
104	Máy cán thô *	Công suất 45 ÷ 75 kW, năng suất 35 ÷ 60 m <sup>3</sup> /h	1,43
105	Máy cấp liệu thùng*	Năng suất từ (3 ÷ 80) m <sup>3</sup> /h. Công suất tổng (5 ÷ 13) kW	1,57
106	Máy cắt sản phẩm	Công suất (1,5 ÷ 3) kW; điều khiển tự động PLC	0,99
107	Máy dập ngói thủ công	Loại thông dụng	0,86
108	Máy dập ngói tự động 6 mặt *	Tần số ép (18 ÷ 22) lần/phút, Công suất (7,5 ÷ 45) kW	2,08
109	Máy dỡ liệu bể ủ	Công suất $\geq 5,5$ kW	0,79
110	Máy đóng gói sản phẩm	Công suất: $\geq 0,25$ kW; Tốc độ đóng gói $\leq 3$ giây/đường dây đóng gói	1,83
111	Máy hàn điện hồ quang	Loại thông dụng	0,20
112	Máy mài cầm tay	Công suất từ ( 0,58 ÷ 2,2) kW	0,20
113	Máy nạp phôi	Công suất $\geq 2,6$ kW	0,37



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
114	Máy nén khí chân không máy đùn ép	Công suất $\geq 5,5$ kW; Áp suất $\geq 16$ bar.	0,46
115	Máy nén khí máy ép dập	Công suất: $\geq 11$ kW	0,14
116	Máy nén thủy lực	Công suất $\geq 0,75$ kW	1,69
117	Máy nghiền búa*	Năng suất (40 ÷ 60 )Tấn/h, công suất (30 ÷ 55) kW	2,16
118	Máy nhào đùn liên hợp, hút chân không*	Năng suất (8 ÷ 125) m <sup>3</sup> /giờ, công suất (75 ÷ 355) kW	2,88
119	Máy nhào trộn hai trục có lưới lọc *	Công suất (45 ÷ 75) kW, năng suất 20 ÷ 40 m <sup>3</sup> /h	1,21
120	Máy nhào trộn hai trục không có lưới lọc *	Công suất (45 ÷ 75) kW, năng suất (20 ÷ 40 ) m <sup>3</sup> /h	1,21
121	Máy quang phổ ngọn lửa	Công suất $\geq 0,2$ kW.	0,85
122	Máy rải liệu bể ủ	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị	0,09
123	Máy so màu quang điện	Dải trắc quang: 0 ÷ 100%T, 0 ÷ 1.999A, 0 ÷ 1999C; Nguồn adapter 24V 2A	0,24
124	Máy ủ	Loại thông dụng	3,45
125	Máy xác định cường độ uốn	Tốc độ tải: thang đo 5 ÷ 700 (N/S) có thể điều chỉnh; Độ chính xác 0,5%; Công suất 0,2 kW	0,80
126	Máy xếp mộc tự động	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị	0,15
127	Máy xúc	Loại thông dụng	1,65
128	Micro buret	Tiêu chuẩn hiện hành	0,51
130	Mô đun nguồn cung cấp	U <sub>v</sub> = 220VAC, I <sub>đm</sub> = 5A, U <sub>ra</sub> = 6 ÷ 24VDC	0,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
131	Mô đun tải thuần trở, thuần cảm, thuần dung, mạch xoay chiều R-L-C nối tiếp, mạch R//L, R//C, L//C	$U_{đm} = 90 \div 220VAC$ $P_{đm} \leq 1000W$	0,30
132	Mô đun tải thuần trở, thuần cảm, thuần dung.	$U_{đm} = 6 \div 24VDC$ $P_{đm} \leq 100W$	0,20
133	Mô hình hầm sấy tuynel	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	1,50
134	Mô hình lò nung tuynel	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	2,00
135	Mô hình vật thể	Loại cắt bỏ. Mặt cắt có sơn khác màu để nhận biết	4,00
136	Nhiệt kế	Tiêu chuẩn hiện hành	0,04
137	Ống dẫn nước	Loại thông dụng	0,23
138	Ống sinh hàn	Loại thông dụng	0,05
139	Ống xiên	Ống xiên làm thành dạng ống được lồng thẳng đứng hoặc vuông góc với đồng nhiên liệu	0,02
140	Quạt hướng trục cấp khí cuối lò	Công suất (0,18 ÷ 0,55) kW; Tốc độ (500 ÷ 520) vòng/phút	0,13
141	Quạt hút hầm sấy sơ cấp	Công suất (22÷40) kW; Tốc độ (1500 ÷ 2900 ) vòng/phút	0,10
142	Quạt hút khí thải lò nung	Công suất ( 22 ÷ 40) kW; Tốc độ (1500 ÷ 2900) vòng/phút	0,22
143	Quạt hút khí thải lò sấy	Công suất (22 ÷ 40) kW; Tốc độ (1500 ÷ 2900 ) vòng/phút	0,08
144	Quạt làm mát lò nung Thanh lăn	Công suất (0,37 ÷ 0,57 ) kW; Tốc độ (485 ÷ 520) vòng /phút	0,02
145	Quạt thu hồi khí nóng sang sấy	Công suất điện (3 ÷ 11) kW; Tốc độ ( 1310 ÷ 1450 ) vòng/phút	0,13

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
146	Quạt tuần hoàn lò nung	Công suất điện (3 ÷ 11) kW; Tốc độ (1310 ÷ 1450) vòng/phút	0,13
147	Robot xếp gạch mộc tự động*	Năng suất (15.000 ÷ 25.000) viên/h, công suất (19 ÷ 20,7) kW	0,68
148	Sàng (kiểm tra độ mịn của than và phế phẩm sau nung)	Kích thước lỗ sàng ( 0,5 ÷ 1)mm	0,56
149	Sàng rung	Công suất (0,75 ÷ 2,2) kW	0,45
150	Tấm cách ly bằng Silic	Dày 6mm, có kích thước sao cho dễ dàng đưa vào lò nung	1,12
151	Tấm kính mờ	Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,69
152	Tấm kính phẳng	Bề mặt phẳng, nhẵn	2,18
153	Thang cứu hỏa	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,3
155	Thiết bị bù tải	Công suất: $\geq 11$ kW	0,03
156	Thiết bị đo điện trở (Dùng cầu cân bằng Kelvin hoặc đồng hồ đo Ôm chỉ thị số)	Khoảng đo $\leq 50$ MW; Độ phân giải $\leq 100$ mW; Điện áp U $\leq 220$ VAC	0,15
157	Thiết bị đo nhiệt độ và độ ẩm	Màn hình hiển thị LCD có đèn; Nguồn 9Vdc.	0,10
158	Thiết bị đỡ tải lò nung	Công suất: $\geq 3,7$ kW	0,03
159	Thiết bị nâng hạ mộc	Loại thông dụng, công suất $\geq 3$ kW	0,33
160	Thiết bị tạo hàng	Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,03
161	Thiết bị xây trát	Loại thông dụng	0,01
162	Thùng đựng phế phẩm	Loại thông dụng	9,59
163	Thùng ngâm mẫu	TCVN hiện hành	0,73
164	Thước bô ô	Loại công ty sử dụng	0,12
165	Thước dải chân cầu	Loại công ty sử dụng	0,12

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
166	Thước kẹp	Độ chính xác 0.03mm/0.0010''	1,17
167	Thước lá	Độ chính xác 1mm	0,46
168	Thước lá	Khoảng đo từ 0 - 50cm	0,14
169	Thước lấy tim goòng	Loại thông dụng	0,12
170	Thước nhôm	Dài 500mm	0,32
171	Tỉ trọng kéo	Thang đo (0,995 ÷ 1,030) và có giá trị một vạch chia là 0,001	0,25
172	Tời cửa hầm sấy sơ cấp	Công suất (0,6 ÷ 2,2) kW; Vận tốc cấp 10m/phút	0,61
173	Tời cửa lò nung tuynel	Công suất (0,6 ÷ 2,2) kW; Vận tốc cấp 10m/phút	0,15
174	Tời cửa lò sấy tuynel	Công suất (0,6 ÷ 2,2) kW; Vận tốc cấp 10m/phút	0,65
175	Tời kéo goòng lò nung tuynel	Công suất điện( 2,5 ÷ 3 )kW; Vận tốc kéo 6m/phút	0,09
176	Tời kéo goòng lò sấy tuynel	Công suất điện (2,5 ÷ 3 )kW; Vận tốc kéo 6m/phút	0,74
177	Tời nâng than	Công suất (0,6 ÷ 2,2) kW; Vận tốc cấp 10m/phút	0,12
178	Tủ sấy	Nhiệt độ sấy (250 ÷ 300)°C; Công suất tiêu thụ( 2,4 ÷ 8)kW	9,71
179	Vonmet AC (Chỉ thị kim hoặc số)	Hiệu điện thế $U \geq 380$ V	0,10
180	Vonmet AC (Chỉ thị kim hoặc số)	Hiệu điện thế $U \leq 380$ V	0,10
181	Vonmet DC (Chỉ thị kim hoặc số)	Hiệu điện thế $U \geq 5$ V	0,10
182	Xà beng đẩy goòng	Loại thông dụng	0,17
183	Xe bàn	Loại thông dụng	0,08
184	Xe goòng	Loại thông dụng	16,95
185	Xe nâng	Tải trọng nâng (02,5 ÷ 3) Tấn	3,03

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
186	Xe phà hầm sấy sơ cấp	Công suất (2,2÷2,5 )kW	0,63
187	Xe phà sấy nung tuynel	Công suất (2,5 ÷ 2,8) kW	1,03
188	Xe thùng	Loại thông dụng	0,08
189	Xô đựng mẫu	Dung tích 5 lít	0,15





**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Pin	Viên	Loại thông dụng	8,0
2	Phấn	Viên	Loại thông dụng	6,0
3	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng	6,0
4	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng	182
5	Giấy vẽ kỹ thuật A4	Tờ	Kích thước (297x210) mm	20,0
6	Giấy vẽ kỹ thuật A3	Tờ	Kích thước (297x420) mm	20,0
7	Bút chì	Chiếc	Loại 2B	1,0
8	Dây điện đơn	m	Đường kính sợi 1,5mm	1,0
9	Dây điện đôi	m	Đường kính sợi 3 mm	1,0
10	Dây điện 3 pha 4 dây	m	Đường kính sợi 4 mm	1,0
11	Đầu cốt	Chiếc	Đường kính 4 mm	10,0
12	Que hàn	Kg	Loại thông dụng	0,30
13	Cát	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng	0,03
14	Xăng	Lít	Loại thông dụng	0,50
15	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng	3,0
16	Gạch tiêu chuẩn FB1	Viên	Kích thước tiêu chuẩn (360x360x120) mm	0,50
17	Than cục	Tấn	Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,01
18	Than cám	Tấn	Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,003
19	Túi nilon	Kg	Loại thông dụng	0,01
20	Đất sét	m <sup>3</sup>	Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,04
21	Phối liệu đất sét	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng	0,07
22	Natri cacbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	Chai	Dạng khan	0,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
23	Kali cacbonat ( $K_2CO_3$ )	Chai	Dạng khan	0,01
24	Canxi cacbonat ( $CaCO_3$ )	Chai	Hàm lượng $\geq 99,5\%$	0,01
25	Kali pyrosunfat ( $K_2S_2O_7$ ) hoặc kali hydrosunfat ( $KHSO_4$ )	Chai	Dạng khan	0,01
26	Amoni clorua ( $NH_4Cl$ )	Chai	Dạng tinh thể	0,01
27	Bạc nitrat ( $AgNO_3$ )	Chai	Loại thông dụng	0,01
28	Chất chỉ thị fluorexon 1%	Chai	Loại 0,01m	0,01
29	Axit clohydric ( $HCl$ )	Chai	Đậm đặc, $d = 1,19$	0,01
30	Axit flohydric ( $HF$ )	Chai	Đậm đặc, $d = 1,12$	0,01
31	Axit sunfuric ( $H_2SO_4$ )	Chai	Đậm đặc, $d = 1,84$	0,01
32	Axit nitric ( $HNO_3$ )	Chai	Đậm đặc, $d = 1,45$	0,01
33	Axit axetic ( $CH_3COOH$ )	Chai	Đậm đặc, $d = 1,05$	0,01
34	Amoni hydroxit ( $NH_4OH$ )	Chai	Đậm đặc, $d = 0,88$	0,01
35	Natri hydroxit ( $NaOH$ )	Chai	Dung dịch 10%	0,01
36	Natri hydroxit ( $NaOH$ )	Chai	Dung dịch 25%	0,01
37	Natri hydroxit ( $NaOH$ )	Chai	Dung dịch 30%	0,01
38	Kali xianua ( $KCN$ )	Chai	Dung dịch 5%	0,01
39	Bari clorua ( $BaCl_2$ )	Chai	Dung dịch 10%	0,01
40	Axit sunfosalisilic	Chai	Dung dịch 10%	0,01
41	Dung dịch diantipyrin metan	Chai	Dung dịch 2%	0,01
42	Dung dịch tiêu chuẩn EDTA	Chai	Loại 0,01 m	0,01
43	Dung dịch chỉ thị xylenol da cam	Chai	Dung dịch 0,1%	0,01

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
44	Phế phẩm sau nung	Tấn	Loại thông dụng	0,01
45	Gạch mộc 2 lỗ	Viên	Loại thông dụng	7,48
46	Gạch mộc đặc	Viên	Loại thông dụng	5,58
47	Ngói mộc 22 viên/m <sup>2</sup>	Viên	Loại thông dụng	7,94
48	Ngói mộc trang trí	Viên	Loại thông dụng	5,58
49	Gạch đặc	Viên	Loại thông dụng	2,50
50	Gạch xây 2 lỗ	Viên	Loại thông dụng	3,43
51	Ngói trang trí	Viên	Loại thông dụng	2,66
52	Ngói 22 viên/m <sup>2</sup>	Viên	Loại thông dụng	4,69
53	Galet tạo hình	Viên	Loại thông dụng	3,54
54	Dầu lau khuôn	Lít	Loại thông dụng	0,59
55	Dây đai	Cuộn	Loại thông dụng	0,10
56	Hộp đóng gói	Chiếc	Loại thông dụng	0,10
57	Xi măng	Kg	Loại PC300	0,35
58	Nước	m <sup>3</sup>	Nước sạch sinh hoạt	0,15
59	Trang phục bảo hộ lao động	Bộ	Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	4,00

**BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH  
VÀ XÃ HỘI**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**Phụ lục 24b**  
**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT GÓM XÂY DỰNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Sản xuất gôm xây dựng**

**Mã ngành, nghề: 6510536**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	1
I. Định mức lao động ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng trình độ cao đẳng	17

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng trình độ cao đẳng**

#### 1 Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 1900 giờ chưa bao gồm 06 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Sản xuất gồm xây dựng, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

Ghi chú:

Dấu \* là các thiết bị đi thực tập tại doanh nghiệp

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT GÓM XÂY DỰNG**

Mã ngành, nghề: 6510536

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	17,83
2	Định mức giờ dạy thực hành	127,60
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>29,09</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu tối thiểu (1800 x 1800) mm	17,83
2	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	17,83
3	Loa không dây	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	17,83
4	Bảng di động	Loại thông dụng	17,83
5	Micro	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	17,83



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Ampemet AC (Chỉ thị kim hoặc số)	Cường độ dòng điện $I \geq 5A$	0,22
2	Ampemet DC (chỉ thị kim hoặc số)	Cường độ dòng điện $I \leq 1A$	0,22
3	Bàn con lăn 1 tầng	Loại thông dụng, công suất $\geq 1,1$ kW.	0,13
4	Bàn con lăn 5 tầng	Loại thông dụng, công suất $\geq 2,2$ kW.	0,13
5	Bàn vẽ kỹ thuật	Kích thước mặt bàn: $\geq$ Khổ A3 Mặt bàn có thể điều chỉnh độ nghiêng	30,00
6	Băng tải vận chuyển ba via	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,18
7	Băng tải cao su	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	0,05
8	Băng tải cấp liệu máy cán	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,34
9	Băng tải cấp liệu máy đùn ép	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,09
10	Băng tải cấp liệu máy nhào	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,68
11	Băng tải chuyển liệu sau máy cấp liệu	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,26
12	Băng tải dưới máy nghiền búa	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,20
13	Băng tải lên máy nghiền búa	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,36
14	Băng tải nạp khay đỡ sản phẩm	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,22
15	Băng tải phân loại	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,04

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
16	Băng tải ra liệu máy cán	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,37
17	Băng tải ra liệu máy nhào	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,35
18	Băng tải rải liệu bể ủ	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	1,05
19	Băng tải sắp hàng	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,38
20	Băng tải sắp hàng 2 đường ra	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,13
21	Băng tải vận chuyển mộc sau tạo hình máy đùn ép	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,10
22	Băng tải vận chuyển mộc vào sấy	Công suất trong khoảng (0,55 ÷ 7,5 ) kW	0,30
23	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,20
24	Bát men hoặc bát sứ	Đường kính (80 ÷ 100)mm	0,98
25	Bay, chảo trộn vữa xi măng	Loại thông dụng	0,37
26	Bếp cách thủy	Công suất trong khoảng ( 0,5 ÷ 1,5) kW	1,0
27	Bếp điện	Loại thông dụng, công suất ≥ 0,6 kW	1,65
28	Bình hút ẩm	Loại thông dụng	0,25
29	Bình tam giác	Loại 500ml	0,24
30	Bình xịt bột CO2	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,20
31	Bình xịt bột CO2	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
32	Dưỡng đo khe hở máy cán trực	Lá thép có chiều dày 0,5; 1; 2; 3mm.	0,05
33	Bộ dưỡng đo chiều dày sản phẩm	Dải đo từ (0,01 ÷ 3) mm	0,40
34	Bộ sàng tiêu chuẩn	Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,32
35	Bộ thiết bị dụng cụ cầm tay điện	Loại thông dụng	1,10
36	Bộ thước vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng	30,0
37	Bơm dầu máy	Công suất: $\geq 0,55$ kW	0,18
38	Bom đo nhiệt lượng	Nhiệt độ nung (950 ÷ 1200)°C; Công suất (12 ÷ 16) kW	4,50
39	Búa gỗ kiểm tra nút âm sản phẩm	Loại thông dụng	3,26
40	Búa sắt	Loại thông dụng	0,02
41	Các chi tiết nối ống nước	Loại thông dụng	0,29
42	Các cốc thủy tinh	Thể tích đong 500; 1000ml	0,36
43	Các miếng kính để là phẳng vữa trát mẫu	Loại kính thông dụng, có bề mặt phẳng, nhẵn.	0,11
44	Các phễu thủy tinh	Đường kính miệng phễu 20; 30mm	0,36
45	Cân đĩa	Khối lượng cân $\geq 10$ kg	0,01
46	Cân điện tử	Có độ chính xác đến 0,01g, Pin 9V	2,09
47	Can nhiệt	Can nhiệt loại K, nhiệt độ đo lớn nhất 1200°C.	0,08
48	Cáng cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
49	Cát phòng cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,20
50	Chén bạch kim	Dung tích 30 hoặc 50 ml	0,55
51	Chén cân	Bảng thủy tinh có nắp mài hoặc hộp nhôm có nắp kín.	0,01
52	Chén và nắp chén nung	Loại thông dụng	1,26
53	Cốc nhôm có nắp đậy	Loại thông dụng	3,55
54	Cối sứ có chày bọc cao su	Loại thông dụng	0,65
55	Compa	Loại thông dụng	30,0
56	Côn tiêu chuẩn (hình chóp nón)	Loại thông dụng	0,52
57	Cuốc, Xẻng	Loại thông dụng	0,55
58	Đồ gá hàn	Gá được các chi tiết hàn thông dụng	0,20
59	Đồng hồ cosφ (Chỉ thị kim hoặc số)	Uđm ≥ 220V	0,33
60	Đồng hồ đo giây	Loại thông dụng	2,95
61	Đũa thủy tinh	Loại thông dụng	0,44
62	Dụng cụ chia mẫu	Loại thông dụng	0,45
63	Dụng cụ sơ cấp cứu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,60
64	Dụng cụ tháo ráp ống	Loại thông dụng	0,18
65	Dụng cụ Vica	Loại thông dụng	0,67
66	Dưỡng	Kích thước (0,5 ÷ 2) mm	0,42
67	Ghế đứng đỡ sản phẩm	Loại thông dụng	4,56

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
68	Ghế xếp goòng	Loại thông dụng	5,14
69	Giá đỡ chén nung	Loại thông dụng	1,26
70	Giá xếp mộc sau tạo hình	Loại thông dụng	1,37
71	Giá xếp sản phẩm	Loại thông dụng	0,40
72	Hầm sấy ngói 5 tầng*	Công suất $\geq 230,5$ kW.	2,13
73	Hầm sấy sơ cấp	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	0,23
74	Hầm sấy tuynel	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	0,36
75	Hệ thống dàn con lăn vận chuyển mộc	Công suất: $\geq 15,3$ kW	0,04
76	Hệ thống đốt than tự động	Điều khiển tự động: PLC, Tổng công suất $\geq 21$ kW.	3,58
77	Hệ thống giám sát và điều khiển nhiệt độ lò nung	Điều khiển tự động: PLC, Công suất $\geq 0,45$ kW.	3,01
78	Hệ thống van gió	Tổ hợp bằng thép hình và thép tấm loại CT3.	0,14
79	Hệ thống điều khiển vào và ra xe goòng tự động	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	0,23
80	Hạng nước cứu hỏa	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,30
81	Ke vuông	Loại thông dụng	30,00
82	Kệ xếp sản phẩm	Loại thông dụng	43,94
83	Khay cân	Làm bằng vật liệu chịu nhiệt và không bị ăn mòn	0,45

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
84	Khay xếp mộc sau tạo hình	Khay kim loại hoặc khay gỗ	1,37
85	Khay, dao cắt đất	Loại thông dụng	0,50
86	Khung kim loại	Có diện tích bề mặt tương đương với diện tích có ích của viên ngói.	2,92
87	Khuôn hình trụ	Cao 50mm, đường kính trong 35mm bằng thép hoặc bằng nhựa.	0,67
88	Khuôn kim loại	Kích thước (50 x 50 x 10) mm	0,80
89	Khuôn kim loại	Kích thước (60 x 30 x 10) mm	0,75
90	Khuôn kim loại	Kích thước (50 x 50 x 50) mm	0,04
91	Kích thủy lực hàm sấy sơ cấp	Công suất (7,5 ÷ 11) kW; Lực đẩy (40 ÷ 55) Tấn	0,76
92	Kích thủy lực lò nung tuynel	Công suất (15 ÷ 18,5) kW; Lực đẩy (60 ÷ 80) Tấn	0,35
93	Kích thủy lực lò sấy tuynel	Công suất (15 ÷ 18,5) kW; Lực đẩy (60 ÷ 80) Tấn	1,06
94	Kìm kẹp phôi	Độ mở (0 ÷ 10) mm Chiều dài $\geq$ 350 mm	0,20
95	Lò nung	Nhiệt độ nung (1050 ÷ 1200)°C; Công suất (1,8 ÷ 12) kW.	7,63
96	Lò nung Thanh lăn	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	0,36
97	Lò nung Thanh lăn*	Công suất : $\geq$ 295,5 kW	0,96
98	Lò nung tuynel	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	0,36
99	Lò xoay	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	0,36



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
100	Lò xoay*	Năng suất $\geq 20$ triệu viên sản phẩm/năm; Tổng công suất $\geq 139,8$ kW.	1,20
101	Máy bơm	Loại thông dụng; Công suất $\geq 1$ kW.	1,55
102	Máy bơm chân không máy ép dập	Loại thông dụng; Công suất $\geq 4$ kW.	0,25
103	Máy bơm hút chân không máy đùn ép	Loại thông dụng; Công suất $\geq 4$ kW	0,60
104	Máy cán mịn (mô hình)	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	0,23
105	Máy cán mịn *	Công suất (45 ÷ 100) kW, năng suất (35 ÷ 60) m <sup>3</sup> /h	2,22
106	Máy cán thô (mô hình)	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	0,23
107	Máy cán thô*	Năng suất từ (3 ÷ 80) m <sup>3</sup> /h. Công suất tổng (5 ÷ 13) kW	1,95
108	Máy cấp liệu thùng (mô hình)	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	0,18
109	Máy cấp liệu thùng*	Năng suất từ (3 ÷ 80) m <sup>3</sup> /h. Công suất tổng (5 ÷ 13) kW	1,79
111	Máy cắt sản phẩm	Công suất (1,5 ÷ 3) kW; điều khiển tự động PLC	1,24
112	Máy dập ngói thủ công	Loại thông dụng	1,12
113	Máy dập ngói tự động 6 mặt *	Tần số ép (18 ÷ 22) lần/phút, Công suất (7,5 ÷ 45) kW	2,71
115	Máy dỡ liệu bể ủ	Công suất $\geq 5,5$ kW	1,16
117	Máy đóng gói sản phẩm	Công suất: $\geq 0,25$ kW; Tốc độ đóng gói $\leq 3$ giây/đường dây đóng gói	2,43

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
118	Máy đùn ép hút chân không	Công suất $\geq 5,5$ kW; Áp suất $\geq 16$ bar.	0,32
119	Máy tạo hình ngói	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	0,23
120	Máy hàn điện hồ quang	Loại thông dụng	0,20
121	Máy kẹp hàm	Năng suất 5 ÷ 20 Tấn/h. Công suất $\geq 15$ kW.	0,99
122	Máy mài cầm tay	Công suất từ (0,58 ÷ 2,2) kW	0,20
123	Máy nạp phôi	Công suất $\geq 2,6$ kW	0,49
124	Máy nén khí chân không máy đùn ép	Công suất $\geq 5,5$ kW; Áp suất $\geq 16$ bar.	0,57
125	Máy nén khí máy ép dập	Công suất $\geq 11$ kW	0,19
126	Máy nén thủy lực	Công suất $\geq 0,75$ kW	3,62
128	Máy nghiền búa*	Năng suất (40 ÷ 60) Tấn/h, công suất (30 ÷ 55) kW	2,55
129	Máy nghiền xa luân*	Công suất $\geq 1,4$ kW, năng suất 10 ÷ 28 tấn/h.	1,36
130	Máy nhào đùn liên hợp, hút chân không*	Năng suất (8 ÷ 125) m <sup>3</sup> /giờ, công suất (75 ÷ 355) kW	3,65
132	Máy nhào trộn hai trục có lưới lọc (mô hình)	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị	1,47
133	Máy nhào trộn hai trục không có lưới lọc *	Công suất (45 ÷ 75) kW, năng suất (20 ÷ 40) m <sup>3</sup> /h	1,47
134	Máy quang phổ ngọn lửa	Công suất $\geq 0,2$ kW.	1,00
135	Máy rải liệu bề ử	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	0,14



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
136	Máy so màu quang điện	Dải trắc quang: 0 ÷ 100%T, 0 ÷ 1.999A, 0 ÷ 1999C; Nguồn adapter 24V 2A	0,28
137	Máy ủ	Loại thông dụng	4,07
138	Máy xác định cường độ uốn	Tốc độ tải: thang đo 5 ÷ 700 (N/S) có thể điều chỉnh; Độ chính xác 0,5%; Công suất 0,2 kW	2,40
139	Máy xếp mộc tự động	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	0,23
140	Máy xúc	Loại thông dụng	2,07
141	Micro buret	Tiêu chuẩn hiện hành	0,60
142	Mô đun nguồn cung cấp	$U_v = 220VAC$ , $I_{đm} = 10A$ , $U_{ra} = 90 ÷ 220VAC$	0,66
143	Mô đun nguồn cung cấp	$U_v = 220VAC$ , $I_{đm} = 5A$ , $U_{ra} = 6 ÷ 24VDC$	0,44
144	Mô đun tải thuần trở, thuần cảm, thuần dung, mạch xoay chiều R-L-C nối tiếp, mạch R//L, R//C, L//C	$U_{đm} = 90 ÷ 220VAC$ $P_{đm} \leq 1000W$	0,66
145	Mô đun tải thuần trở, thuần cảm, thuần dung	$U_{đm} = 6 ÷ 24VDC$ $P_{đm} \leq 100W$	0,44
146	Mô hình dây chuyền hệ thống thiết bị sản xuất gạch ngói đất sét nung	Mô phỏng hệ thống trang thiết bị sản xuất.	4,50
147	Hầm sấy tuynel	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	2,00
148	Lò nung tuynel	Mô hình, hướng dẫn chi tiết cấu tạo thiết bị.	2,50
149	Mô hình vật thể	Loại cắt bỏ. Mặt cắt có sơn khác màu để nhận biết	6,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
150	Nhiệt kế	Tiêu chuẩn hiện hành	0,05
151	Ống dẫn nước	Loại thông dụng	0,29
152	Ống sinh hàn	Loại thông dụng	0,06
153	Ống xiên	Ống xiên làm thành dạng ống được lồng thẳng đứng hoặc vuông góc với đồng nhiên liệu.	0,02
154	Quạt hướng trục cấp khí cuối lò	Công suất (0,18 ÷ 0,55) kW; Tốc độ (500 ÷ 520) vòng/phút	0,18
155	Quạt hút hàm sấy sơ cấp	Công suất (22 ÷ 40) kW; Tốc độ (1500 ÷ 2900) vòng/phút	0,13
156	Quạt hút khí thải lò nung	Công suất (22 ÷ 40) kW; Tốc độ (1500 ÷ 2900) vòng/phút	0,30
157	Quạt hút khí thải lò sấy	Công suất (22 ÷ 40) kW; Tốc độ (1500 ÷ 2900) vòng/phút	0,11
158	Quạt làm mát lò nung Thanh lăn	Công suất (22 ÷ 40) kW; Tốc độ (1500 ÷ 2900) vòng/phút	0,02
159	Quạt thu hồi khí nóng sang sấy	Công suất điện (3 ÷ 11) kW; Tốc độ (1310 ÷ 1450) vòng/phút	0,31
160	Quạt tuần hoàn lò nung	Công suất điện (3 ÷ 11) kW; Tốc độ (1310 ÷ 1450) vòng/phút	0,18
161	Robot xếp gạch mộc tự động*	Năng suất (15.000 ÷ 25.000) viên/h, công suất (19 ÷ 20,7) kW	1,19
162	Sàng (kiểm tra độ mịn của than và phế phẩm sau nung)	Kích thước lỗ sàng (0,5 ÷ 1)mm	0,70
163	Sàng rung	Công suất (0,75 ÷ 2,2) kW	0,54
164	Tấm cách ly bằng Silic	Dày 6mm, có kích thước sao cho dễ dàng đưa vào lò nung.	1,26
165	Tấm kính mờ	Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,86

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
166	Tấm kính phẳng	Bề mặt phẳng, nhẵn.	3,49
167	Thang cứu hỏa	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,40
169	Thiết bị bù tải	Công suất: $\geq 11$ kW	0,04
170	Thiết bị đo điện trở (dùng cầu cân bằng Kelvin hoặc đồng hồ đo Ôm chỉ thị số)	Khoảng đo $\leq 50$ MW; Độ phân giải $\leq 100$ mW; Điện áp U $\leq 220$ VAC	0,33
171	Thiết bị đo nhiệt độ và độ ẩm	Màn hình hiển thị LCD có đèn; Nguồn 9Vdc.	0,13
172	Thiết bị dỡ tải lò nung	Công suất: $\geq 3,7$ kW	0,04
173	Thiết bị nâng hạ mộc	Loại thông dụng, công suất $\geq 3$ kW	0,45
174	Thiết bị tạo hàng	Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,04
175	Thiết bị xây trát	Loại thông dụng	0,02
176	Thùng đựng phế phẩm	Loại thông dụng	12,63
177	Thùng ngâm mẫu	Loại thông dụng	0,91
178	Thước bỏ ô	Loại công ty sử dụng	0,15
179	Thước dải chân cầu	Loại công ty sử dụng	0,15
180	Thước kẹp	Độ chính xác 0.03mm/0.0010"	1,43
181	Thước lá	Độ chính xác 1mm	0,94
182	Thước lấy tim gòong	Loại thông dụng	0,15
183	Thước nhôm	Dài 500mm	0,42
184	Tỉ trọng kéo	Thang đo (0,995 ÷ 1,030) và có giá trị một vạch chia là 0,001	0,28

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
185	Tời cửa hầm sấy sơ cấp	Công suất (0,6 ÷ 2,2) kW; Vận tốc cấp 10m/phút	0,76
186	Tời cửa lò nung tuynel	Công suất (0,6 ÷ 2,2) kW; Vận tốc cấp 10m/phút	0,19
187	Tời cửa lò sấy tuynel	Công suất (0,6 ÷ 2,2) kW; Vận tốc cấp 10m/phút	0,82
188	Tời kéo goòng lò nung tuynel	Công suất điện( 2,5 ÷ 3 )kW; Vận tốc kéo 6m/phút	0,10
189	Tời kéo goòng lò sấy tuynel	Công suất điện (2,5 ÷ 3 )kW; Vận tốc kéo 6m/phút	0,94
190	Tời nâng than	Công suất (0,6÷ 2,2) kW; Vận tốc cấp 10m/phút	0,17
191	Tủ sấy	Nhiệt độ sấy (250 ÷ 300)°C; Công suất tiêu thụ( 2,4 ÷ 8)kW	11,30
192	Vonmet AC (chỉ thị kim hoặc số)	Hiệu điện thế $U \geq 380 V$	0,22
193	Vonmet AC (chỉ thị kim hoặc số)	Hiệu điện thế $U \leq 380 V$	0,22
194	Vonmet DC (chỉ thị kim hoặc số)	Hiệu điện thế $U \geq 5V$	0,22
195	Xà beng đẩy goòng	Loại thông dụng	0,21
196	Xe bàn	Loại thông dụng	0,10
197	Xe goòng	Loại thông dụng	22,90
198	Xe nâng	Tải trọng nâng (02,5 ÷ 3) Tấn	4,17
199	Xe phà hầm sấy sơ cấp	Công suất (2,2÷2,5 )kW	0,79
200	Xe phà sấy nung tuynel	Công suất (2,5 ÷ 2,8) kW	1,30
201	Xe thùng	Loại thông dụng	0,10
202	Xô đựng mẫu	Dung tích 5 lít	0,39

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Pin	Viên	Loại thông dụng	10
2	Phấn	Viên	Loại thông dụng	9,0
3	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng	9,0
4	Giấy A4	Tờ	Theo biểu mẫu hiện hành	211
5	Giấy vẽ kỹ thuật A4	Tờ	Kích thước (297x210) mm	30
6	Giấy vẽ kỹ thuật A3	Tờ	Kích thước (297x420) mm	30
7	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng	3,43
8	Bút chì	Chiếc	Loại 2B	1,00
9	Dây điện đơn	m	Đường kính sợi 1,5mm	0,90
10	Dây điện đôi	m	Đường kính sợi 3 mm	0,90
11	Dây điện 3 pha 4 dây	m	Đường kính sợi 4 mm	1,00
12	Đầu cốt	Chiếc	Đường kính 4 mm	10,0
13	Que hàn	Kg	Loại thông dụng	0,50
14	Cát	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng	0,03
15	Xăng	Lít	Loại thông dụng	0,50
16	Gạch tiêu chuẩn FB1	Viên	Kích thước tiêu chuẩn (360x360x120) mm	0,50
17	Than cục	Tấn	Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,01
18	Than cám	Tấn	Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,003
19	Đất sét	m <sup>3</sup>	Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,03
20	Túi nilon	kg	Loại thông dụng	0,01
21	Phối liệu đất sét	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng	0,08

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
22	Natri cacbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	Chai	Dạng khan	0,02
23	Kali cacbonat (K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	Chai	Dạng khan	0,02
24	Canxi cacbonat (CaCO <sub>3</sub> )	Chai	Hàm lượng ≥ 99,5 %	0,02
25	Kali pyrosunfat (K <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>7</sub> ) hoặc kali hydrosunfat (KHSO <sub>4</sub> )	Chai	Dạng khan	0,02
26	Amoni clorua (NH <sub>4</sub> Cl)	Chai	Dạng tinh thể	0,02
27	Bạc nitrat (AgNO <sub>3</sub> )	Chai	Loại thông dụng	0,02
28	Chất chỉ thị fluorexon 1%	Chai	Loại 0,01	0,02
29	Axit clohydric (HCl)	Chai	Đậm đặc, d = 1,19	0,02
30	Axit flohydric (HF)	Chai	Đậm đặc, d = 1,12	0,02
31	Axit sunfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Chai	Đậm đặc, d = 1,84	0,02
32	Axit nitric (HNO <sub>3</sub> )	Chai	Đậm đặc, d = 1,45	0,02
33	Axit axetic (CH <sub>3</sub> COOH),	Chai	Đậm đặc, d = 1,05	0,02
34	Amoni hydroxit (NH <sub>4</sub> OH),	Chai	Đậm đặc, d = 0,88	0,02
35	Natri hydroxit (NaOH),	Chai	Dung dịch 10%	0,02
36	Natri hydroxit (NaOH),	Chai	Dung dịch 25%	0,02
37	Natri hydroxit (NaOH),	Chai	Dung dịch 30%	0,02
38	Kali xianua (KCN),	Chai	Dung dịch 5%	0,02
39	Bari clorua (BaCl <sub>2</sub> )	Chai	Dung dịch 10%	0,02
40	Axit sunfosalisilic	Chai	Dung dịch 10%	0,02
41	Dung dịch diantipyrin metan	Chai	Dung dịch 2%	0,02

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
42	Dung dịch tiêu chuẩn EDTA	Chai	0,01 M	0,01
43	Dung dịch chỉ thị xylenol da cam	Chai	Dung dịch 0,1%	0,01
44	Phế phẩm sau nung	Tấn	Loại thông dụng	0,01
45	Gạch mộc 2 lỗ	Viên	Loại thông dụng	8,46
46	Gạch mộc đặc	Viên	Loại thông dụng	6,38
47	Ngói mộc 22 viên/m <sup>2</sup>	Viên	Loại thông dụng	8,94
48	Ngói mộc trang trí	Viên	Loại thông dụng	6,38
49	Gạch đặc	Viên	Loại thông dụng	3,30
50	Gạch xây 2 lỗ	Viên	Loại thông dụng	4,22
51	Ngói trang trí	Viên	Loại thông dụng	3,50
52	Ngói 22 viên/m <sup>2</sup>	Viên	Loại thông dụng	5,78
53	Galet tạo hình	Viên	Loại thông dụng	4,74
54	Dầu lau khuôn	Lít	Loại thông dụng	0,75
55	Dây đai	Cuộn	Loại thông dụng	0,10
56	Hộp đóng gói	Chiếc	Loại thông dụng	0,15
57	Xi măng	Kg	Loại PC300	0,35
58	Nước	m <sup>3</sup>	Nước sạch sinh hoạt	0,20
59	Trang phục bảo hộ lao động	Bộ	Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	4,00

**Phụ lục 25a**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ VẬN HÀNH THIẾT BỊ CHẾ BIẾN**  
**DẦU KHÍ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Vận hành thiết bị chế biến dầu khí**

**Mã ngành, nghề: 5510712**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**



## MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí trình độ trung cấp	8

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;



- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;
- + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí trình độ trung cấp;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.410 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ VẬN HÀNH THIẾT BỊ CHẾ BIẾN DẦU KHÍ**

Mã ngành, nghề: 5510712

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	14,80
2	Định mức giờ dạy thực hành	49,55
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>12,87</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Hệ thống âm thanh	Phù hợp với công suất loa	2,43
2	Âm ly	Phù hợp với công suất loa	2,43
3	Micro	Loại thông dụng trên thị trường	2,43
4	Loa	Công suất loa $\geq 10W$	2,43
5	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm, được cài hệ điều hành	14,80
6	Máy chiếu (projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI Lumens Kích thước màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	14,80
7	Máy in	Loại máy in đen, trắng thông dụng trên thị trường Khổ giấy in: $\geq$ Khô A4	2,14

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
8	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm	14,80
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm, có khả năng cài đặt được phần mềm học tập	3,61
2	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	3,61
3	Bảng vẽ kỹ thuật	Kích thước mặt bàn: $\geq$ Khổ giấy A3 Điều chỉnh được độ nghiêng theo yêu cầu	19,44
4	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ vẽ kỹ thuật	19,44
5	Mô hình vật lý các cơ cấu biến đổi chuyển động	Loại không hoạt động được; đảm bảo tháo lắp dễ dàng, ổn định	2,22
6	Mô hình máy phát điện một chiều	Có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được. Công suất: $\geq 0,25$ HP, nguồn điện 220V AC	2,22
7	Mô hình động cơ điện một chiều	Có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được. Công suất: $\geq 0,25$ HP, nguồn điện 220V AC	2,22
8	Mô hình mạch điện điều khiển động cơ điện	Thiết kế dạng bàn thực hành có ngăn kéo đựng đồ, các thiết bị được gắn trên mặt panel	2,22
9	Mô hình các mạch chỉnh lưu	Mô hình hoạt động được, cường độ dòng điện: $\leq 10$ A	2,22
10	Mẫu vật liệu kim loại	Đầy đủ các mẫu vật liệu kim loại	2,78
11	Mẫu vật liệu phi kim	Đầy đủ các mẫu vật liệu phi kim	2,78
12	Hệ thống thiết bị trao đổi nhiệt	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống. Thông số cơ bản:	5,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		+ Vật liệu chính: Thép không gỉ hoặc đồng + Công suất: $\geq 1000$ W + Lưu lượng: $\geq 1$ m <sup>3</sup> / giờ	
13	Hệ thống làm mát bằng nước	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống đưa nhiệt độ hệ thống về nhiệt độ môi trường.	2,22
14	Hệ thống lò gia nhiệt	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống, gia nhiệt được đến 600 °C + Vật liệu chính: thép không gỉ hoặc đồng + Công suất: $\geq 1000$ W + Lưu lượng: $\geq 1$ m <sup>3</sup> / giờ	5,22
15	Hệ thống mô hình tháp chưng cất	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống Thông số cơ bản: + Loại tháp: Tháp đĩa + Số đĩa: $\geq 2$ đĩa + Đường kính tháp: $\geq 50$ mm + Lưu lượng: $\geq 0,2$ lít/ phút + Dung tích bình nguyên liệu: $\geq 5$ lít	4,72
16	Hệ thống mô hình hệ thống vận chuyển, tồn chứa sản phẩm	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống Thể tích bồn chứa: $\geq 1$ m <sup>3</sup>	5,00
17	Hệ thống van phục vụ vận hành	Kích thước van tương ứng đường ống	5,00
18	Van cổng	Kích thước van tương ứng đường ống	5,00
19	Van cầu	Kích thước van tương ứng đường ống	5,00
20	Van chốt	Kích thước van tương ứng đường ống	5,00
21	Van bi	Kích thước van tương ứng đường ống	5,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
22	Van bướm	Kích thước van tương ứng đường ống	5,00
23	Van 1 chiều	Kích thước van tương ứng đường ống	5,00
24	Van an toàn	Kích thước van tương ứng đường ống	5,00
25	Van điều khiển	Kích thước van tương ứng đường ống	5,00
26	Hệ thống bình tách dầu khí 3 pha	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống Lưu lượng xử lý hệ thống: $(1 \div 20) \text{ m}^3/\text{giờ}$	5,83
27	Hệ thống bình tách 2 pha trong suốt	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống Lưu lượng xử lý hệ thống: $(1 \div 20) \text{ m}^3/\text{giờ}$	5,83
28	Hệ thống bơm	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống Lưu lượng xử lý hệ thống: $(1 \div 50) \text{ m}^3/\text{giờ}$	7,39
29	Hệ thống máy nén và cấp khí nén	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống Công suất máy nén: $\geq 1\text{HP}$ , Lưu lượng khí: $\geq 75 \text{ lít/phút}$	7,39
30	Mô hình vật lý các cơ cấu truyền chuyển động quay	Mô hình hoặc hệ thống thiết bị hoạt động được Đảm bảo tháo lắp dễ dàng, ổn định	2,22
31	Hệ thống thiết bị phản ứng dạng mẻ và dạng khuấy lý tưởng liên tục	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống Thể tích thiết bị: $\geq 1 \text{ lít}$ Nhiệt độ hoạt động: $\leq 550^\circ\text{C}$	3,71

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
32	Hệ thống thiết bị phản ứng dạng ống liên tục (đầy lý tưởng)	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống Thể tích thiết bị: $\geq 0,1$ lít Nhiệt độ hoạt động: $\leq 550^{\circ}\text{C}$	3,71
33	Hệ thống thiết bị dạng ống liên tục có chất xúc tác cố định	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống Thể tích thiết bị: $\geq 0,1$ lít Nhiệt độ hoạt động: $\leq 550^{\circ}\text{C}$	3,71
34	Dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động và an toàn điện	1,11
35	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,11
36	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy Bình chữa cháy bao gồm 1 bình dạng bột và 1 bình dạng bọt	1,11
37	Bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,11
38	Dụng cụ tháo lắp	Đầy đủ các kích thước đến 36mm	42,93
39	Hệ thống lò hơi	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống, gia nhiệt được đến $600^{\circ}\text{C}$ + Vật liệu chính: Thép không gỉ hoặc đồng + Công suất: $\geq 1000$ W + Thể tích lò: $\geq 0,5$ m <sup>3</sup>	5,22

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Axeton	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,60



2	Axêtylen	Bình	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,80
3	Axit axetic	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,80
4	Axit oxalic	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,80
5	Axit stearic	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,80
6	Bu lông ốc vít các loại	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,24
7	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,40
8	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,70
9	Bút chì 12 màu/hộp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,70
10	Bút đánh dấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,06
11	Bút lông viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	49,70
12	Bút xóa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua	21,00

			sắm	
13	Can nhựa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,35
14	Cặp lưu tài liệu 2 còng 4 cm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,05
15	Chất diệt khuẩn	Gam	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,00
16	Chất phá bọt	Gam	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,00
17	Chất phân tán	Gam	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,07
18	Cồn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,18
19	Dầu diezen	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	88,90
20	Dầu nhờn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,90
21	Dầu tẩy rỉ sét	Chai	RP7, 350ml/ chai	3,50
22	Dầu thô	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,10
23	Dầu thủy lực	Bình	Loại trợ lực tay lái, độ nhớt thấp	0,70

24	Dung dịch axit H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Lít	Tỷ trọng 1,27	2,80
25	Ghim bấm nhỏ	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,00
26	Ghim kẹp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,25
27	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,70
28	Giấy A2	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,70
29	Giấy A3	Ream	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,70
30	Giấy A4	Ream	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,30
31	Giày bảo hộ	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,07
32	Giấy bóng kính bìa	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,70
33	Giấy ghi biểu đồ	Cuộn	Loại sử dụng cho máy ghi biểu đồ, thông dụng trên thị trường	0,70
34	Giấy kẻ ly dùng cho đồ thị	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,07
35	Giấy nhám	Tờ	Loại thông dụng trên thị	2,10

			trường tại thời điểm mua sắm	
36	Giấy thử độ PH	Hộp	Cuộn Quỳ tím - Bảng màu có 14 vạch tương ứng 14 độ PH	1,40
37	Hydro	Bình	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,80
38	Keo dán sắt	Chai	Loại 502	2,10
39	Khăn lau bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	23,73
40	Khí ga LPG	Bình	Bình 12 kg	3,50
41	Khí hydrocacbon (C1-C4)	Bình	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,24
42	Khí Oxy	Chai	Loại khí cắt	2,80
43	Mỡ bò	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,00
44	Mực máy in màu	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,67
45	Mực máy in trắng đen	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,70
46	NaOH	Kg	Nồng độ >97%	2,80
47	Nhớt máy nén khí	Lít	Nhớt thực vật loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	43,40

48	Nito	Bình	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,80
49	Nước cất	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,80
50	Phấn trắng	Hộp	không bụi, không độc hại	25,48
51	Phấn vàng	Hộp	không bụi, không độc hại	38,22
52	Pin 1.5V	Viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	19,18
53	Pin 9V	Viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	25,13
54	Sổ công tác 30 x 40	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,66
55	Xà bông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,60
56	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	56,00
57	Xúc tác rắn	Kg	Loại phù hợp với phản ứng yêu cầu	2,80
58	Tài liệu phát tay	Bộ	Tranh bản vẽ, tài liệu tham khảo	25,20
59	Bông y tế	Túi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,70
60	Băng cứu thương	Cuộn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,28

61	Gạc y tế	Túi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,40
62	Bình chữa cháy dạng bột	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,14
63	Bình chữa cháy dạng bột	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,14
64	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	2,00

**Phụ lục 25b**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ VẬN HÀNH THIẾT BỊ CHẾ BIẾN**  
**DẦU KHÍ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Vận hành thiết bị chế biến dầu khí**

**Mã ngành, nghề: 6510712**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí trình độ cao đẳng	9



## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;



- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;
- + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí trình độ cao đẳng;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.210 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ VẬN HÀNH THIẾT BỊ CHẾ BIẾN DẦU KHÍ**

Mã ngành, nghề: 6510712

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	23,43
2	Định mức giờ dạy thực hành	77,22
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>20,13</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,50
2	Cabin học ngoại ngữ	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
3	Hệ thống âm thanh	Phù hợp với công suất loa	2,71
4	Âm ly	Phù hợp với công suất loa	2,71
5	Micro	Loại thông dụng trên thị trường	2,71
6	Loa	Công suất loa $\geq 10W$	2,71

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
7	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	23,43
8	Máy chiếu (projector)	Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens Kích thước màn chiếu: ≥ (1800x1800) mm	23,43
9	Máy in	Loại máy in đen, trắng thông dụng trên thị trường Khổ giấy in: ≥ Khổ A4	2,43
10	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	23,43
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm, có khả năng cài đặt được phần mềm học tập	3,61
2	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	3,61
3	Bảng vẽ kỹ thuật	Kích thước mặt bàn: ≥ Khổ giấy A3 Điều chỉnh được độ nghiêng theo yêu cầu	29,17
4	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ vẽ kỹ thuật	29,17
5	Mô hình vật lý các cơ cấu biến đổi chuyển động	Loại không hoạt động được; đảm bảo tháo lắp dễ dàng, ổn định	2,50
6	Mô hình máy phát điện một chiều	Có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được. Công suất: ≥ 0,25 HP, nguồn điện 220V AC	2,78
7	Mô hình động cơ điện một chiều	Có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được. Công suất: ≥ 0,25 HP, nguồn điện 220V AC	2,78
8	Mô hình mạch điện điều khiển động cơ điện	Thiết kế dạng bàn thực hành có ngăn kéo đựng đồ, các thiết bị được gắn trên mặt panel	2,78
9	Mô hình các mạch chỉnh lưu	Mô hình hoạt động được, cường độ dòng điện: ≤ 10A	2,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
10	Mẫu vật liệu kim loại	Đầy đủ các mẫu vật liệu kim loại	2,78
11	Mẫu vật liệu phi kim	Đầy đủ các mẫu vật liệu phi kim	2,78
12	Hệ thống thiết bị trao đổi nhiệt	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống. Thông số cơ bản: + Vật liệu chính: Thép không gỉ hoặc đồng + Công suất: $\geq 1000$ W + Lưu lượng: $\geq 1$ m <sup>3</sup> / giờ	7,78
13	Hệ thống làm mát bằng nước	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống đưa nhiệt độ hệ thống về nhiệt độ môi trường	2,78
14	Hệ thống lò gia nhiệt	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống, gia nhiệt được đến 600 °C + Vật liệu chính: thép không gỉ hoặc đồng + Công suất: $\geq 1000$ W + Lưu lượng: $\geq 1$ m <sup>3</sup> / giờ	9,89
15	Hệ thống mô hình tháp chưng cất	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống Thông số cơ bản: + Loại tháp: Tháp đĩa + Số đĩa: $\geq 2$ đĩa + Đường kính tháp: $\geq 50$ mm + Lưu lượng: $\geq 0,2$ lít/ phút + Dung tích bình nguyên liệu: $\geq 5$ lít	7,78

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
16	Hệ thống mô hình hệ thống vận chuyển, tồn chứa sản phẩm	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống Thể tích bồn chứa: $\geq 1\text{m}^3$	8,89
17	Hệ thống van phục vụ vận hành	Kích thước van tương ứng đường ống	8,89
18	Van cổng	Kích thước van tương ứng đường ống	8,89
19	Van cầu	Kích thước van tương ứng đường ống	8,89
20	Van chốt	Kích thước van tương ứng đường ống	8,89
21	Van bi	Kích thước van tương ứng đường ống	8,89
22	Van bướm	Kích thước van tương ứng đường ống	8,89
23	Van 1 chiều	Kích thước van tương ứng đường ống	8,89
24	Van an toàn	Kích thước van tương ứng đường ống	8,89
25	Van điều khiển	Kích thước van tương ứng đường ống	8,89
26	Hệ thống bình tách dầu khí 3 pha	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống Lưu lượng xử lý hệ thống: $(1 \div 20) \text{m}^3/\text{giờ}$	8,06
27	Hệ thống bình tách 2 pha trong suốt	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống Lưu lượng xử lý hệ thống: $(1 \div 20) \text{m}^3/\text{giờ}$	8,06
28	Hệ thống bơm	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống Lưu lượng xử lý hệ thống: $(1 \div 50) \text{m}^3/\text{giờ}$	11,39

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
29	Hệ thống máy nén và cấp khí nén	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống Công suất máy nén: $\geq 1\text{HP}$ , Lưu lượng khí: $\geq 75$ lít/phút	11,39
30	Mô hình vật lý các cơ cấu truyền chuyển động quay	Mô hình hoặc hệ thống thiết bị hoạt động được Đảm bảo tháo lắp dễ dàng, ổn định	2,50
31	Hệ thống thiết bị phản ứng dạng mẻ và dạng khuấy lý tưởng liên tục	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống Thể tích thiết bị: $\geq 1$ lít Nhiệt độ hoạt động: $\leq 550^\circ\text{C}$	6,27
32	Hệ thống thiết bị phản ứng dạng ống liên tục (đẩy lý tưởng)	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống Thể tích thiết bị: $\geq 0,1$ lít Nhiệt độ hoạt động: $\leq 550^\circ\text{C}$	6,27
33	Hệ thống thiết bị dạng ống liên tục có chất xúc tác cố định	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống Thể tích thiết bị: $\geq 0,1$ lít Nhiệt độ hoạt động: $\leq 550^\circ\text{C}$	6,27
34	Dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động và an toàn điện	1,11
35	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,11
36	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy. Bình chữa cháy bao gồm 1 bình dạng bột và 1 bình dạng bọt	1,11
37	Bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,11
38	Dụng cụ tháo lắp	Đầy đủ các kích thước đến 36mm	70,88

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
39	Hệ thống lò hơi	Hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh, vận hành được, có máy tính điều khiển hệ thống, gia nhiệt được đến 600 °C + Vật liệu chính: Thép không gỉ hoặc đồng + Công suất: $\geq 1000$ W + Thể tích lò: $\geq 0,5$ m <sup>3</sup>	9,89

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Axeton	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,00
2	Axetylen	Bình	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
3	Axit axetic	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
4	Axit oxalic	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
5	Axit stearic	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
6	Bu lông ốc vít các loại	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,20





7	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	32,00
8	Bút chì	Chiếc	Pentel A255	1,00
9	Bút chì 12 màu/hộp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
10	Bút đánh dấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,80
11	Bút lông viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	71,00
12	Bút xóa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	30,00
13	Can nhựa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
14	Cặp lưu tài liệu 2 còng 4 cm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,50
15	Chất diệt khuẩn	Gam	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	30,00
16	Chất phá bọt	Gam	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	30,00
17	Chất phân tán	Gam	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	30,10

18	Cồn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,40
19	Dầu diezen	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	127,00
20	Dầu nhòn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,00
21	Dầu tẩy rỉ sét	Chai	RP7, 350ml/ chai	5,00
22	Dầu thô	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
23	Dầu thủy lực	Bình	Loại trợ lực tay lái, độ nhớt thấp	1,00
24	Dung dịch axit H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Lít	Tỷ trọng 1,27	4,00
25	Ghim bấm nhỏ	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	30,00
26	Ghim kẹp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	37,50
27	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
28	Giấy A2	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00

29	Giấy A3	Ream	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
30	Giấy A4	Ream	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,00
31	Giày bảo hộ	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,10
32	Giấy bóng kính bìa	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
33	Giấy ghi biểu đồ	Cuộn	Loại sử dụng cho máy ghi biểu đồ, thông dụng trên thị trường	1,00
34	Giấy kẻ ly dùng cho đồ thị	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,10
35	Giấy nhám	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
36	Giấy thử độ PH	Hộp	Cuộn Quỳ tím - Bảng màu có 14 vạch tương ứng 14 độ PH	2,00
37	Hydro	Bình	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
38	Keo dán sắt	Chai	Loại 502	3,00
39	Khăn lau bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,90

40	Khí ga LPG	Bình	Bình 12 kg	5,00
41	Khí hydrocacbon (C1-C4)	Bình	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,20
42	Khí Oxy	Chai	Loại khí cắt	4,00
43	Mỡ bò	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,00
44	Mực máy in màu	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,10
45	Mực máy in trắng đen	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,00
46	NaOH	Kg	Nồng độ >97%	4,00
47	Nhớt máy nén khí	Lít	Nhớt thực vật loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	62,00
48	Nitơ	Bình	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
49	Nước cất	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
50	Phấn trắng	Hộp	không bụi, không độc hại	36,40
51	Phấn vàng	Hộp	không bụi, không độc hại	54,60
52	Pin 1.5V	Viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	27,40
53	Pin 9V	Viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua	35,90

			sắm	
54	Sổ công tác 30 x 40	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,80
55	Xà bông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	38,00
56	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	80,00
57	Xúc tác rắn	Kg	Loại phù hợp với phản ứng yêu cầu	4,00
58	Tài liệu phát tay	Bộ	Tranh bản vẽ, tài liệu tham khảo	36,00
59	Bông y tế	Túi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,00
60	Băng cứu thương	Cuộn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,40
61	Gạc y tế	Túi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	2,00
62	Bình chữa cháy dạng bột	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,20
63	Bình chữa cháy dạng bột	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,20
64	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	3,00

**Phụ lục 26a**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ IN**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ in**

**Mã ngành, nghề: 5510802**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ in trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ in trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ in trình độ trung cấp	13

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ in trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ in do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ in trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ in trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ in trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ in trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.425 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ in, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ IN**

Mã ngành, nghề: 5510802

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	11,29
2	Định mức giờ dạy thực hành	57,22
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>13,70</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,29
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens Kích thước phòng chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	11,29
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Có thể cài đặt các phần mềm chuyên dùng cho chế bản điện tử	8,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens Kích thước phong chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	8,00
3	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,29
4	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	0,29
5	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển; Thảo luận được 2 chiều	0,29
6	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	0,29
7	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	0,29
8	Máy quét (scanner)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,43
9	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,29

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
10	Bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,11
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Quần áo bảo hộ lao động</i>		
	<i>Mũ chụp</i>		
	<i>Kính bảo hộ trắng</i>		
	<i>Mặt nạ</i>		
	<i>Găng tay sợi</i>		
	<i>Găng tay đặc chủng cho nghề</i>		
	<i>Bạt tráng cao su</i>		
	<i>Khẩu trang</i>		
	<i>Giày bảo hộ</i>		
<i>Dây an toàn</i>			
11	Bộ trang bị cứu thương	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,11
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Cáng cứu thương</i>		
	<i>Hộp dụng cụ sơ cứu</i>		
12	Dụng cụ, thiết bị chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	1,11
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	<i>Bình dập lửa bằng bột</i>		
	<i>Bình dập lửa bằng khí CO<sub>2</sub></i>		
	<i>Hộp ấn báo cháy</i>		
	<i>Đèn tín hiệu báo cháy</i>		
	<i>Bảng tiêu lệnh chữa cháy</i>		
	13		
14	Cuộc	Loại thông dụng trên thị trường	4,44
15	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường	4,44
16	Chổi	Loại thông dụng trên thị trường	2,22
17	Bàn chải nhựa	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
18	Bàn chải sắt	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
19	Kệ (giá đỡ)	Kích thước: $\geq (1100 \times 1100 \times 140)$ mm	5,56
20	Thùng	Dung tích: $\geq 50$ lít; Chất liệu: Nhựa	5,56
21	Phễu	Chất liệu: Nhựa, kim loại	3,33
22	Bơm	Lưu lượng: $\geq 5$ lít /phút	1,11
23	Ca đong	Dung tích: $\geq 1$ lít Chất liệu: Nhựa	4,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
24	Chai	Dung tích: $\geq 500\text{ml}$ ; Chất liệu: Nhựa	4,44
25	Xô	Dung tích: $\geq 5$ lít; Chất liệu: Nhựa	1,11
26	Chậu	Dung tích: $\geq 5$ lít; Chất liệu: Nhựa	1,11
27	Máy in offset tờ rời một màu	Khổ in: $\geq (360 \times 520)$ mm	34,9
28	Máy in offset tờ rời nhiều màu	Số đơn vị in: $\geq 2$ ; Khổ in $\geq (360 \times 520)$ mm	17,4
29	Máy in offset cuộn nhiều màu (tại doanh nghiệp in)	Loại thiết bị thông dụng trong ngành in	17,4
30	Máy đo mật độ	Thang đo mật độ: $(0,00 \div 6,00)$ D; Độ tuyến tính: 0,01 D	30,0
31	Máy đo màu quang phổ	Bước sóng: $(360 \div 740)$ nm; Giá trị độ màu: Độ lệch chuẩn trong E * ab0.02	30,0
32	Máy dỡ, đếm tự động	Kích thước: $\leq (1500 \times 1500)$ mm	100,0
33	Xe nâng tay	Tải trọng nâng: $\geq 1500$ kg	66,7
34	Máy nén khí	Áp suất khí nén: $(6 \div 8)$ bar Dung tích bình chứa: $\geq 30$ lít	6,40

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
35	Máy in flexo tờ rời nhiều màu (tại doanh nghiệp)	Loại thiết bị thông dụng trong ngành in	15,60
36	Máy in flexo cuộn nhiều màu	Chiều rộng: $\geq 200\text{mm}$	15,60
37	Thiết bị dán khuôn flexo	Kích thước: $\geq 200\text{ mm}$	10,60
38	Máy rửa lô anilox	Kích thước: $\geq 200\text{ mm}$	10,60
39	Máy đo độ nhớt mực in	Phạm vi đo: (40÷142) KU	3,10
40	Kệ đặt chồng giấy	Kích thước: $\geq (1100 \times 1100 \times 140)\text{ mm}$	253,20
41	Bàn đỡ giấy thủ công	Kích thước: $\leq (1200 \times 2200 \times 850)\text{ mm}$	400,60
42	Bàn đỡ giấy thủ công (bàn nghiêng)	Kích thước: $\leq (1200 \times 2200 \times 850)\text{ mm}$	160,20
43	Bàn nghiêng dùng để kiểm tra sản phẩm	Kích thước: $\leq (1200 \times 2200 \times 850)\text{ mm}$	80,30
44	Bàn phẳng pha mực	Kích thước: $\leq (1200 \times 2200 \times 850)\text{ mm}$	18,50

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
45	Khay pha mực	Kích thước: $\leq (200 \times 300)$ mm	43,90
46	Giá đặt hệ thống lô	Kích thước: $\leq (800 \times 900 \times 850)$ mm	66,70
47	Súng xịt khí	Loại thông dụng trên thị trường	20,00
48	Bơm mỡ cầm tay	Dung tích mỡ: $\leq 1$ lít	20,00
49	Vịt dầu	Loại thông dụng trên thị trường	20,00
50	Dao xúc mực	Loại thông dụng trên thị trường	20,00
51	Kính lúp	Độ phóng đại: $\geq 10 \times$	134,20
52	Thiết bị đo độ ẩm	Phạm vi đo: $(10 \div 90\%)$ RH	30,50
53	Thiết bị đo nhiệt độ	Phạm vi đo: $(10^\circ\text{C} \div 60^\circ\text{C})$	30,50
54	Máy đo pH cầm tay	Thang đo pH: $(0 \div 14)$ pH; Độ chính xác: 0,1 pH	18,90
55	Thước cặp	Phạm vi đo: $(0 \div 200)$ mm; Độ chính xác: $\leq 0,02$ mm	18,90
56	Thước lá đo khe hở	Phạm vi đo: $(0,05 \div 1)$ mm	18,90
57	Thước dây	Chiều dài: $\geq 5000$ mm	18,90
58	Dụng cụ đo định lượng giấy	Phạm vi đo: $(0 \div 300)$ g/m <sup>2</sup>	18,90



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
59	Panme đo ngoài	Phạm vi đo: (0 ÷ 25) mm; Độ chính xác: 0,01 mm	39,50
60	Khay đựng chi tiết, đồ nghề	Loại thông dụng trên thị trường	6,90
61	Tủ đựng đồ nghề	Loại thông dụng trên thị trường	20,70
62	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	13,8
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Tuốc nơ vít 2 cạnh</i>	<i>Dài: ≤ 200 mm</i>	6,90
	<i>Tuốc nơ vít 2 cạnh</i>	<i>Dài: ≥ 250 mm</i>	6,90
	<i>Tuốc nơ vít 4 cạnh</i>	<i>Dài: ≤ 200 mm</i>	6,90
	<i>Tuốc nơ vít 4 cạnh</i>	<i>Dài: ≥ 250 mm</i>	6,90
	<i>Cờ lê 8</i>	<i>Loại 2 đầu ngàm</i>	6,90
	<i>Cờ lê 10</i>		6,90
	<i>Cờ lê 12</i>		6,90
	<i>Cờ lê 13</i>		6,90
	<i>Cờ lê 14</i>		6,90
	<i>Cờ lê 15</i>		6,90
	<i>Cờ lê 17</i>		6,90
	<i>Cờ lê 19</i>		6,90
	<i>Cờ lê 20</i>		6,90
	<i>Cờ lê 22</i>		6,90
<i>Cờ lê 24</i>	6,90		
<i>Cờ lê 26</i>	6,90		

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
	<i>Kìm mỏ nhọn</i>	<i>Kích thước: <math>\geq 150\text{mm}</math></i>	6,90
	<i>Kìm điện</i>	<i>Loại: <math>\leq 250\text{ mm}</math></i>	6,90
	<i>Kìm mỏ vẹt</i>	<i>Kích thước: <math>\geq 150\text{ mm}</math></i>	6,90
	<i>Kìm chết</i>	<i>Loại: <math>\geq 254\text{ mm}</math></i>	6,90
	<i>Kìm cắt thép</i>	<i>Loại: <math>\leq 250\text{ mm}</math></i>	6,90
	<i>Kìm mở phanh ngoài</i>	<i>Loại: <math>\leq 250\text{ mm}</math></i>	6,90
	<i>Kìm mở phanh trong</i>	<i>Loại: <math>\leq 250\text{ mm}</math></i>	6,90
63	Tuốc nơ vít đóng chuyên dụng	Loại $\geq 12$ chi tiết	13,80
64	Mỏ lết	Cỡ ngàm: $\geq 26\text{ mm}$	13,80
65	Lục giác	Cỡ: $(1,5 \div 10)\text{ mm}$	13,80
66	Búa sắt	Loại thông dụng trên thị trường, khối lượng: $\leq 1\text{ kg}$	13,80
67	Búa cao su	Loại thông dụng trên thị trường, khối lượng: $\leq 0,5\text{ kg}$	13,80
68	Búa phíp	Loại thông dụng trên thị trường, khối lượng: $\leq 0,5\text{ kg}$	13,80
69	Vam	Cỡ ngàm: $\geq 30\text{ mm}$	13,80
70	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường	13,80
71	Đồng hồ đo độ cứng cao su (drunometer)	Phạm vi đo: $(10 \div 100)\text{ HA}$	13,80
72	Thước mét	Chiều dài: $\geq 1000\text{ mm}$	189,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
73	Sổ bàn giao sản phẩm	Kích thước: $\leq (190 \times 270)$ mm	8,30

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bảng kẹp	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,06
2	Gạch	Túi	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,11
3	Gim kẹp	Hộp	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,06
4	Bút dạ	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,11
5	Bình cứu hỏa bằng bột	Bình	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về PCCC	0,06
6	Bình cứu hỏa bằng khí CO2	Bình	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về PCCC	0,06
7	Giấy offset	Kg	Định lượng: $(58 \div 100)$ g/m <sup>2</sup> Khổ: (390 x 540) mm, (520 x 720) mm	40,0
8	Giấy couche	Kg	Định lượng: $(150 \div 200)$ g/m <sup>2</sup> Khổ: (390 x 540) mm, (520 x 720) mm	20,0
9	Giấy Duplex	Kg	Định lượng: $(230 \div 250)$ g/m <sup>2</sup> Khổ: (390 x 540) mm, (520 x 720) mm	26,7
10	Bản in	Chiếc	Phù hợp với khổ máy in	0,72
11	Mực in offset	Kg	Màu xanh	0,11
12	Mực in offset	Kg	Màu đỏ sen	0,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
13	Mực in offset	Kg	Màu vàng	0,11
14	Mực in offset	Kg	Màu đen	0,11
15	Gôm	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
16	Dầu hỏa	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	2,33
17	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
18	Giẻ lau	Kg	Giẻ coston sạch	1,51
19	Dung dịch lau bản in	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
20	Cồn	Lít	Cồn công nghiệp	0,28
21	Dung dịch làm ảm	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
22	Mỡ bôi trơn	Kg	Mỡ công nghiệp	0,89
23	Dầu bôi trơn máy	Lít	Độ nhớt động học ở 100°C: ≥ 15 cSt	3,33
24	Cao su offset	Tám	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,72
25	Giấy lót	Tờ	Phù hợp với khổ máy in	8,33
26	Sổ bàn giao sản phẩm	Quyển	Khổ: ≤ (190x270) mm	0,11
27	Mực in flexo	Kg	Màu xanh	0,28
28	Mực in flexo	Kg	Màu đỏ	0,28
29	Mực in flexo	Kg	Màu vàng	0,28

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
30	Mực in flexo	Kg	Màu đen	0,28
31	Băng keo dán bản	Cuộn	Độ dày 0,1 mm	0,11
32	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	2,00

**Phụ lục 26b**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ IN**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐT BXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ in**

**Mã ngành, nghề: 6510802**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ in trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ in trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ in trình độ cao đẳng	17

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ in trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ in do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ in trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ in trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ in trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ in trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.100 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ in, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ IN**

Mã ngành, nghề: 6510802

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	17,09
2	Định mức giờ dạy thực hành	83,44
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>20,11</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,09
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens Kích thước phong chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	17,09
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Có thể cài đặt các phần mềm chuyên dùng cho chế bản điện tử	114,87

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens Kích thước phòng chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	16,67
3	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,29
4	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	0,29
5	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển; Thảo luận được 2 chiều	0,29
6	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	0,29
7	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	5,43
8	Máy quét (scanner)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,29
9	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,29

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
10	Bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,11
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Quần áo bảo hộ lao động</i>		
	<i>Mũ chụp</i>		
	<i>Kính bảo hộ trắng</i>		
	<i>Mặt nạ</i>		
	<i>Găng tay sợi</i>		
	<i>Găng tay đặc chủng cho nghề</i>		
	<i>Bạt tráng cao su</i>		
	<i>Khẩu trang</i>		
	<i>Giày bảo hộ</i>		
<i>Dây an toàn</i>			
11	Bộ trang bị cứu thương	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,11
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Cáng cứu thương</i>		
	<i>Hộp dụng cụ sơ cứu</i>		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
12	Dụng cụ, thiết bị chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	1,11
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Bình dập lửa bằng bột</i>		
	<i>Bình dập lửa bằng khí CO<sub>2</sub></i>		
	<i>Hộp ấn báo cháy</i>		
	<i>Đèn tín hiệu báo cháy</i>		
	<i>Bảng tiêu lệnh chữa cháy</i>		
13	Thiết bị an toàn điện	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	1,11
14	Cuốc	Loại thông dụng trên thị trường	4,44
15	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường	4,44
16	Chổi	Loại thông dụng trên thị trường	2,22
17	Bàn chải nhựa	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
18	Bàn chải sắt	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
19	Kệ (giá đỡ)	Kích thước: $\geq (1100 \times 1100 \times 140)$ mm	5,56
20	Thùng	Dung tích: $\geq 50$ lít; Chất liệu: Nhựa	5,56
21	Phễu	Chất liệu: Nhựa, kim loại	3,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
22	Bơm	Lưu lượng: $\geq 5$ lít /phút	1,11
23	Ca đong	Dung tích: $\geq 1$ lít Chất liệu: Nhựa	4,44
24	Chai	Dung tích: $\geq 500$ ml; Chất liệu: Nhựa	4,44
25	Xô	Dung tích: $\geq 5$ lít; Chất liệu: Nhựa	1,11
26	Chậu	Dung tích: $\geq 5$ lít; Chất liệu: Nhựa	1,11
27	Hệ thống mạng LAN	Đảm bảo tốc độ truyền 100 Mbps trở lên. Kết nối 19 bộ máy vi tính	13,07
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Switch</i>		
	<i>Patch panel</i>		
	<i>WallPlate</i>		
	<i>Hệ thống cáp</i>		
28	Máy ghi phim	Đầu ghi: $\geq 32$ đi ốt Kích thước: $\leq 1200$ mm Công suất: $\geq 3$ kW	7,73
29	Máy ghi bản	Đầu ghi: $\geq 32$ đi ốt Kích thước: $\leq 1200$ mm Công suất: $\geq 3$ kW	7,73
30	Máy hiện Hãm hình phim	Hiện được phim: $\leq 1200$ mm Công suất $\geq 1,5$ kW	7,73
31	Máy hiện bản in offset	Hiện được bản in: $\leq 1200$ mm Công suất: $\geq 3$ kW	7,73

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
32	Máy đo màu quang phổ	Bước sóng: (360 ÷ 740) nm Giá trị độ màu: Độ lệch chuẩn trong E * ab0.02	31,89
33	Máy đo pH cầm tay	Thang đo pH: (0 ÷ 14) pH Độ chính xác: 0,1 pH	21,41
34	Máy chế bản Flexo rửa dung môi	Hiện được bản khổ: ≥ A4	7,79
35	Máy chụp bản in lưới	Kích thước: ≥ Khổ A1 Công suất: ≥ 3kW	7,79
36	Máy in kỹ thuật số	Độ phân giải: ≥ 600dpi Khổ in: ≥ Khổ A3 Công suất: ≥ 3kW	7,79
37	Máy hút ẩm	Công suất: ≥ 1 kW Lưu lượng không khí: ≥ 230 m <sup>3</sup> /giờ	7,79
38	Máy in phun màu	Khổ in: ≥ Khổ A3 Công suất: ≥ 2 kW	7,79
39	Máy phơi bản in offset	Kích thước: ≥ (800x800) mm Công suất: ≥ 3 kW	7,79
40	Bàn bình bản thủ công	Loại kính mờ Kích thước: ≤ (1500 x 900 x 750) mm	1,66
41	Kính lúp	Độ phóng đại: ≥ 10 X	291,33
42	Thước mét	Chiều dài: ≥ 1000 mm	273,14
43	Thước vuông góc	Phạm vi đo: ≤ (300 x300) mm	151,23
44	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường	49,71
45	Giá chứa bản in	Kích thước: ≥ (1020 x 840) mm	0,23

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
46	Thang UGRA	Theo tiêu chuẩn UGRA	0,84
47	Phim ô ly	Loại ô li phim, Kích thước $\leq (1200 \times 840)$ mm	4,23
48	Máy in offset tờ rời một màu	Khổ in: $\geq (360 \times 520)$ mm	34,90
49	Máy in offset tờ rời nhiều màu	Số đơn vị in: $\geq 2$ ; Khổ in $\geq (360 \times 520)$ mm	17,40
50	Máy in offset cuộn nhiều màu (tại doanh nghiệp in)	Loại thiết bị thông dụng trong ngành in	17,40
51	Máy đo mật độ	Thang đo mật độ: $(0,00 \div 6,00)$ D; Độ tuyến tính: 0,01 D	30,00
52	Máy dỡ, đếm tự động	Kích thước: $\leq (1500 \times 1500)$ mm	126,50
53	Xe nâng tay	Tải trọng nâng: $\geq 1500$ kg	133,50
54	Máy nén khí	Áp suất khí nén: $(6 \div 8)$ bar Dung tích bình chứa: $\geq 30$ lít	20,70
55	Máy in flexo tờ rời nhiều màu (tại doanh nghiệp)	Loại máy phù hợp	15,60
56	Máy in flexo cuộn nhiều màu	Chiều rộng: $\geq 200$ mm	15,60
57	Thiết bị dán khuôn flexo	Kích thước: $\geq 200$ mm	10,60



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
58	Máy rửa lô anilox	Kích thước: $\geq 200$ mm	10,60
59	Máy đo độ nhớt mực in	Phạm vi đo: (40÷142) KU	3,10
60	Kệ đặt chồng giấy	Kích thước: $\geq (1100 \times 1100 \times 140)$ mm	362,20
61	Bàn đỡ giấy thủ công	Kích thước: $\leq (1200 \times 2200 \times 850)$ mm	532,80
62	Bàn đỡ giấy thủ công (bàn nghiêng)	Kích thước: $\leq (1200 \times 2200 \times 850)$ mm	160,20
63	Bàn nghiêng dùng để kiểm tra sản phẩm	Kích thước: $\leq (1200 \times 2200 \times 850)$ mm	80,30
64	Bàn phẳng pha mực	Kích thước: $\leq (1200 \times 2200 \times 850)$ mm	18,50
65	Khay pha mực	Kích thước: $\leq (200 \times 300)$ mm	43,90
66	Giá đặt hệ thống lô	Kích thước: $\leq (800 \times 900 \times 850)$ mm	66,70
67	Súng xịt khí	Loại thông dụng trên thị trường	26,70
68	Bơm mỡ cầm tay	Dung tích mỡ: $\leq 1$ lít	26,70
69	Vợt dầu	Loại thông dụng trên thị trường	26,70
70	Dao xúc mực	Loại thông dụng trên thị trường	20,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
71	Thiết bị đo độ ẩm	Phạm vi đo: (10÷90%) RH	30,50
72	Thiết bị đo nhiệt độ	Phạm vi đo: (10°C÷ 60°C)	30,50
73	Thước cặp	Phạm vi đo: (0÷200) mm; Độ chính xác: ≤ 0,02 mm	124,60
74	Thước lá đo khe hở	Phạm vi đo: (0,05÷ 1) mm	70,20
75	Thước dây	Chiều dài: ≥ 5000 mm	78,40
76	Dụng cụ đo định lượng giấy	Phạm vi đo: (0÷ 300) g/m <sup>2</sup>	71,10
77	Panme đo ngoài	Phạm vi đo: (0 ÷ 25) mm; Độ chính xác: 0,01 mm	39,50
78	Khay đựng chi tiết, đồ nghề	Loại thông dụng trên thị trường	83,10
79	Tủ đựng đồ nghề	Loại thông dụng trên thị trường	70,50
80	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	27,60
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Tuốc nơ vít 2 cạnh</i>	<i>Dài: ≤ 200 mm</i>	15,0
	<i>Tuốc nơ vít 2 cạnh</i>	<i>Dài: ≥ 250 mm</i>	15,0
	<i>Tuốc nơ vít 4 cạnh</i>	<i>Dài: ≤ 200 mm</i>	15,0
	<i>Tuốc nơ vít 4 cạnh</i>	<i>Dài: ≥ 250 mm</i>	15,0
	<i>Cờ lê 8</i>	<i>Loại 2 đầu ngàm</i>	23,1
	<i>Cờ lê 10</i>		23,1
	<i>Cờ lê 12</i>		23,1

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Cờ lê 13		23,1
	Cờ lê 14		23,1
	Cờ lê 15		23,1
	Cờ lê 17		23,1
	Cờ lê 19		23,1
	Cờ lê 20		23,1
	Cờ lê 22		23,1
	Cờ lê 24		23,1
	Cờ lê 26		23,1
	Kìm mỏ nhọn	Kích thước: $\geq 150\text{mm}$	23,1
	Kìm điện	Loại: $\leq 250\text{ mm}$	23,1
	Kìm mỏ vẹt	Kích thước: $\geq 150\text{ mm}$	23,1
	Kìm chét	Loại: $\geq 254\text{ mm}$	23,1
	Kìm cắt thép	Loại: $\leq 250\text{ mm}$	23,1
	Kìm mở phanh ngoài	Loại: $\leq 250\text{ mm}$	23,1
	Kìm mở phanh trong	Loại: $\leq 250\text{ mm}$	23,1
81	Tuốc nơ vít đóng chuyên dụng	Loại $\geq 12$ chi tiết	15,0
82	Mỏ lết	Cỡ ngàm: $\geq 26\text{ mm}$	29,9
83	Lục giác	Cỡ: $(1,5 \div 10)\text{ mm}$	29,9
84	Búa sắt	Loại thông dụng trên thị trường, khối lượng: $\leq 1\text{ kg}$	29,9
85	Búa cao su	Loại thông dụng trên thị trường, khối lượng: $\leq 0,5\text{ kg}$	29,9

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
86	Búa phíp	Loại thông dụng trên thị trường, khối lượng: $\leq 0,5$ kg	29,9
87	Vam	Cỡ ngàm: $\geq 30$ mm	29,9
88	Đồng hồ đo độ cứng cao su (drunometer)	Phạm vi đo: $(10 \div 100)$ HA	30,4
89	Máy dao một mặt	Khổ cắt: $\leq 1500$ mm Độ cao chông cắt: $\leq 100$ mm	17,11
90	Máy dao ba mặt	Khổ cắt: $\leq (380 \times 260)$ mm; Độ cao chông cắt: $\leq 100$ mm	5,83
91	Máy mài dao	Độ dài mài: $\leq 1500$ mm	5,83
92	Máy gấp hỗn hợp	Khổ gấp: $\leq (660 \times 1040)$ mm	11,67
93	Máy bắt tay sách	Khổ tay sách: $\leq (450 \times 270)$ mm	5,89
94	Máy khâu chỉ	Khổ khâu: $\leq (320 \times 420)$ mm	11,11
95	Máy khâu thép	Khổ khâu: $\leq (320 \times 420)$ mm	16,67
96	Máy vào bìa keo nhiệt	Khổ ruột sách vào bìa: $\leq (450 \times 270)$ mm	5,83
97	Máy liên hợp (lồng-khâu thép- xén ba mặt) (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại thiết bị thông dụng trong ngành in	5,83
98	Máy liên hợp (Bắt-vào bìa keo nhiệt-xén ba mặt) (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại thiết bị thông dụng trong ngành in	5,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
99	Máy ép tay sách	Chiều dài ép : $\leq 450\text{mm}$	11,67
100	Cần chữ T	Độ dài các cây T: $\geq 300\text{ mm}$	16,17
101	Dao dọc giấy	Kích thước lưỡi dao: $\geq (0,4 \times 9 \times 80)\text{ mm}$	16,17
102	Giá đặt dao cắt	Thép góc Kích thước: $\leq (600 \times 1500 \times 750)\text{ mm}$	2,78
103	Giá bảo quản bàn ép theo sản phẩm	Thép góc Kích thước: $\leq (600 \times 2000 \times 750)\text{ mm}$	2,78
104	Máy cưa lọng để khuôn bê	Kích thước khuôn cưa: $\leq (700 \times 1000)\text{ mm}$	5,94
105	Dụng cụ dưỡng dao thủ công	Loại thông dụng trên thị trường	5,83
106	Dụng cụ cắt dao	Loại thông dụng trên thị trường	5,83
107	Dụng cụ cắt bọng dao	Loại thông dụng trên thị trường	5,83
108	Dụng cụ cắt đế gân	Loại thông dụng trên thị trường	5,83
109	Dụng cụ tháo dao	Loại thông dụng trên thị trường	5,83
110	Bộ mẫu dưỡng thủ công	Loại thông dụng trên thị trường	5,83
111	Máy cắt laser để khuôn bê (Tại doanh nghiệp)	Loại thiết bị thông dụng trong ngành in	5,83

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
112	Máy dưỡng dao tự động (Tại doanh nghiệp)	Loại thiết bị thông dụng trong ngành in	5,91
113	Máy mài hai đá	Đường kính đá mài: (150 ÷ 300) mm	5,89
114	Khoan tay	Công suất: ≤ 0,25 kW	5,56
115	Máy ép nhũ	Khổ ép nhũ: ≥ (297 x 420) mm	5,83
116	Máy cán màng nhiệt	Khổ cán màng: ≥ (297 x 420) mm	5,83
117	Máy bẻ phẳng	Khổ bẻ: ≤ (1600x1180) mm	11,67
118	Máy bẻ đùn (Tại doanh nghiệp)	Loại thiết bị thông dụng trong ngành in	5,83
119	Thiết bị xả lề cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	5,84
120	Máy gấp dán hộp giấy	Khổ gấp, dán: ≤ 500mm	5,83
121	Máy gấp dán phong bì	Kích thước phong bì: (162x102) ÷ (220x324) mm	5,86
122	Êto và bàn nguội	Độ mở ngàm: ≥ 20 mm	15,83
123	Bàn mấp	Bàn mặt sắt Kích thước: ≥ (800 x1200) mm	12,56
124	Cưa sắt cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	15,83
125	Dụng cụ vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường	15,83
126	Đồng hồ so	Phạm vi đo: (0 ÷ 10) mm Độ chính xác: 0,001 mm	16,67
127	Đe sắt	Trọng lượng ≥ 15 kg	5,31

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
128	Giá bảo quản khuôn bê	Thép góc Kích thước: $\leq (600 \times 2000 \times 750)$ mm	5,31
129	Sổ bàn giao sản phẩm	Kích thước: $\leq (190 \times 270)$ mm	17,75

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bảng kẹp	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,06
2	Gạch	Túi	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,11
3	Ghim kẹp	Hộp	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,06
4	Bút dạ	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,11
5	Bình cứu hỏa bằng bột	Bình	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về PCCC	0,06
6	Bình cứu hỏa bằng khí CO <sub>2</sub>	Bình	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về PCCC	0,06
7	Giẻ lau	Kg	Cotton sạch	4,84
8	Giấy in	Tờ	Khổ giấy A4	27,78
9	Mực in Phun màu	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
10	Mực in Laser màu	Hộp	Mực in theo thông số kỹ thuật của máy in	0,06
11	Khung lưới	Chiếc	Khổ A3	0,14
12	Bản in Flexo	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	1,06



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
13	Bản in offset	Hộp	Khổ 60,5x740mm	0,22
14	Dung dịch hiện bản offset	Lít	Dung dịch hiện bản CTP	2,00
15	Dung dịch hiện phim	Lít	Dung dịch hiện Film (DEV)	2,22
16	Dung dịch hãm phim	Lít	Dung dịch hãm film (FIX)	2,22
17	Thuốc tót bản	Lọ	Tút bản in Offset	0,06
18	Chổi tót bản	Chiếc	Chổi lông mềm	0,28
19	Phim	Cuộn	Kích thước 480X6000mm	1,06
20	Dung môi rửa bản	Lít	lit	2,22
21	Giấy offset	Kg	Định lượng: (58÷ 100) g/m <sup>2</sup> Khổ: (390 x 540) mm, (520 x720) mm	68,9
22	Giấy couche	Kg	Định lượng: (150÷ 200) g/m <sup>2</sup> Khổ: (390 x 540) mm, (520 x720) mm	34,4
23	Giấy Duplex	Kg	Định lượng: (230÷ 250) g/m <sup>2</sup> Khổ: (390 x 540) mm, (520 x720) mm	45,6
24	Bản in	Chiếc	Phù hợp với khổ máy in	0,72
25	Mực in offset	Kg	Màu xanh	0,11
26	Mực in offset	Kg	Màu đỏ sen	0,11
27	Mực in offset	Kg	Màu vàng	0,11
28	Mực in offset	Kg	Màu đen	0,11



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
29	Gôm	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
30	Dầu hỏa	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	7,89
31	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
32	Dung dịch lau bản in	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
33	Cồn	Lít	Cồn công nghiệp	0,28
34	Dung dịch làm ẩm	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
35	Mỡ bôi trơn	Kg	Mỡ công nghiệp	1,44
36	Dầu bôi trơn máy	Lít	Độ nhớt động học ở 100°C: $\geq 15$ cSt	5,56
37	Cao su offset	Tám	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,72
38	Giấy lót	Tờ	Phù hợp với khổ máy in	8,33
39	Mực in flexo	Kg	Màu xanh	0,28
40	Mực in flexo	Kg	Màu đỏ	0,28
41	Mực in flexo	Kg	Màu vàng	0,28
42	Mực in flexo	Kg	Màu đen	0,28
43	Băng keo dán bản	Cuộn	Độ dày 0,1 mm	0,11
44	Dầu thủy lực	Lít	Độ nhớt động học ở 100°C: (30÷35) cSt	0,78
45	Đá mài dao xén giấy	Viên	Đường kính đá mài: $\geq (200 \times 100 \times 100)$ mm	0,02

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
46	Thanh lót máy dao	Thanh	Nhựa tổng hợp (10 x10 x1350) mm	1,11
47	Mềm hút	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,78
48	Đế ép tay sách	Tấm	Gỗ ván công nghiệp Kích thước: (145 x 202) ÷ (175x 245) mm	0,50
49	Dây buộc	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
50	Kim khâu và kim móc	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
51	Chỉ khâu ruột sách	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
52	Thép đóng sách	Kg	Đường kính: (0,3÷0,5) mm	1,00
53	Keo PVA	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
54	Keo EVA	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
55	Đá mài dao bẻ	Viên	Kích thước đá: (150÷ 300) mm	0,03
56	Đế gỗ	Tấm	Gỗ ván công nghiệp Kích thước: (18x1200 x 2400) mm	0,17
57	Nhũ nhiệt	Kg	Kích thước: ≥ (297 x 420) mm; dài 120 m	0,28
58	Màng nhiệt BOPP	Kg	Kích thước: ≥ (297 x 420) mm; dài 200 m	0,28
59	Cao su	Thanh	Độ cứng: (20÷30) Shore A, (7 x 7x 800) mm	4,00

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
60	Keo dán cao su	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường Dung tích: 0,5 lít	0,17
61	Lưỡi cưa	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
62	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: (2 ÷ 4) mm	0,67
63	Băng dính 2 mặt	Cuộn	Bề rộng 3 mm	0,50
64	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	3,00

**Phụ lục 27a**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ KHOAN THĂM DÒ ĐỊA CHẤT**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐT BXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Khoan thăm dò địa chất**

**Mã ngành, nghề: 5510915**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất trình độ trung cấp	12

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1.425 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KHOAN THĂM DÒ ĐỊA CHẤT**

Mã ngành, nghề: 5510915

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	12,77
2	Định mức giờ dạy thực hành	97,80
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>16,59</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm	12,77
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI Lumens Phông chiếu: Kích thước $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	12,77
3	Hệ thống âm thanh		12,77
	Một bộ bao gồm:		
	Âm ly	Phù hợp với công suất loa	
	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	
	Loa	Công suất loa: $\geq 20\text{W}$	



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm	9,50
2	Dụng cụ lán trại	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
3	Mô hình vận chuyển vật tư, thiết bị,...	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
4	Dụng cụ gia công cơ khí cầm tay	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Ê tô bàn	Ê tô kẹp góc vuông và ê tô xoay $360^\circ$	13,50
	Đe nguội	Trọng lượng: $(50 \div 75)$ kg	13,50
	Búa tạ	Trọng lượng: $(2 \div 7)$ kg	13,50
	Búa nguội	Trọng lượng: $(0,3 \div 1,5)$ kg	45,00
	Cưa tay	Chiều dài: $(300 \div 350)$ mm	45,00
	Bàn chải sắt	Cỡ sợi đường kính: 2 mm	27,00
	Đục bằng	Chiều dài: $(120 \div 150)$ mm	45,00
5	Bộ dũa	Chiều dài: $(200 \div 400)$ mm Răng kép	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Dũa dẹt		45,00
	Dũa tròn		45,00
	Dũa tam giác		45,00
	Dũa lòng mo		45,00
	Dũa vuông		45,00
6	Mô hình các cơ cấu truyền chuyển động quay	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Truyền động bánh răng		2,50
	Truyền động xích		2,50
	Truyền động bánh trục vít		2,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	<i>Truyền động bánh răng hành tinh</i>		2,50
	<i>Truyền động đai</i>		2,50
7	Bảng vẽ kỹ thuật	Kích thước mặt bàn: $\geq$ Khô A3; Có khả năng điều chỉnh độ nghiêng	2,50
8	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Thước thẳng</i>		25,00
	<i>Thước chữ T</i>		25,00
	<i>Thước cong</i>		25,00
	<i>Com pa vẽ</i>		25,00
	<i>Ê ke</i>	25,00	
9	Mô hình các khối hình học	Được sơn màu các bề mặt để phân biệt các giao tuyến và mặt cắt	
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Lập phương</i>		25,00
	<i>Lăng trụ</i>		25,00
	<i>Hình chóp</i>		25,00
	<i>Hình chóp cụt</i>		25,00
	<i>Hình trụ</i>		25,00
	<i>Hình nón</i>	25,00	
10	Đồng hồ vạn năng (VOM)	Loại thông dụng trên thị trường	7,50
11	Ampe kìm	Loại thông dụng trên thị trường	7,50
12	Khí cụ điện điều khiển, đóng cắt và bảo vệ		
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Role thời gian</i>	<i>Thời gian đóng, cắt: <math>\geq</math> 3 giây</i>	2,50
	<i>Role trung gian</i>	<i>Dòng điện: <math>\leq</math> 10 A</i>	2,50
	<i>Role nhiệt</i>	<i>Dòng điện: <math>\geq</math> 5 A</i>	2,50
	<i>Công tắc tơ</i>	<i>Dòng điện: <math>\geq</math> 15 A</i>	2,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Áp tô mát 1 pha	Dòng điện: $\geq 15 A$	2,50
	Áp tô mát 3 pha	Dòng điện: $\geq 15 A$	2,50
13	Khí cụ điện đo lường điện		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Vôn mét	Phạm vi đo: $(0 \div 300) V$	2,50
	Ampe mét	Phạm vi đo: $(0 \div 300) A$	2,50
	Watt mét	Phạm vi đo: $(0 \div 50) W$	2,50
14	Dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tuốc nô vít 4 cạnh		2,50
	Kìm điện		9,50
	Kìm tuốt dây		2,50
	Kìm mỏ nhọn		2,50
15	Máy khoan bàn	Đường kính khoan: $\leq 14 \text{ mm}$	4,50
16	Máy khoan đứng	Đường kính khoan: $\leq 25 \text{ mm}$	4,50
17	Máy khoan cần ngang	Đường kính khoan: $\leq 25 \text{ mm}$	4,50
18	Máy mài hai đá đứng	Đường kính đá mài: $\leq 350 \text{ mm}$	4,50
19	Máy mài hai đá để bàn	Đường kính đá mài: $\leq 250 \text{ mm}$	4,50
20	Dụng cụ gia công ren	Đường kính ren gia công: $\leq M12$ Đường kính mũi khoan: $(3 \div 12) \text{ mm}$	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mũi khoan		13,50
	Tay quay- Bàn ren		13,50
	Tay quay - Ta rô		13,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
21	Dụng cụ vạch dấu		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mũi vạch dấu	Chiều dài: (120 ÷ 150) mm	45,00
	Mũi chấm dấu		45,00
	Đài vạch	Loại thông dụng trên thị trường	13,50
	Khối D	Kích thước: $\geq (100 \times 100 \times 120)$ mm	13,50
	Khối V	Kích thước: $\geq (75 \times 35 \times 30)$ mm	13,50
	Bàn máp	Kích thước: $\geq (400 \times 400)$ mm	13,50
22	Dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Com pa vạch dấu	Chiều dài 2 càng: (150 ÷ 250) mm Phạm vi đo: (0 ÷ 200) mm	40,50
	Com pa đo ngoài	Chiều dài 2 càng: (150 ÷ 250) mm Phạm vi đo: (0 ÷ 200) mm	40,50
	Com pa đo trong	Chiều dài 2 càng: (150 ÷ 250) mm Phạm vi đo: (0 ÷ 200) mm	40,50
	Dưỡng đo, kiểm tra ren	Phạm vi đo: (0,25 ÷ 6) mm	13,50
	Dưỡng kiểm tra góc	Các góc kiểm tra: 30 <sup>0</sup> ; 45 <sup>0</sup> ; 90 <sup>0</sup> ; 120 <sup>0</sup> ; 135 <sup>0</sup>	13,50
23	Bàn nguội	Số vị trí làm việc: $\geq 3$ Mỗi vị trí làm việc có 1 ê tô	4,50
24	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: $\geq (600 \times 400 \times 800)$ mm	4,50
25	Sơ đồ cấu tạo xi lanh trong động cơ xăng bốn kỳ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,50
26	Động cơ Diesel 4 kỳ	Công suất: (3 ÷ 9) kW	0,00
27	Máy phát điện 1 pha diesel	Công suất: (5 ÷ 15) kW	2,40
28	Tời khoan	Công suất: (50 ÷ 2000) kW Số cấp vận tốc: (2 ÷ 6)	1,40
29	Tháp khoan	Loại phổ thông đảm bảo khoan được độ sâu: $\geq 100$ m	1,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
30	Mô hình mô phỏng hệ thống nâng hạ	Mô hình mô tả kỹ năng vận hành hệ thống nâng hạ, kiểm soát và xử lý các thông số. Có công nghệ phù hợp với thực tế	1,20
31	Máy khoan	Loại phổ thông đảm bảo khoan được độ sâu: $\geq 100\text{m}$	5,20
32	Máy phát lực	Loại phổ thông được sử dụng rộng rãi trên thị trường	2,60
33	Máy bơm nước	Loại phổ thông được sử dụng rộng rãi trên thị trường	1,90
34	Máy trộn dung dịch	Loại phổ thông được sử dụng rộng rãi trên thị trường	1,20
35	Thùng trộn	Thể tích: $\geq 500$ lít	1,20
36	Máy tháo lắp cần	Loại phổ thông được sử dụng rộng rãi trên thị trường	1,20
37	Hệ thống điện	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
38	Hệ thống máng tuần hoàn	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
39	Hệ thống cung cấp nước	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
40	Máy bơm dung dịch khoan	Lưu lượng: $\geq 5 \text{ m}^3/\text{giờ}$ Cột áp: $\geq 50 \text{ at}$	1,20
41	Máy trộn dung dịch khoan	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,20
42	Máy tháo lắp cần khoan	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,20
43	Máy khuấy dung dịch	Tốc độ: $(3 \div 600)$ vòng/ph	2,10
44	Cân kỹ thuật	Phạm vi cân: $\leq 2 \text{ kg}$ Độ chính xác: 0,01gam	2,10
45	Máy đo ứng suất trượt tĩnh	Theo tiêu chuẩn của API	2,10
46	Đồng hồ đo thời gian	Loại thông dụng trên thị trường	7,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
47	Dụng cụ đo trọng lượng riêng	Phạm vi đo: $(0,5 \div 3,5) \text{ G/cm}^3$	2,10
48	Dụng cụ đo hàm lượng cát	Theo tiêu chuẩn của API	0,90
49	Mũi khoan mở lỗ	Loại thông dụng	0,70
50	Bộ ống mẫu khoan mở lỗ	Loại thông dụng	1,40
51	Hệ ròng rọc		
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Ròng rọc tĩnh</i>	<i>Tải trọng: <math>(10 \div 200)</math> tấn</i> <i>Số ròng rọc: <math>(2 \div 7)</math></i>	1,40
	<i>Ròng rọc động</i>	<i>Tải trọng: <math>(15 \div 200)</math> tấn</i> <i>Số ròng rọc: <math>(1 \div 6)</math></i>	1,40
	<i>Cáp khoan</i>	<i>Đường kính: <math>(15 \div 35)</math> mm</i>	14,00
	<i>Móc nâng</i>	<i>Tải trọng: <math>\leq 750</math> tấn</i>	1,40
52	Elevator	Đường kính của elevator phù hợp với đường kính ngoài của cần khoan	
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Elevator loại vát</i>		1,40
	<i>Elevator loại không vát</i>		1,40
53	Dụng cụ khoan	Loại tương ứng với máy khoan	1,40
54	Thùng đựng mẫu	Đúng quy định của ngành kỹ thuật địa chất	2,80
55	Ống chống khoan	Loại thông dụng trên thị trường	7,00
56	Bộ ống mẫu khoan	Loại thông dụng	1,40
57	Dụng cụ tháo lắp cần khoan	Loại thông dụng tương ứng với máy khoan của đơn vị	2,10
58	Máy bơm ly tâm	Lưu lượng: $\geq 5 \text{ m}^3/\text{giờ}$ Cột áp: $\geq 50 \text{ at}$	3,40
59	Mô hình xử lý khi khoan không có tiến độ hoặc tiến độ quá nhỏ	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	0,70

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
60	Mô hình xử lý khi mẫu rơi chèn ngang lỗ khoan	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	0,70
61	Mô hình xử lý sập lỗ thành lỗ khoan	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	0,70
62	Mô hình xử lý khi lỗ khoan mất nước	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	0,70
63	Mô hình xử lý khi khoan có nước xâm nhập	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	0,70
64	Mô hình khoan doa mở rộng thành	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	0,70
65	Mô hình khoan chuyên đường kính lỗ khoan từ lớn sang nhỏ	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	0,70
66	Mô hình xử lý khi tuột, rơi cần khoan	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	0,70
67	Mô hình xử lý bộ ống mẫu bị đứt tuột ren	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	0,70
68	Mô hình xử lý sự cố lưỡi khoan	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	0,70
69	Mô hình xử lý sự cố vật lạ rơi vào lỗ khoan	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	0,70
70	Mô hình thả bộ dụng cụ thí nghiệm	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	0,70
71	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	7,00
72	Dụng cụ, thiết bị, để tháo dỡ lán trại	Loại thông dụng trên thị trường	0,30
73	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	2,80
74	Tủ kính	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,40
75	Các dụng cụ sơ cứu: panh, kéo	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,40
76	Bình chữa cháy	Theo tiêu chuẩn phòng cháy, chữa cháy	1,40

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Mũi khoan	Chiếc	Mũi khoan hợp kim, 3 loại đường kính cơ bản	7,00
2	Phôi thép	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
3	Sét bentonit	Tạ	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
4	Giấy in	Thùng	Khổ giấy $\geq$ A4, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00
5	Bút viết bảng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
6	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	2,00



**Phụ lục 27b**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ KHOAN THĂM DÒ ĐỊA CHẤT**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Khoan thăm dò địa chất**

**Mã ngành, nghề: 6510915**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất trình độ cao đẳng	13

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.445 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Khoan thăm dò địa chất, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KHOAN THĂM DÒ ĐỊA CHẤT**

Mã ngành, nghề: 6510915

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21,60
2	Định mức giờ dạy thực hành	168,90
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>28,58</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm	21,60
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI Lumens Phông chiếu: Kích thước $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	21,60
3	Hệ thống âm thanh		19,89
	<i>Một bộ bao gồm:</i>		
	Âm ly	<i>Phù hợp với công suất loa</i>	
	Micro	<i>Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm</i>	
	Loa	<i>Công suất loa: <math>\geq 20W</math></i>	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)	
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>			
1	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm	15,00	
2	Dụng cụ lán trại	Loại thông dụng trên thị trường	1,20	
3	Mô hình vận chuyển vật tư, thiết bị,...	Loại thông dụng trên thị trường	1,20	
4	Dụng cụ gia công cơ khí cầm tay	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được		
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>			
	Ê tô bàn	Ê tô kẹp góc vuông và ê tô xoay 360°	22,50	
	Đe nguội	Trọng lượng: $(50 \div 75)$ kg	22,50	
	Búa tạ	Trọng lượng: $(2 \div 7)$ kg	22,50	
	Búa nguội	Trọng lượng: $(0,3 \div 1,5)$ kg	75,00	
	Cưa tay	Chiều dài: $(300 \div 350)$ mm	75,00	
	Bàn chải sắt	Cỡ sợi đường kính: 2 mm	45,00	
	Đục bằng	Chiều dài: $(120 \div 150)$ mm	75,00	
5	Bộ dũa	Chiều dài: $(200 \div 400)$ mm Răng kép		
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>			
	Dũa dẹt		75,00	
	Dũa tròn		75,00	
	Dũa tam giác		75,00	
	Dũa lòng mo		75,00	
	Dũa vuông		75,00	
6	Mô hình các cơ cấu truyền chuyển động quay	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được		
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>			
	Truyền động bánh răng		3,00	
	Truyền động xích		3,00	
	Truyền động bánh trục vít		3,00	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	<i>Truyền động bánh răng hành tinh</i>		3,00
	<i>Truyền động đai</i>		3,00
7	Bảng vẽ kỹ thuật	Kích thước mặt bàn: $\geq$ Khổ A3; Có khả năng điều chỉnh độ nghiêng	30,00
8	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Thước thẳng</i>		30,00
	<i>Thước chữ T</i>		30,00
	<i>Thước cong</i>		30,00
	<i>Com pa vẽ</i>		30,00
	<i>Ê ke</i>		30,00
9	Mô hình các khối hình học	Được sơn màu các bề mặt để phân biệt các giao tuyến và mặt cắt	
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Lập phương</i>		30,00
	<i>Lăng trụ</i>		30,00
	<i>Hình chóp</i>		30,00
	<i>Hình chóp cụt</i>		30,00
	<i>Hình trụ</i>		30,00
<i>Hình nón</i>	30,00		
10	Đồng hồ vạn năng (VOM)	Loại thông dụng trên thị trường	9,00
11	Ampe kìm	Loại thông dụng trên thị trường	9,00
12	Khí cụ điện điều khiển, đóng cắt và bảo vệ		
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Role thời gian</i>	<i>Thời gian đóng, cắt: <math>\geq 3</math> giây</i>	3,00
	<i>Role trung gian</i>	<i>Dòng điện: <math>\leq 10 A</math></i>	3,00
	<i>Role nhiệt</i>	<i>Dòng điện: <math>\geq 5 A</math></i>	3,00
	<i>Công tắc tơ</i>	<i>Dòng điện: <math>\geq 15 A</math></i>	3,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Áp tô mát 1 pha	Dòng điện: $\geq 15 A$	3,00
	Áp tô mát 3 pha	Dòng điện: $\geq 15 A$	3,00
13	Khí cụ điện đo lường điện		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Vôn mét	Phạm vi đo: $(0 \div 300) V$	3,00
	Ampe mét	Phạm vi đo: $(0 \div 300) A$	3,00
	Watt mét	Phạm vi đo: $(0 \div 50) W$	3,00
14	Dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tuốc nô vít 4 cạnh		3,00
	Kìm điện		10,00
	Kìm tuốt dây		3,00
	Kìm mỏ nhọn		3,00
15	Máy khoan bàn	Đường kính khoan: $\leq 14 \text{ mm}$	7,50
16	Máy khoan đứng	Đường kính khoan: $\leq 25 \text{ mm}$	7,50
17	Máy khoan cần ngang	Đường kính khoan: $\leq 25 \text{ mm}$	7,50
18	Máy mài hai đá đứng	Đường kính đá mài: $\leq 350 \text{ mm}$	7,50
19	Máy mài hai đá để bàn	Đường kính đá mài: $\leq 250 \text{ mm}$	7,50
20	Dụng cụ gia công ren	Đường kính ren gia công: $\leq M12$ Đường kính mũi khoan: $(3 \div 12) \text{ mm}$	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mũi khoan		22,50
	Tay quay- Bàn ren		22,50
	Tay quay - Ta rô		22,50





STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
21	Dụng cụ vạch dấu		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mũi vạch dấu	Chiều dài: (120 ÷ 150) mm	75,00
	Mũi chấm dấu		75,00
	Đài vạch	Loại thông dụng trên thị trường	22,50
	Khối D	Kích thước: $\geq (100 \times 100 \times 120)$ mm	22,50
	Khối V	Kích thước: $\geq (75 \times 35 \times 30)$ mm	22,50
	Bàn máp	Kích thước: $\geq (400 \times 400)$ mm	22,50
22	Dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Com pa vạch dấu	Chiều dài 2 càng: (150 ÷ 250) mm Phạm vi đo: (0 ÷ 200) mm	67,50
	Com pa đo ngoài	Chiều dài 2 càng: (150 ÷ 250) mm Phạm vi đo: (0 ÷ 200) mm	67,50
	Com pa đo trong	Chiều dài 2 càng: (150 ÷ 250) mm Phạm vi đo: (0 ÷ 200) mm	67,50
	Dưỡng đo, kiểm tra ren	Phạm vi đo: (0,25 ÷ 6) mm	22,50
	Dưỡng kiểm tra góc	Các góc kiểm tra: 30 <sup>0</sup> ; 45 <sup>0</sup> ; 90 <sup>0</sup> ; 120 <sup>0</sup> ; 135 <sup>0</sup>	22,50
23	Bàn nguội	Số vị trí làm việc: $\geq 3$ Mỗi vị trí làm việc có 1 ê tô	7,50
24	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: $\geq (600 \times 400 \times 800)$ mm	7,50
25	Sơ đồ cấu tạo xi lanh trong động cơ xăng bốn kỳ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,50
26	Động cơ Diesel 4 kỳ	Công suất: (3 ÷ 9) kW	3,50
27	Máy phát điện 1 pha diesel	Công suất: (5 ÷ 15) kW	5,90
28	Mô hình tua bin hơi	Loại tua bin có công suất: $\leq 30$ MW	0,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
29	Tời khoan	Công suất: (50÷2000) kW Số cấp vận tốc: (2÷6)	12,00
30	Tháp khoan	Loại phổ thông đảm bảo khoan được độ sâu: $\geq 100\text{m}$	1,20
31	Mô hình mô phỏng hệ thống nâng hạ	Mô hình mô tả kỹ năng vận hành hệ thống nâng hạ, kiểm soát và xử lý các thông số. Có công nghệ phù hợp với thực tế	1,20
32	Máy khoan	Loại phổ thông đảm bảo khoan được độ sâu: $\geq 100\text{m}$	21,00
33	Máy phát lực	Loại phổ thông được sử dụng rộng rãi trên thị trường	7,00
34	Máy bơm nước	Loại phổ thông được sử dụng rộng rãi trên thị trường	1,90
35	Máy trộn dung dịch	Loại phổ thông được sử dụng rộng rãi trên thị trường	1,20
36	Thùng trộn	Thể tích: $\geq 500$ lít	1,20
37	Máy tháo lắp cần	Loại phổ thông được sử dụng rộng rãi trên thị trường	1,20
38	Hệ thống điện	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
39	Hệ thống máng tuần hoàn	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
40	Hệ thống cung cấp nước	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
41	Máy bơm dung dịch khoan	Lưu lượng: $\geq 5 \text{ m}^3/\text{giờ}$ Cột áp: $\geq 50$ at	4,70
42	Máy trộn dung dịch khoan	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,20
43	Máy tháo lắp cần khoan	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,20
44	Máy khuấy dung dịch	Tốc độ: (3 ÷ 600) vòng/ph	2,10
45	Cân kỹ thuật	Phạm vi cân: $\leq 2$ kg Độ chính xác: 0,01gam	2,10
46	Máy đo ứng suất trượt tĩnh	Theo tiêu chuẩn của API	2,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
47	Đồng hồ đo thời gian	Loại thông dụng trên thị trường	7,00
48	Dụng cụ đo trọng lượng riêng	Phạm vi đo: (0,5 ÷ 3,5) G/cm <sup>3</sup>	2,10
49	Dụng cụ đo độ nhớt	Sai số cho phép: ≤ 0,5 s	0,90
50	Máy đo độ thải nước và độ dày vỏ sét, bùn	Loại có cốc đo và sử dụng máy nén khí tạo áp lực	0,90
51	Dụng cụ đo hàm lượng cát	Theo tiêu chuẩn của API	2,10
52	Mũi khoan mở lỗ	Loại thông dụng	1,70
53	Bộ ống mẫu khoan mở lỗ	Loại thông dụng	4,80
54	Hệ ròng rọc		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Ròng rọc tĩnh	Tải trọng: (10 ÷ 200) tấn Số ròng rọc: (2 ÷ 7)	12,00
	Ròng rọc động	Tải trọng: (15 ÷ 200) tấn Số ròng rọc: (1 ÷ 6)	12,00
	Cáp khoan	Đường kính: (15 ÷ 35) mm	120,00
	Móc nâng	Tải trọng: ≤ 750 tấn	12,00
55	Elevator	Đường kính của elevator phù hợp với đường kính ngoài của cần khoan	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Elevator loại vít		12,00
	Elevator loại không vít		12,00
56	Dụng cụ khoan	Loại tương ứng với máy khoan	4,70
57	Thùng đựng mẫu	Đúng quy định của ngành kỹ thuật địa chất	2,80
58	Ống chống khoan	Loại thông dụng trên thị trường	19,00
59	Bộ ống mẫu khoan	Loại thông dụng	6,00
60	Mũi khoan hợp kim	Loại thông dụng	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
61	Dụng cụ tháo lắp cần khoan	Loại thông dụng tương ứng với máy khoan của đơn vị	11,70
62	Máy bơm ly tâm	Lưu lượng: $\geq 5 \text{ m}^3/\text{giờ}$ Cột áp: $\geq 50 \text{ at}$	6,30
63	Bộ thiết bị chèn mẫu	Loại thông dụng	1,20
64	Bộ dụng cụ khoan phá toàn đáy	Loại thông dụng	3,70
65	Mô hình xử lý khi khoan không có tiến độ hoặc tiến độ quá nhỏ	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	1,00
66	Mô hình xử lý khoan qua hang	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	1,00
67	Mô hình xử lý khi khoan không đạt tỷ lệ mẫu yêu cầu	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	1,20
68	Mô hình xử lý khi mẫu rơi chèn ngang lỗ khoan	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	1,20
69	Mô hình xử lý sập lở thành lỗ khoan	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	1,20
70	Mô hình xử lý khi lỗ khoan mất nước	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	0,70
71	Mô hình xử lý khi khoan có nước xâm nhập	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	0,70
72	Mô hình khoan doa mở rộng thành	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	1,20
73	Mô hình khoan chuyển đường kính lỗ khoan từ lớn sang nhỏ	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	1,20
74	Mô hình chống ống	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	1,00
75	Mô hình xử lý lỗ khoan bị cong	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	1,00
76	Mô hình xử lý khi tuột, rơi cần khoan	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	1,00
77	Mô hình xử lý khi đứt, gãy cần khoan	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	1,20
78	Mô hình xử lý kẹt bộ ống mẫu do mùn khoan	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	1,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
79	Mô hình xử lý kẹt bộ ống mẫu do sập lỗ	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	1,00
80	Mô hình xử lý kẹt bộ ống mẫu trưng thành lỗ khoan	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	1,20
81	Mô hình xử lý bộ ống mẫu bị đứt tuột ren	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	0,70
82	Mô hình xử lý sự cố lưỡi khoan	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	0,70
83	Mô hình xử lý sự cố vật lạ rơi vào lỗ khoan	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	0,70
84	Mô hình xử lý sự cố ống chống	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	1,00
85	Mô hình khoan xiên tạo lỗ mới	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	1,00
86	Mô hình thả bộ dụng cụ thí nghiệm	Video có hình ảnh rõ nét, đúng với thực tế sản xuất	0,70
87	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	8,10
88	Dụng cụ, thiết bị, để hạ tháp	Loại thông dụng trên thị trường	0,70
89	Dụng cụ, thiết bị, để tháo dỡ lán trại	Loại thông dụng trên thị trường	0,70
90	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	4,40
91	Tủ kính	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	2,20
92	Các dụng cụ sơ cứu: panh, kéo	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	2,20
93	Bình chữa cháy	Theo tiêu chuẩn phòng cháy, chữa cháy	2,00

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Mũi khoan	Chiếc	Mũi khoan hợp kim, 3 loại đường kính cơ bản	10,00
2	Phôi thép	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
3	Sét bentonit	Tạ	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
4	Giấy in	Thùng	Khổ giấy $\geq$ A4, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
5	Bút viết bảng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
6	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	3,00

## **Phụ lục 28a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ GIA CÔNG VÀ LẮP DỰNG KẾT CẤU THÉP**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10 /2021/TT-BLĐTBXH ngày 10 / 9 /2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Gia công và lắp dựng kết cấu thép**

**Mã ngành, nghề: 5520107**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép trình độ trung cấp	23



## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;
- + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép trình độ trung cấp;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.500 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ GIA CÔNG VÀ LẮP DỰNG KẾT CẤU THÉP**

Mã ngành, nghề: 5520107

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	18,57
2	Định mức giờ dạy thực hành	47,22
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>13,16</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,57
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu: ≥ (1800x1800) mm	18,57
3	Máy in	Loại máy in đen, trắng thông dụng Khổ giấy in: ≥ Khổ A4	18,57
4	Bản vẽ kỹ thuật điện	Kích thước: ≥ Khổ A3	1,71
5	Đĩa DVD	Thể hiện hình ảnh, quy trình sơn tĩnh điện	0,46

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Tranh, ảnh minh họa	Kích thước: $\geq$ Khổ A3	18,57
7	Bảng di động	Kích thước $\geq$ (1200x2000) mm	18,57
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Bàn thí nghiệm mạch điện một chiều	Có đủ các mô đun cơ bản	2,22
2	Bàn thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Có các giác kết nối để đo kiểm tra	2,22
3	Động cơ điện một chiều	Công suất: (0,3÷1) kW	6,67
4	Máy phát điện một chiều	Công suất: (0,3÷1) kW	2,22
5	Mô hình máy biến áp một pha	Công suất: $\geq$ 1000 VA	2,22
6	Mô hình máy biến áp ba pha	Công suất: $\geq$ 3000 VA	2,22
7	Mô hình máy phát điện đồng bộ một pha (động)	Công suất: $\geq$ 1000 VA Cắt bỏ: 1/4 ÷ 1/2	2,22
8	Mô hình máy phát điện không đồng bộ một pha (động)	Công suất: $\geq$ 3000 VA Cắt bỏ: 1/4 ÷ 1/2	2,22
9	Cầu dao 1 pha	Dòng điện: $\leq$ 50 A	6,67
10	Cầu dao 3 pha	Dòng điện: $\geq$ 100 A	6,67
11	Khởi động từ đơn	Dòng điện: (5÷30) A	6,67
12	Công tơ điện 1 pha	Dòng điện: $\leq$ 40 A	6,67
13	Công tơ điện 3 pha trực tiếp	Dòng điện: $\leq$ 100 A	6,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
14	Ampe kìm	Phạm vi đo: $\leq 1000$ A	6,67
15	Đèn sự cố	Công suất: (3÷10) W; Điện áp: 220/50 (V/Hz); Đèn bật sáng ngay lập tức khi cắt điện	0,67
16	Máy cắt CNC/ Oxy-gas	Số mở cắt: (1÷ 2); Đầy đủ các thiết bị phụ kiện kèm theo	1,56
17	Máy uốn đa năng cơ khí	Công suất: $\leq 5,5$ kW	1,56
18	Máy khoan bê tông	Công suất: (0,75÷1,5) kW	3,33
19	Máy kính vĩ	Độ phóng đại: (20X÷ 30X)	3,33
20	Máy nắn thép tấm bản hẹp	Công suất động cơ: $\leq 2,2$ kW	0,89
21	Máy nắn thép hình	Công suất động cơ: $\leq 2,2$ kW	0,89
22	Máy ép thủy lực	Lực ép: $\leq 50$ tấn	0,89
23	Máy cắt con rùa (cắt bằng)	Nguồn điện: 220V, 50Hz; Chiều dày cắt: (5÷50) mm; Tốc độ cắt: (150÷800) mm/phút	4,67
24	Máy cắt con rùa (cắt ống)	Nguồn điện: 220V, 50Hz; Chiều dày cắt: (5÷50) mm; Tốc độ cắt: (150÷800) mm/phút	4,67
25	Máy mài cầm tay	Đường kính đá: $\leq 180$ mm; Công suất: (1÷1,2) kW	4,67
26	Máy cắt plasma CNC	Chiều dày cắt: $\leq 15$ mm	1,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
27	Máy cắt đột liên hợp cơ khí	Công suất: $\leq 5,5$ kW Chiều dày cắt: $\leq 12$ mm	2,89
28	Máy cưa cần	Công suất: $\geq 0,75$ kW	1,33
29	Máy cắt tôn cầm tay	Chiều dày cắt: $\leq 1,6$ mm; Công suất: (0,45÷0,65) kW	1,33
30	Máy cắt plasma	Điện áp: 220V, 50/60Hz; Công suất đầu ra: $\leq 9$ kVA, Chiều dày cắt: $\leq 30$ mm	1,44
31	Máy nén khí	Công suất: $\leq 8$ kW	1,89
32	Máy cắt con rùa	Tốc độ cắt: (150÷180) mm/phút; Chiều dày cắt: (4÷30) mm	0,33
33	Máy vát mép ống	Công suất: $\leq 5,0$ kW	0,33
34	Máy đột lỗ thủy lực	Lực đột: $\leq 50$ tấn; Đường kính lỗ đột: (16÷25) mm	0,33
35	Máy đột lỗ thủy lực cầm tay	Công suất động cơ: $\leq 900$ W; Đường kính lỗ đột: $\leq 20$ mm	0,33
36	Máy khoan đứng	Công suất động cơ trực chính: (1,5 ÷ 2,2) kW; Đường kính lỗ khoan: $\geq 15$ mm	1,33
37	Máy khoan từ	Công suất động cơ: $\leq 0,75$ kW Đường kính lỗ khoan: $\leq 14$ mm	3,33
38	Máy mài 2 đá	Công suất động cơ: (1,5 ÷ 3) kW Đường kính đá: $\geq 200$ mm	1,11
39	Máy uốn đa năng	Công suất động cơ: $\leq 3$ kW	0,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
40	Máy chấn tôn thủy lực	Công suất động cơ: $\geq 4$ kW	3,11
41	Máy búa	Công suất động cơ: $\leq 7,5$ kW	0,56
42	Máy ép thủy lực điện	Lực ép: $\leq 50$ tấn	0,56
43	Máy ép trục khuỷu	Lực ép: $\geq 20$ tấn	1,00
44	Máy ép ngang	Lực ép: $\geq 30$ tấn	1,00
45	Máy đột dập	Công suất: $\geq 2,0$ kW; Lực dập: $\geq 20$ tấn	3,11
46	Máy cắt cao tốc	Công suất: $(1,5 \div 2,5)$ kW; Đường kính đá: $\leq 350$ mm	4,67
47	Lò nung điện	Công suất: $\leq 20$ kVA	1,11
48	Máy lọc tôn cơ khí	Công suất động cơ: $\geq 5$ kW; Số trục: $(3 \div 4)$ ; Chiều dày uốn: $\leq 12$ mm	1,11
49	Máy lọc tôn thủy lực	Công suất động cơ: $\geq 5$ kW; Số trục: $(3 \div 4)$ ; Chiều dày uốn: $\leq 12$ mm	1,11
50	Máy khoan cầm tay	Công suất động cơ: $(0,5 \div 0,75)$ kW; Đường kính lỗ khoan: $\leq 14$ mm	7,67
51	Máy mài hai đá	Đường kính đá: $\leq 220$ mm; Công suất: $(1 \div 1,2)$ kW	0,67
52	Máy hàn MIC/MAG	Công suất động cơ: $(3 \div 7,5)$ kW; Dòng điện $(50 \div 300)$ A; Đường kính dây hàn $\leq 2,6$ mm	10,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
53	Hệ thống hút khói hàn	Công suất (2÷4) kW; Lưu lượng khí hút: (500÷1000) m <sup>3</sup> /giờ	4,06
54	Máy khoan bàn	Công suất động cơ: (0,75÷1,5) kW; Đường kính lỗ khoan: ≤ 14 mm	2,33
55	Máy cắt thép tấm động cơ	Bề dày cắt lớn nhất: ≤12 mm; Tốc độ cắt ≤ 22(lần cắt/phút); Công suất: (4,5÷5,5) kW	7,39
56	Máy tán đinh thủy lực	Công suất động cơ: ≥ 4 kW	1,33
57	Lò nung than	Công suất: ≤ 1,5 kW	0,44
58	Súng xiết bu lông điện	Công suất: (0,45 ÷ 1,05) kW; Siết tháo bu lông tiêu chuẩn: ≤ M24	1,00
59	Cầu trục dầm đơn	Tải trọng: ≥ 3 tấn	4,39
60	Thiết bị làm sạch bằng nguồn laser	Công suất: ≤ 2,2 kW	1,11
61	Máy chà nhám	Công suất: (1÷1,2) kW	3,33
62	Dây truyền làm sạch bằng hóa chất ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: ≥ 24 tấn/năm	0,33
63	Máy phun nước siêu cao áp	Công suất: (30 ÷ 45) kW; Áp lực phun: (600÷1000) bar	0,33
64	Máy nén khí	Công suất: (3,7 ÷ 7,5) kW; Áp lực làm việc: ≥ 8 bar	2,22
65	Máy phun sơn cầm tay	Công suất động cơ: (100÷150) W Lưu lượng sơn: (250÷350) ml/phút	1,67



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
66	Dây truyền mạ nhúng nóng kẽm (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: (20.000 ÷ 22.000) tấn/ năm; Năng suất: ≤ (1500 ÷ 2000) kg/m <sup>2</sup>	0,33
67	Máy toàn đạc	Độ phóng đại: (20X ÷ 30X);	6,00
68	Máy hàn điện hồ quang	Dòng điện hàn: (50 ÷ 350) A; Công suất: (0,75 ÷ 1,5) kW	2,67
69	Máy khuấy bê tông	Công suất: (0,75 ÷ 1,5) kW	0,33
70	Máy đầm rung	Công suất: ≥ 1,2 kW	0,33
71	Máy bơm nước	Công suất: ≥ 0,5 kW	0,33
72	Máy cưa đĩa cầm tay	Đường kính đĩa cưa: 185mm; Công suất: (1000 ÷ 1200) W	2,00
73	Máy cắt bê tông	Công suất: (0,75 ÷ 1,5) kW	3,67
74	Máy đục bê tông	Công suất: (0,75 ÷ 1,5) kW	7,00
75	Máy hàn định chống cắt	Công suất: (7 ÷ 12) kW	1,67
76	Bộ đàm	Công suất (4 ÷ 6) W; Cự li liên lạc ≥ 1km	8,89
77	Máy bắn vít cầm tay	Công suất (0,45 ÷ 1,05) kW; Siết tháo vít tiêu chuẩn ≤ M16	8,33
78	Máy khoan sắt cầm tay	Công suất: (0,75 ÷ 1,5) kW	5,00
79	Máy bắn tia laser	Độ chính xác ±1/10mm; Tự động bù nghiêng ≤ 3,5°	8,33
80	Máy mài cầm tay	Đường kính đá: ≤ 180 mm; Công suất: (1 ÷ 1,2) kW	81,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
81	Máy hàn điện hồ quang	Dòng điện hàn: (50÷350) A	33,39
82	Ống sấy que hàn	Trọng lượng sấy: ≤ 5 kg	36,22
83	Pa lăng điện	Tải trọng nâng: ≤ 5 tấn	2,83
84	Pa lăng xích		2,83
85	Tời quay tay	Tải trọng nâng: ≤ 5 tấn	2,83
86	Tời lắc tay		2,83
87	Tời điện		2,83
88	Xe cầu tự hành	Tải trọng nâng: ≥ 5 tấn	8,89
89	Máy thủy bình	Độ phóng đại: ≥ 24X; Độ chính xác: ≤ 1,5mm/ 1000m	3,33
90	Cột thép	Theo Bản vẽ lắp dựng kết cấu; Phù hợp trong công tác đào tạo	6,22
91	Dầm thép		6,22
92	Mặt sàn thép		2,22
93	Vì kèo thép		19,56
94	Thanh giằng thép		21,89
95	Xà gồ thép		12,78
96	Kích thủy lực	Tải trọng nâng: ≥ 5 tấn; Chiều cao nâng: (200÷500) mm	5,61
97	Kích tay uốn ống thủy lực	Đường kính uốn: (13÷ 34) mm Độ dày ống: (2,75÷ 6) mm	2,67
98	Thiết bị gia nhiệt bằng khí	Chiều dài tay cầm (500 ÷ 1000) mm; Đường kính đầu mỏ: (25÷ 75) mm; Đủ bộ	2,67



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
99	Vam nắm tay	Thông dụng trên thị trường	2,67
100	Mỏ cắt plasma cầm tay	Phù hợp với máy cắt plasma; chiều dài dây mỏ cắt: $\geq 5\text{m}$	1,11
101	Dụng cụ đốt cầm tay	Đường kính mũi đốt: $(3\div 8)\text{ mm}$	0,00
102	Chạm	Chiều dài thân: $(120\div 150)\text{ mm}$	28,33
103	Thiết bị chuyên dùng cắt ống bằng tay	Đường kính ống: $\leq 50\text{ mm}$	1,50
104	Thiết bị cắt khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	5,67
105	Kim thông béc cắt khí	Loại thông dụng trên thị trường $(14\div 23)$ chi tiết.	5,67
106	Đồ gá cắt	Kích thước phù hợp với thiết bị cắt	1,00
107	Đe nguội	Trọng lượng: $(50\div 70)\text{ kg}$	1,00
108	Kìm rèn	Độ mở hàm kẹp: $\leq 24\text{ mm}$	13,00
109	Xe đẩy chai khí	Tải trọng: $(150 \div 300)\text{ kg}$	5,00
110	Dụng cụ đốt tay	Đường kính lỗ đốt: $\leq 5\text{mm}$	2,00
111	Thiết bị gấp thép tấm bằng tay	Chiều dày: $\geq 2\text{ mm}$ ; Góc uốn: $\geq 135^\circ$	4,67
112	Thiết bị uốn ống thủy lực	Lực ép: $\geq 10\text{ tấn}$	4,67
113	Thiết bị uốn chuyên dùng	Đường kính ống uốn: $\leq 25\text{ mm}$ Loại thông dụng trên thị trường	4,67
114	Dụng cụ uốn chuyên dùng	Loại thông dụng trên thị trường	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
115	Bàn nguội	Lắp 18 Êtô cho 18 vị trí làm việc; Độ mở của ngàm ê tô: $\leq 125\text{mm}$ .	6,28
116	Vam uốn đa năng	Đường kính ống rỗng uốn: (16 ÷ 25) mm	6,33
117	Kìm cặp phôi	Độ mở hàm kẹp: $\leq 24\text{ mm}$	1,67
118	Bộ quy trình gia công dập nguội	Kích thước bản vẽ: $\geq$ Khổ A3; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	3,00
119	Khuôn dập cắt	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật; Độ cứng: (48÷52) HRC.	4,67
120	Khuôn chèn		4,67
121	Khuôn uốn		4,67
122	Khuôn dập vuốt		4,67
123	Bàn để phôi	Kích thước: $\geq (800 \times 600 \times 750)\text{ mm}$	4,67
124	Dụng cụ làm nguội khuôn	Đường kính píp phun: $\leq 10\text{ mm}$	0,00
125	Thiết bị tán khí nén cầm tay	Đường kính đỉnh tán: $\leq 8\text{mm}$	1,67
126	Dụng cụ đột cầm tay	Đường kính lỗ đột: $\leq 5\text{mm}$	3,33
127	Khuôn đỡ mũ đỉnh tán	Đường kính mũ đỉnh: $\leq 8\text{ mm}$	1,67
128	Khuôn chụp tạo mũ đỉnh tán	Đường kính mũ đỉnh: $\leq 8\text{ mm}$	1,67
129	Khuôn ép mối ghép	Đường kính lỗ: $\leq 8\text{ mm}$	1,67
130	Kéo cần	Chiều dày cắt: $\leq 4\text{ mm}$	3,17
131	Cưa tay	Chiều dài thân cưa: $\leq 300\text{ mm}$	11,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
132	Chụp đầu đinh	Đường kính chỏm cầu: $\geq 5\text{mm}$	4,33
133	Đe nguội	Trọng lượng: $(50 \div 75)$ kg	57,33
134	Kìm rèn	Loại thông dụng	35,00
135	Bàn nguội đơn	Mặt bàn bằng kim loại, Kích thước: $\geq (850 \times 700 \times 800)$ mm, có gắn ê tô cơ khí	39,67
136	Cụm kết cấu có mối ghép bu lông	Theo thực tế thi công. Kích thước hình dáng phù hợp với đào tạo	2,00
137	Búa tay	Trọng lượng: $(0,5 \div 1,5)$ kg	30,67
138	Mô hình kết cấu thép ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Theo thực tế thi công. Kích thước phù hợp với đào tạo	
	Mỗi bộ bao gồm		
	Dầm thép	Thép hình H hoặc I; CT45	6,22
	Vì kèo thép	Thép hình H hoặc I; CT45	19,56
	Cột thép	Thép hình H hoặc I; CT45	6,22
	Thanh giằng thép	Thép hình L hoặc V; CT45	21,89
139	Bu lông, đai ốc	Theo thực tế thi công; Phù hợp trong giảng dạy: $\leq \text{M32}$	113,33
140	Dũa	Chiều dài: $(200 \div 400)$ mm	6,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
141	Đục bằng	Chiều dài: (150 ÷ 250) mm	5,33
142	Thiết bị gia nhiệt ôxy + ga	Loại thông dụng trên thị trường	2,67
143	Thiết bị phun cát	Công suất làm việc: $\geq 5 \text{ m}^2/\text{giờ}$	1,11
144	Buồng phun cát	Áp lực làm việc: $\geq 4 \text{ bar}$	1,11
145	Xe chở cát	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
146	Xẻng xúc cát	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
147	Buồng phun nước	Diện tích: (15 ÷ 20) $\text{m}^2$	0,33
148	Hệ thống cung cấp nước sạch	Áp lực nén: (6 ÷ 10) bar	0,33
149	Thiết bị phun sơn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,56
150	Buồng phun sơn	Diện tích (15 ÷ 20) $\text{m}^2$	0,56
151	Hệ thống dẫn khí nén	Áp lực làm việc: $\geq 8 \text{ bar}$	0,56
152	Dụng cụ pha sơn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,56
153	Giá trục	Tải trọng: (0,5 ÷ 3) tấn, Chiều cao: $\geq 4 \text{ m}$	20,50
154	Bu lông - đai ốc	Loại thông dụng, phù hợp với bản vẽ lắp đặt	44,44
155	Cấu kiện bê tông móng	Theo Bản vẽ lắp dựng kết cấu. Kích thước phù hợp với đào tạo	8,00
156	Kẹp tôn	Độ mở hàm: $\leq 50 \text{ mm}$	6,67
157	Kéo tay	Chiều dày cắt: $\leq 1,5 \text{ mm}$	19,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
158	Búa tạ	Trọng lượng: (2÷ 7) kg	41,67
159	Cầu thang kim loại	Theo bản vẽ lắp cầu thang; Kích thước phù hợp với đào tạo	3,33
160	Dụng cụ hàn	Đồng bộ theo máy hàn	48,22
161	Dây cáp cầu	Cáp vải/cáp thép; tải trọng (2÷5) tấn; chiều dài (2÷6) m	36,00
162	Mã ní	Tải trọng: (2÷5) tấn	62,00
163	Lơ via	Chiều dài: (400÷500) mm Đường kính (15÷20) mm	42,67
164	Búa nguội	Trọng lượng: (0,5÷1,5) kg	208,67
165	Giàn giáo khung	Kích thước: Chiều cao: (1,3÷ 1,5) m; Chiều rộng: (1,0 ÷1,2) m; Chiều dài: (1,5 ÷1,8) m	108,00
166	Lan can kim loại	Theo bản vẽ lắp lan can; Kích thước phù hợp với đào tạo	6,67
167	Bu lông + đai ốc	Loại thông dụng, phù hợp với Bản vẽ lắp lan can cầu thang	566,67
168	Ê tô bàn máy	Độ mở của ngàm: ≤ 120 mm	6,67
169	Giàn giáo nêm	Loại thông dụng trên thị trường, đầy đủ các chi tiết	6,67
170	Giàn giáo ống	Đường kính ống 48mm; Chiều dài ống: ≤ 6000 mm; Mạ kẽm; khoá giáo, chân đế giáo	6,67
171	Sàn giáo	Sàn thép chịu lực, loại thông dụng trên thị trường	20,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
172	Tăng đơ	Đường kính trục ren: (M6 ÷ M30)	3,33
173	Dây cáp khoá giáo	Đường kính: (10 ÷ 12) mm	3,33
174	Khóa cáp	Đường kính khóa cáp: ≤ 40 mm	0,56
175	Múp 1 puly	Tải trọng nâng: ≥ 1 tấn;	7,39
176	Múp nhiều puly	Số puly: (1 ÷ 4)	7,39
177	Bồn thép	Trọng lượng: (3 ÷ 5) m <sup>3</sup>	1,67
178	Gỗ kê hàng	Kích thước: ≥ (100x100x1200) mm	11,11
179	Ma ní	Tải trọng: ≥ 5 tấn	27,00
180	Khay đựng chi tiết	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
181	Bàn thực hành tháo, lắp	Kích thước: ≥ (1200 x 800 x 750) mm	1,33
182	Máng trượt	Kích thước: ≥ (400x2500) mm	4,67
183	Thùng chứa	Kích thước: ≥ (600x800x500) mm	4,67
184	Vam uốn mớm	Lực uốn: ≥ 500 kg	3,33
185	Khối D	Kích thước: ≥ (100 x 100 x 120) mm	0,67
186	Khối V	Kích thước: ≤ (75x35x30) mm	0,67
187	Đồng hồ đo áp suất khí CO <sub>2</sub>	Áp suất đầu vào: (0 ÷ 100) Bar; Áp suất đầu ra: (0 ÷ 10) Bar	10,33
188	Ca bin hàn	Kích thước: ≤ (2,5x2x2) m	24,33
189	Bàn hàn đa năng	Kích thước: ≤ (600 x 750 x 800) mm	26,00
190	Xe đẩy bình khí	Tải trọng: ≤ 300 kg	11,22



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
191	Đục bê tông	Chiều dài: (150 ÷ 500) mm	1,00
192	Sàn thép	Theo bản vẽ lắp sàn thép; Kích thước phù hợp với đào tạo	1,67
193	Kẹp sàn	Loại thông dụng; phù hợp với bản vẽ lắp sàn thép	55,56
194	Nêm vát	Độ vát: (1/10) mm	24,67
195	Nêm tròn	Độ côn: (1/10) mm	29,33
196	Pa lăng	Tải trọng (0,5 ÷ 3) tấn	33,33
197	Cửa trời thông gió	Theo Bản vẽ lắp cửa trời thông gió; Kích thước phù hợp với đào tạo	2,33
198	Súng bắn keo	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
199	Bộ mối ghép cơ khí	Chi tiết ghép đảm bảo yêu cầu về lực cơ học	0,00
200	Mô hình truyền động cơ khí	Đầy đủ các chi tiết truyền động được	1,39
201	Quả rọi	Trọng lượng: (0,3 ÷ 0,5) kg	6,67
202	Bảng số	Kích thước số: (10 ÷ 50) mm	0,83
203	Bảng chữ	Kích thước chữ: (10 ÷ 50) mm	0,83
204	Bộ số	Kích thước số: (2 ÷ 10) mm	1,83
205	Bộ chữ	Kích thước chữ: (2 ÷ 10) mm	1,83
206	Dụng cụ đo, kiểm tra	Đầy đủ các dụng cụ đo cơ khí; loại thông dụng trên thị trường	144,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
207	Thiết bị đo chiều dày lớp sơn	Phạm vi đo: $(0 \div 5000)$ um / $(0 \div 50)$ mil; Độ phân giải: 0,1/1; Độ chính xác: $\pm (1 \div 3)$ % nm hoặc $\pm 2,5$ um	1,11
208	Thiết bị đo độ ẩm bề mặt kim loại	Độ phân dải: 0,1GU; Điểm sáng đo (mm): 20°:10*10, 60°:9*15, 85°:5*38	1,11
209	Thiết bị đo độ sáng bề mặt kim loại	Độ phân dải: 0.1GU; Điểm sáng đo(mm): 20°:10*10, 60°:9*15, 85°:5*38	1,89
210	Thiết bị đo nhiệt độ	Khoảng đo nhiệt độ: $(-50 \div 750)$ °C; Độ chính xác: 2°C	3,33
211	Bàn vạch dấu	Kích thước: $\geq (600 \times 1200)$ mm	10,67
212	Bàn mấp	Kích thước: $\geq (400 \times 400)$ mm	0,67
213	Đồ gá chi tiết	Phù hợp với chi tiết gia công	3,33
214	Bộ vật mẫu	Kích thước phù hợp với giảng dạy để hiệu chỉnh	0,83
215	Bộ dụng cụ vạch dấu, chấm dấu	Loại thông dụng trên thị trường	151,11
216	Bộ dụng cụ tháo, lắp	Loại thông dụng	125,33
217	Bộ súng siết đai ốc	Lực siết $\leq 1200$ Nm, vận hành bằng khí nén	0,00
218	Súng, dây xịt khí	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
219	Bộ súng siết đai ốc khí nén	Lực siết: $\leq 1200$ Nm, được vận hành bằng khí nén	0,00
220	Súng xịt khí	Loại thông dụng trên thị trường	1,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
221	Xà beng	Đường kính: (22÷30) mm; Chiều dài: (1000÷1500) mm	51,17
222	Palang xích	Tải trọng: (0,5÷3) tấn	12,00
223	Con lăn	Đường kính: (60÷180) mm	49,33
224	Kích răng	Tải trọng nâng: (0,5÷ 5) tấn Chiều cao nâng: (200÷500) mm	2,28
225	Kích vít		2,28
226	Kích bàn		2,28
227	Cáp thép	Tải trọng: ≤ 5 tấn	6,83
228	Cáp vải		6,83
229	Cáp xích		6,83
230	Khóa sừng	Đường kính khóa cáp: ≤ 40 mm	6,83
231	Khóa rên		6,83
232	Khóa nêm		6,83
233	Kéo tay cắt giấy	Loại thông dụng trên thị trường	15,00
234	Mô hình các khối hình học cơ bản	Kích thước phù hợp trong giảng dạy	2,50
235	Mô hình các vật thể	Cắt bỏ: ( $\frac{1}{4} \div \frac{1}{2}$ )	2,50
236	Mối ghép cơ khí	Chi tiết ghép đảm bảo yêu cầu về lắp ghép	0,83
237	Bàn vẽ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam kích thước mặt bàn: ≥ (1200 x 900) mm	29,17
238	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Sử dụng để vẽ kỹ thuật, loại thông dụng trên thị trường	44,17

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
239	Mẫu vật liệu cơ khí	Mẫu vật liệu thường dùng trong công nghiệp, phù hợp với dạy học	1,67
240	Mẫu nhiên liệu	Mẫu nhiên liệu thường dùng trong công nghiệp, phù hợp với dạy học	1,67
241	Bộ bản vẽ gia công mối ghép đinh tán	Kích thước bản vẽ: $\geq$ Khổ A3; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	6,00
242	Kìm điện	Loại thông dụng trên thị trường	25,33
243	Bay xây	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
244	Bàn xoa xây dựng	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
245	Xô đựng bê tông	Đường kính: (300 ÷ 500) mm	1,00
246	Giải lưới đỡ tấm cách nhiệt	Theo Bản vẽ lắp giải lưới đỡ tấm cách nhiệt; Kích thước phù hợp với đào tạo	10,56
247	Kẹp lưới	Loại thông dụng; phù hợp với bản vẽ lắp dựng kết cấu	55,56
248	Tấm cách nhiệt	Theo bản vẽ lắp tấm cách nhiệt; Kích thước phù hợp với đào tạo	6,67
249	Kẹp tấm cách nhiệt	Loại thông dụng, phù hợp với bản vẽ lắp Tấm cách nhiệt	55,56
250	Tấm bao che	Theo bản vẽ lắp mái bao che; Kích thước phù hợp với đào tạo	6,67
251	Tấm bao xung quanh	Theo bản vẽ lắp tấm bao xung quanh; Kích thước phù hợp với đào tạo	6,67
252	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: $\geq$ (1800x1200x500) mm	68,33

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
253	Bản vẽ các mối ghép cơ khí	Kích thước: $\geq$ Khổ A3	1,67
254	Dụng cụ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
255	Bản vẽ lắp đặt giàn giáo	Kích thước: $\geq$ Khổ A3	3,33
256	Bản vẽ lắp dựng kết cấu	Kích thước: $\geq$ Khổ A3; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	1,67
257	Bản vẽ lắp đặt thiết bị	Kích thước: $\geq$ Khổ A3; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	3,33
258	Bộ vật mẫu / Mô hình kết cấu thép	Kích thước phù hợp với giảng dạy	0,50
259	Bản vẽ gia công	Kích thước: $\geq$ Khổ A3; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	67,83
260	Bản vẽ hàn	Kích thước: $\geq$ Khổ A3; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	24,33
261	Bản vẽ lắp dựng kết cấu	Kích thước: $\geq$ Khổ A3; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	17,50
262	Thiết bị cứu hoả	Theo TCVN về kỹ thuật phòng cháy, chữa cháy	0,67
263	Dây cáp cứu sinh	Đường kính: (8÷10) mm; Tải trọng rơi tự do: $\geq$ 120 kg	444,44
264	Dụng cụ bảo hộ nghề hàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	94,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
265	Dụng cụ chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,78
266	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về về Y tế	2,78
267	Dây an toàn	Loại 2 móc, dây đeo toàn thân	168,89
268	Bộ bảo hộ lao động	Theo TCVN về thiết bị bảo hộ lao động	1,78

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Phôi thép hình	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	7,04
2	Phôi thép ống	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	7,56
3	Phôi thép tấm	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	15,90
4	Phôi thép tấm hợp kim	Kg	Vật liệu: Hợp kim; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	4,44
5	Phôi thép V	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	0,30
6	Phôi thép L	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	2,99
7	Phôi thép U	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	1,28



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
8	Phôi thép H	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	1,17
9	Phôi thép I	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	0,58
10	Phôi thép lập là	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	2,83
11	Phôi thép vuông	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	5,53
12	Phôi thép tròn	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	4,97
13	Phôi thép tấm	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Chiều dày: $\leq 1,5$ mm	1,00
14	Phôi thép tấm	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Chiều dày: $> 1,5$ mm	1,00
15	Dây điện đơn cứng	Mét	Dây đơn cứng 1x1.5 mm <sup>2</sup> ; ruột đồng, cách điện XLPE, vỏ PVC	0,22
16	Dây điện đôi mềm	Mét	Dây đôi mềm 2x1 mm <sup>2</sup> ; ruột đồng, cách điện XLPE, vỏ PVC	0,22
17	Dây điện tròn đặc 3 ruột	Mét	Dây tròn đặc 3 ruột 2x1,5 mm <sup>2</sup> ; ruột đồng, cách điện XLPE, vỏ PVC	0,22
18	Đầu cốt	Chiếc	Đầu cốt SC 1.5-5; có khả năng làm việc trong điều kiện nhiệt độ: $(-55 \div 150)^{\circ}\text{C}$	11,11
19	Bu lông đầu cốt	Bộ	Phù hợp với đầu cốt; có khả năng làm việc trong điều kiện nhiệt độ: $(-55 \div 150)^{\circ}\text{C}$	0,56

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
20	Vít gỗ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
21	Bu lông đế, móng máy	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường, phù hợp cho lắp đặt thiết bị, máy thi công	2,22
22	Bu lông nở	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường, phù hợp cho lắp đặt thiết bị, máy thi công	2,22
23	Đinh tán nguội	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
24	Đinh tán nóng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	13,89
25	Đinh	Kg	Chiều dài đinh (3÷10) mm	0,21
26	Đinh chống cắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,44
27	Vít bản tôn	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	11,11
28	Đá cắt	Viên	Đường kính đá $\leq 180$ mm	2,17
29	Đá mài	Viên	Đường kính đá $\leq 180$ mm	3,17
40	Đá cắt máy cao tốc	Viên	Đường kính: $\geq 350$ mm	0,17
30	Lưỡi Máy cắt thép tấm động cơ	Chiếc	Phù hợp với kích thước của máy cắt	0,01
31	Lưỡi máy cắt đột liên hợp cơ khí	Chiếc	Phù hợp với kích thước của máy cắt	0,01
32	Lưỡi máy cưa cần	Chiếc	Phù hợp với kích thước của máy cắt	0,01
33	Lưỡi dao cắt ống	Chiếc	Phù hợp với loại dụng cụ cắt ống	0,03
34	Lưỡi dao máy vát mép ống	Bộ	Phù hợp với kích thước của máy vát mép; Loại thông dụng trên thị trường	0,02



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
35	Đá mài máy 2 đá	Viên	Đường kính $\leq 205$ mm	0,01
36	Lưỡi dao cắt máy cắt thép tấm	Chiếc	Phù hợp với máy cắt, thông dụng trên thị trường	0,02
37	Lưỡi dao cắt máy thép thủy lực	Chiếc	Phù hợp với máy cắt, thông dụng trên thị trường	0,01
38	Bàn chải thép	Chiếc	Cỡ sợi: $\geq 2$ mm	0,33
39	Chổi đánh gỉ	Chiếc	Đường kính: $\leq 120$ mm.	0,33
40	Đĩa đánh gỉ	Chiếc	Đường kính: $\leq 200$ mm. Loại thông dụng	0,17
41	Lưỡi cưa đĩa	Chiếc	Đường kính đĩa cưa: 185mm	0,10
42	Lưỡi cạo kim loại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	9,00
43	Lưỡi cưa tay	Chiếc	Phù hợp với khung cưa, thông dụng trên thị trường	0,67
44	Lưỡi cắt bê tông	Chiếc	Phù hợp với máy cắt; Loại thông dụng trên thị trường	0,03
45	Bộ khuôn đột máy	Bộ	Phù hợp với thiết bị đột; Đường kính: $\leq 20$ mm	0,07
46	Mũi khoan bê tông	Bộ	Thép gió, đường kính $\leq 26$ mm; Loại thông dụng trên thị trường	0,03
47	Bếp cắt khí	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
48	Bếp cắt	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
49	Bếp cắt plasma	Bộ	Phù hợp với mỏ cắt; Loại thông dụng trên thị trường	0,01
50	Bếp cắt khí Ga + ô xy	Bộ	Phù hợp với thiết bị cắt; Loại thông dụng trên thị trường	0,01
51	Khí Ga	Chai	Trọng lượng: 12kg	0,44
52	Khí Ôxy	Chai	Thể tích bình: 40 lít	0,78

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
53	Mũi khoan từ	Bộ	Thép gió, Đường kính: $\leq 20$ mm	0,03
54	Bộ mũi khoan	Bộ	Đường kính (6÷14) mm	0,01
55	Mũi khoan ruột gà	Bộ	Thép gió, Đường kính: $\leq 20$ mm	0,32
56	Mũi đục bê tông	Chiếc	Phù hợp với máy đục; Loại thông dụng trên thị trường	0,08
57	Bu lông	Bộ	Loại thông dụng; Kích thước: $\leq M12$	0,28
58	Vít thép	Kg	Đường kính: $\leq 5$ mm	0,11
59	Căn đệm	Bộ	Chiều dày: (0,5 ÷ 4) mm	1,31
60	Đầu chụp vắn vít	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
61	Que hàn điện	Kg	Loại thông dụng trên thị trường Đường kính: (1,8 ÷ 3,2) mm	1,28
62	Đầu vắn vít	Chiếc	Mũi bắt vít 4 cạnh, 2 đầu; Chiều dài (50÷100) mm	0,03
63	Que hàn điện hợp kim	Kg	Que hàn E Đường kính $\leq 4$ mm	5,00
64	Que hàn điện các bon	Kg	Que hàn E Đường kính $\leq 4$ mm	5,00
65	Dây hàn hợp kim	Kg	Đường kính $\leq 3$ mm	1,67
66	Dây hàn các bon	Kg	Đường kính $\leq 3$ mm	2,22
67	Pin thiết bị đo nhiệt độ	Chiếc	Pin LR44/ LR1154 (1.5V)	0,47
68	Pin thiết bị đo độ bóng bề mặt	Viên	pin AAA	0,22
69	Pin thiết bị đo độ sáng bề mặt	Viên	pin AAA	0,44
70	Pin thiết bị đo độ ẩm bề mặt	Viên	pin AAA	0,44
71	Pin thiết bị đo chiều dày sơn	Viên	pin AAA	0,44

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
72	Gỗ ván ép	m <sup>2</sup>	Độ dày: (8÷12) mm; Quy cách: (1,22×2,44) m	0,28
73	Than đốt lò	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
74	Dầu thủy lực	Lít	Chỉ số độ nhớt: (95÷142) cSt Điểm đông đặc: (-42 ÷ -52)°C; Điểm cháy: (249 ÷ 255)°C	0,31
75	Dung dịch làm mát	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
76	Hoá chất nhúng mạ kẽm	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	11,11
77	Dầu làm mát mũi cắt	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,22
78	Mỡ công nghiệp	Kg	Mỡ đa dụng; Nhiệt độ làm việc: (150 ÷ 200)°C; Nhiệt độ nhỏ giọt: (150 ÷ 200)°C	0,27
79	Keo gắn chân vít	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
80	Dung dịch trơn nguội	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
81	Dầu bôi trơn	Lít	Chỉ số độ nhớt: (95÷142) cSt; Điểm đông đặc: (-42 ÷ -52)°C; Điểm cháy: (249 ÷ 255)°C	0,19
82	Mỡ bôi trơn	Kg	Chỉ số độ nhớt: (95÷142) cSt Điểm đông đặc: (-42 ÷ - 52)°C; Điểm cháy: (249 ÷ 255) °C	0,02
83	Dầu bôi trơn máy	Lít	Mỡ đa dụng; Nhiệt độ làm việc: (150 ÷ 200)°C; Nhiệt độ nhỏ giọt: (150 ÷ 200)°C	0,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
84	Hoá chất làm sạch	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	3,33
85	Bình sơn xịt	Bình	Khối lượng: (250÷ 350) g; Thời gian khô bề mặt: (5÷10) phút; Thời gian khô hoàn toàn: ≤ 1 giờ	0,17
86	Giấy giáp	Tờ	Loại thông dụng	0,50
87	Cát sạch	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	22,22
88	Bì phun	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	3,33
89	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
90	Lô lăn sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
91	Giấy nhám	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	1,06
92	Sơn lót kim loại	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
93	Sơn phủ kim loại	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
94	Béc phun sơn	Chiếc	Phù hợp với thiết bị phun; Loại thông dụng trên thị trường	0,11
95	Lõi lọc sơn	Chiếc	Phù hợp với thiết bị phun; Loại thông dụng trên thị trường	0,11
96	Axiton	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,39
97	Sika	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,78
98	Gỗ ván	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng	0,50
99	Dây căng tâm	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	5,56
100	Phấn đá cơ khí	Hộp	Hộp 27 viên; Kẽ, vẽ, lấy dấu trên sắt, thép, kim loại	0,06

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
101	Băng dính cách điện	Cuộn	Độ dày màng film và keo băng dính điện: 100micron; Độ dẫn dài :200%; Chất liệu: PVC, cách nhiệt, cách điện tốt	0,17
102	Vải chống cháy	m <sup>2</sup>	Làm việc trong môi trường có nhiệt độ: (200÷ 400 )°C	0,11
103	Cát	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
104	Nước	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
105	Dây thừng	m	Đường kính: ≥ 10 mm	0,17
106	Keo bảo vệ chân đinh	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
107	Giẻ lau	Kg	Coton sạch	3,76
108	Miếng băng dán vết thương	Miếng	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,33
109	Gạc vô trùng	Miếng	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,33
110	Gạc cuộn	Cuộn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17
111	Băng che mắt	Miếng	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,33
112	Cuộn keo dán	Cuộn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17
113	Cuộn băng thun	Cuộn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17
114	Gói lạnh tức thì	Gói	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17
115	Bông gòn	Túi	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,33
116	Găng tay	Đôi	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,33
117	Cuộn băng hình tam giác	Cuộn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
118	Nước rửa tay diệt khuẩn	Lọ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17
119	Thuốc mỡ kháng sinh	Lọ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17
120	Dung dịch sát khuẩn	Lọ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17
121	Nước muối vô trùng	Lọ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17
122	Dung dịch rửa mắt	Lọ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17
123	Giấy khổ A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
124	Giấy khổ $\geq$ A3	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
125	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	30,06
126	Mực in	Lọ (140g)	Loại thông dụng trên thị trường	0,65
127	Ghim kẹp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1,40
128	Bảng kẹp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,26
129	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	8,59
130	Phấn viết bảng	Hộp	Không bụi; 10 viên/hộp	3,28
131	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
132	Nước sạch	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	166,67
133	Cuộn dây căng cảnh báo an toàn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	2,78
134	Quần áo bảo hộ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	2,00

## **Phụ lục 28b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ GIA CÔNG VÀ LẮP DỰNG KẾT CẤU THÉP**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Gia công và lắp dựng kết cấu thép**

**Mã ngành, nghề: 6520107**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép trình độ cao đẳng	32



## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;
- + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép trình độ cao đẳng;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.250 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Gia công và lắp dựng kết cấu thép, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ GIA CÔNG VÀ LẮP DỰNG KẾT CẤU THÉP**

Mã ngành, nghề: 6520107

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	30,29
2	Định mức giờ dạy thực hành	66,11
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>19,28</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	30,29
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumnens; Kích thước màn chiếu: ≥ (1800x1800) mm	30,29
3	Máy in	Loại máy in đen, trắng thông dụng Khổ giấy in: ≥ Khổ A4	30,29
4	Tranh, ảnh minh họa	Kích thước: ≥ Khổ A3	30,29

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
5	Sơ đồ nhân lực thi công	Kích thước: $\geq$ Khổ A3; Theo thực tế thi công	2,35
6	Bảng danh mục vật tư, vật liệu thi công	Kích thước: $\geq$ Khổ A3; Theo Bản vẽ thi công lắp dựng kết cấu	0,60
7	Bảng danh mục dụng cụ, thiết bị thi công	Kích thước: $\geq$ Khổ A3; Theo Bản vẽ thi công lắp dựng kết cấu	0,60
8	Bộ bản vẽ lắp dựng kết cấu	Kích thước bản vẽ: $\geq$ Khổ A3; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	30,29
9	Bảng di động	Kích thước: $\geq$ (1200x2000) mm	30,29
10	Bản vẽ kỹ thuật điện	Kích thước: $\geq$ Khổ A3	1,71
11	Bộ bản vẽ gia công	Kích thước bản vẽ: $\geq$ Khổ A3; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	90,87
12	Đĩa DVD	Thẻ hiện hình ảnh, quy trình sơn tĩnh điện	0,71
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Bàn thí nghiệm mạch điện một chiều	Có đủ các mô đun cơ bản	2,22
2	Bàn thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Có các giắc kết nối để đo kiểm tra	2,22

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
3	Động cơ điện một chiều	Công suất: (0,3÷1) kW	6,67
4	Máy phát điện một chiều	Công suất: (0,3÷1) kW	2,22
5	Mô hình máy biến áp một pha	Công suất: $\geq 1000$ VA	2,22
6	Mô hình máy biến áp ba pha	Công suất: $\geq 3000$ VA	2,22
7	Mô hình máy phát điện đồng bộ một pha (động)	Công suất: $\geq 1000$ VA Cắt bỏ: $1/4 \div 1/2$	2,22
8	Mô hình máy phát điện không đồng bộ một pha (động)	Công suất: $\geq 3000$ VA Cắt bỏ: $1/4 \div 1/2$	2,22
9	Cầu dao 1 pha	Dòng điện: $\leq 50$ A	6,67
10	Cầu dao 3 pha	Dòng điện: $\geq 100$ A	6,67
11	Khởi động từ đơn	Dòng điện: (5÷30) A	6,67
12	Công tơ điện 1 pha	Dòng điện: $\leq 40$ A	6,67
13	Công tơ điện 3 pha trực tiếp	Dòng điện: $\leq 100$ A	6,67
14	Ampe kìm	Phạm vi đo: $\leq 1000$ A	6,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
15	Loa	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm, kết nối được với máy tính	1,11
16	Đèn sự cố	Công suất: (3÷10) W; Điện áp: 220/50 (V/Hz); Đèn bật sáng ngay lập tức khi cắt điện	0,67
17	Máy khoan bê tông	Công suất: (0,75÷1,5) kW	4,67
18	Máy kính vĩ	Độ phóng đại: (20X÷ 30X)	4,67
19	Máy cắt CNC/ Oxy-gas	Số mỏ cắt: (1÷ 2); Đầy đủ các thiết bị phụ kiện kèm theo	2,44
20	Máy uốn đa năng cơ khí	Công suất: ≤ 5,5 kW	2,44
21	Máy nắn thép tấm bản hẹp	Công suất động cơ: ≤ 2,2 kW	0,89
22	Máy nắn thép hình	Công suất động cơ: ≤ 2,2 kW	0,89
23	Máy ép thủy lực	Lực ép: ≤ 50 tấn	0,89
24	Máy cắt CNC khí Oxy-gas	Chiều dày cắt: ≤ 25 mm	1,11
25	Máy cắt con rùa (cắt bằng)	Nguồn điện: 220V, 50Hz; Chiều dày cắt: (5÷50) mm; Tốc độ cắt: (150÷800) mm/phút	5,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
26	Máy cắt con rùa (cắt ống)	Nguồn điện: 220V, 50Hz; Chiều dày cắt: (5÷50) mm; Tốc độ cắt: (150÷800) mm/phút	5,67
27	Máy mài cầm tay	Đường kính đá: $\leq 180$ mm; Công suất: (1÷1,2) kW	9,00
28	Máy cắt plasma CNC	Chiều dày cắt: $\leq 15$ mm	1,22
29	Máy vát mép ống	Công suất: $\leq 5,0$ kW	0,44
30	Máy cắt plasma	Điện áp: 220V, 50/60Hz; Công suất đầu ra: $\leq 9$ kVA, Chiều dày cắt: $\leq 30$ mm	1,67
31	Máy nén khí	Công suất: $\leq 8$ kW	2,11
32	Máy cắt con rùa	Tốc độ cắt: (150÷180) mm/phút; Chiều dày cắt: (4÷30) mm	0,44
33	Máy cắt đột liên hợp cơ khí	Công suất: $\leq 5,5$ kW Chiều dày cắt: $\leq 12$ mm	3,78
34	Máy cưa cần	Công suất: $\geq 0,75$ kW	1,33
35	Máy cắt tôn cầm tay	Chiều dày cắt: $\leq 1,6$ mm; Công suất: (0,45÷0,65) kW	1,33
36	Máy đột lỗ thủy lực	Lực đột: $\leq 50$ tấn; Đường kính lỗ đột: (16÷25) mm	0,44
37	Máy khoan đứng	Công suất động cơ trực chính: (1,5 ÷ 2,2) kW; Đường kính lỗ khoan: $\geq 15$ mm	1,67



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
38	Máy khoan từ	Công suất động cơ: $\leq 0,75$ kW Đường kính lỗ khoan: $\leq 14$ mm	4,67
39	Máy mài 2 đá	Công suất động cơ: $(1,5 \div 3)$ kW Đường kính đá: $\leq 200$ mm	1,56
40	Máy uốn đa năng	Công suất động cơ: $\leq 3$ kW	0,00
41	Máy chấn tôn thủy lực	Công suất động cơ: $\geq 4$ kW	4,00
42	Máy búa	Công suất động cơ: $\leq 7,5$ kW	0,56
43	Máy ép thủy lực điện	Lực ép: $\leq 50$ tấn	0,56
44	Máy ép trục khuỷu	Lực ép: $\geq 20$ tấn	1,11
45	Máy ép ngang	Lực ép: $\geq 30$ tấn	1,11
46	Máy đột dập	Công suất: $\geq 2,0$ kW; Lực dập: $\leq 20$ tấn	4,06
47	Lò nung điện	Công suất: $\leq 20$ kVA	1,11
48	Máy lọc tôn cơ khí	Công suất động cơ: $\geq 5$ kW; Số trục: $(3 \div 4)$ ; Chiều dày uôn: $\leq 12$ mm	1,22
49	Máy lọc tôn thủy lực	Công suất động cơ: $\geq 5$ kW; Số trục: $(3 \div 4)$ ; Chiều dày uôn: $\leq 12$ mm	1,22



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
50	Máy khoan cầm tay	Công suất động cơ: (0,5 ÷ 0,75) kW; Đường kính lỗ khoan: ≤ 14 mm	10,33
51	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	46,11
52	Máy in	Loại máy in đen, trắng thông dụng Khổ giấy in: ≥ Khổ A4	21,41
53	Máy mài hai đá	Đường kính đá: ≤ 220 mm; Công suất:(1÷1,2) kW	1,00
54	Máy mài hai đá đứng	Công suất: (1,5 ÷ 1,75) kW	1,00
55	Máy đột lỗ thủy lực cầm tay	Công suất động cơ: ≤ 900W; Đường kính lỗ đột: ≤ 20 mm	1,44
56	Máy cắt cao tốc	Công suất: (1,5÷ 2,5) kW; Đường kính đá: ≤ 350 mm	7,83
57	Máy hàn MIC/MAG	Công suất động cơ: (3 ÷ 7,5) kW; Dòng điện (50÷ 300) A; Đường kính dây hàn ≤ 2,6 mm	14,00
58	Máy hàn hồ quang chìm	Công suất động cơ: (3 ÷ 7,5) kW; Dòng điện (50÷ 300) A; Đường kính dây hàn ≤ 2,6 mm	7,33
59	Hệ thống hút khói hàn	Công suất (2÷4) kW; Lưu lượng khí hút: (500÷1000) m <sup>3</sup> /giờ	6,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
60	Máy cắt thép tấm động cơ	Bề dày cắt lớn nhất: $\leq 12$ mm; Tốc độ cắt $\leq 22$ (lần cắt/phút); Công suất: (4,5÷5,5) kW	10,67
61	Máy tán đinh thủy lực	Công suất động cơ: $\geq 4$ kW	1,67
62	Máy cắt cao tốc	Công suất: (1,5÷ 2,5) kW	4,11
63	Lò nung than	Công suất: $\leq 1,5$ kW	0,56
64	Súng xiết bu lông điện	Công suất: (0,45 ÷ 1,05) kW; Siết tháo bu lông tiêu chuẩn: $\leq M24$	1,67
65	Cầu trục dầm đơn	Tải trọng: $\geq 3$ tấn	4,61
66	Máy khoan sắt cầm tay	Công suất: (0,75÷1,5) kW	5,00
67	Thiết bị làm sạch bằng nguồn laser	Công suất: $\leq 2,2$ kW	1,11
68	Máy chà nhám	Công suất: (1÷1,2) kW	3,33
69	Máy khuấy bê tông	Công suất: (0,75÷1,5) kW	0,33
70	Máy đầm rung	Công suất: $\geq 1,2$ kW	0,33
71	Máy bơm nước	Công suất: $\geq 0,5$ kW	0,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
72	Máy cưa đĩa cầm tay	Đường kính đĩa cưa: 185mm; Công suất: (1000 ÷ 1200) W	2,00
73	Máy cắt bê tông	Công suất: (0,75÷1,5) kW	3,67
74	Máy đục bê tông	Công suất: (0,75÷1,5) kW	8,33
75	Máy hàn điện hồ quang	Dòng điện hàn: (50÷350) A; Công suất: (0,75÷1,5) kW	2,67
76	Dây truyền làm sạch bằng hóa chất ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 24$ tấn/năm	0,33
77	Máy phun nước siêu cao áp	Công suất: (30÷45) kW; Áp lực phun: (600÷1000) bar	0,67
78	Máy khoan bàn	Công suất động cơ: (0,75÷1,5) kW; Đường kính lỗ khoan: $\leq 14$ mm	6,33
79	Máy phun sơn cầm tay	Công suất động cơ: (100÷150) W Lưu lượng sơn: (250÷350) ml/phút	1,67
80	Máy phun sơn tĩnh điện động cơ ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Dòng 24V; Áp lực làm việc: $\geq 8$ bar; Công suất phun: (200÷500) g/phút	0,33
81	Buồng hấp, sấy	Công suất: (3÷5) kW; Diện tích: (5÷10) m <sup>2</sup> ; Chế độ hấp điều chỉnh nhiệt độ và định giờ tự động tắt mở	0,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
82	Máy nén khí	Công suất: (3,7 ÷ 7,5) kW; Áp lực làm việc: $\geq 8$ bar	3,11
83	Máy hàn đinh chống cắt	Công suất: (7 ÷ 12) kW	2,67
84	Máy bắn tia laser	Độ chính xác $\pm 1/10$ mm; Tự động bù nghiêng $\leq 3,5^\circ$	8,83
85	Lan can kim loại	Theo bản vẽ lắp lan can; Kích thước phù hợp với đào tạo	6,67
86	Xe cầu tự hành	Tải trọng nâng: $\geq 5$ tấn	12,00
87	Máy toàn đạc	Độ phóng đại: (20X ÷ 30X)	12,89
88	Máy mài cầm tay	Đường kính đá: $\leq 180$ mm; Công suất: (1 ÷ 1,2) kW	123,61
89	Máy hàn điện hồ quang	Dòng điện hàn: (50 ÷ 350) A	49,67
90	Ống sấy que hàn	Trọng lượng sấy: $\leq 5$ kg	52,33
91	Bộ đàm	Công suất (4 ÷ 6) W; Cự li liên lạc $\geq 1$ km	12,44
92	Máy xiết bu lông khí nén	Siết tháo bu lông tiêu chuẩn $\leq M24$	12,00
93	Máy bắn vít cầm tay	Công suất (0,45 ÷ 1,05) kW; Siết tháo vít tiêu chuẩn $\leq M16$	8,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
94	Dây truyền mạ nhúng nóng kẽm ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: (20.000 ÷ 22.000) tấn/ năm; Năng suất: ≤ (1500 ÷ 2000) kg/mẻ	0,33
95	Súng xiết bu lông	Siết tháo bu lông tiêu chuẩn ≤ M24	8,33
96	Pa lăng điện	Tải trọng nâng: ≤ 5 tấn	3,22
97	Pa lăng xích		3,22
98	Tời quay tay	Tải trọng nâng: ≤ 5 tấn	3,22
99	Tời lắc tay		3,22
100	Tời điện		3,22
101	Cụm kết cấu có mối ghép bu lông	Theo thực tế thi công. Kích thước hình dáng phù hợp với đào tạo	3,33
102	Phần mềm vẽ lắp dựng	Phiên bản phù hợp tại thời điểm mua sắm	9,50
103	Mô hình các khối hình học cơ bản	Kích thước phù hợp trong giảng dạy	1,67
104	Mô hình các vật thể	Cắt bỏ: (1/4 ÷ 1/2)	1,67
105	Mối ghép cơ khí	Chi tiết ghép đảm bảo yêu cầu về lắp ghép	0,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
106	Bảng vẽ kỹ thuật	Kích thước mặt bàn: $\geq$ Khổ A3 Có khả năng điều chỉnh độ nghiêng	19,44
107	Máy tính cầm tay	Hiển thị (8÷10) chữ số	2,33
108	Bộ bản vẽ cơ khí	Kích thước: $\geq$ Khổ A4	5,33
109	Mẫu vật liệu cơ khí	Mẫu vật liệu thường dùng trong công nghiệp, phù hợp với dạy học	1,67
110	Mẫu nhiên liệu	Mẫu nhiên liệu thường dùng trong công nghiệp, phù hợp với dạy học	1,67
111	Bộ mối ghép cơ khí	Chi tiết ghép đảm bảo yêu cầu về lực cơ học	0,56
112	Mô hình truyền động cơ khí	Đầy đủ các chi tiết truyền động được	1,11
113	Bộ bản vẽ các mối ghép cơ khí	Kích thước: $\geq$ Khổ A3	1,67
114	Bộ dụng cụ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
115	Kích răng	Tải trọng nâng: (0,5÷ 5) tấn; Chiều cao nâng: (200÷500) mm	2,50
116	Kích vít		2,50
117	Kích bàn		2,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
118	Cáp thép	Tải trọng: $\leq 5$ tấn	7,50
119	Cáp vải		7,50
120	Cáp xích		7,50
121	Khóa sừng	Đường kính khóa cáp: $\leq 40$ mm	7,50
122	Khóa rên		7,50
123	Khóa nêm		7,50
124	Dụng cụ tháo lắp	Loại thông dụng trên thị trường	7,50
125	Giàn giáo nêm	Loại thông dụng trên thị trường, đầy đủ các chi tiết	6,67
126	Giàn giáo ống	Đường kính ống 48mm; Chiều dài ống: $\leq 6000$ mm; Mạ kẽm; khoá giáo, chân đế giáo	6,67
127	Sàn giáo	Sàn thép chịu lực; loại thông dụng trên thị trường	20,00
128	Tăng đơ	Đường kính trục ren: (M6 ÷ M30)	3,33
129	Dây cáp khoá giáo	Đường kính: (10 ÷ 12) mm	3,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
130	Bản vẽ lắp đặt giàn giáo	Kích thước khổ: $\geq A3$	3,33
131	Tai nghe kết hợp Micro	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	21,11
132	Thiết bị cứu hoả	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,67
133	Dụng cụ chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,78
134	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	0,78
135	Bản vẽ thi công	Kích thước: Khổ $\geq A3$ ; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	0,22
136	Cọc tiêu, rào chắn	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
137	Dụng cụ kẻ sơn	Thông dụng trên thị trường	0,67
138	Khóa cáp	Đường kính khóa cáp: $\leq 40\text{mm}$	0,72
139	Múp 1 puly	Tải trọng nâng: $\geq 1$ tấn; Số puly: (1 ÷ 4)	8,22
140	Múp nhiều puly		8,22
141	Bồn thép	Thể tích: (3 ÷ 5) m <sup>3</sup>	2,17



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
142	Gỗ kê hàng	Kích thước: $\geq (100 \times 100 \times 1200)$ mm	14,44
143	Bản vẽ lắp dựng kết cấu	Kích thước bản vẽ: $\geq$ Khổ A3; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	2,17
144	Máy thủy bình	Độ phóng đại: $\geq 24X$ ; Độ chính xác: $\leq 1,5\text{mm}/1000\text{m}$	4,67
145	Ma ní	Tải trọng: $\geq 5$ tấn	33,00
146	Quả rọi	Trọng lượng (0,3÷0,5) kg	9,33
147	Súng, dây xịt khí	Loại thông dụng trên thị trường	4,67
148	Bộ súng xiết đai ốc khí nén	Lực xiết: $\leq 1200$ Nm, được vận hành bằng khí nén	4,67
149	Bộ bản vẽ lắp đặt thiết bị	Kích thước bản vẽ: $\geq$ Khổ A3; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	4,67
150	Thiết bị đo độ rung	Gia tốc (ACC): (3 ÷ 10) kHz Vận tốc (VEL): (10 ÷ 1) kHz	1,33
151	Thiết bị đo tiếng ồn	Phạm vi đo (30÷130) dB	1,33
152	Bảng hướng dẫn sử dụng thiết bị (Catalog)	Kích thước: $\geq$ Khổ A4	13,33
153	Khay đựng chi tiết	Loại thông dụng trên thị trường	1,33

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
154	Bàn thực hành tháo, lắp	Kích thước: $\geq (1200 \times 800 \times 750)$ mm	1,33
155	Súng xịt khí	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
156	Bộ súng xiết đai ốc	Lực xiết $\leq 1200$ Nm, vận hành bằng khí nén	1,33
157	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	2,78
158	Phần mềm khai triển	Bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	10,56
159	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Đầy đủ các dụng cụ vẽ kỹ thuật; loại thông dụng trên thị trường	39,44
160	Kéo tay cắt giấy	Loại thông dụng trên thị trường	20,00
161	Kích tay uốn ống thủy lực	Đường kính uốn: $(13 \div 34)$ mm Độ dày ống: $(2,75 \div 6)$ mm	2,67
162	Thiết bị gia nhiệt bằng khí	Chiều dài tay cầm $(500 \div 1000)$ mm; Đường kính đầu mỏ: $(25 \div 75)$ mm; Đủ bộ	2,67
163	Vam nắm tay	Thông dụng trên thị trường	2,67
164	Mỏ cắt plasma cầm tay	Phù hợp với máy cắt plasma; chiều dài dây mỏ cắt: $\geq 5$ m	1,22
165	Dụng cụ đột cầm tay	Đường kính mũi đột: $(3 \div 8)$ mm	0,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
166	Chạm	Chiều dài thân: (120÷150) mm	38,00
167	Đồ gá cắt	Kích thước phù hợp với thiết bị cắt	1,33
168	Dụng cụ đột tay	Đường kính lỗ đột: $\leq 5$ mm	2,67
169	Bộ dụng cụ tháo, lắp	Loại thông dụng trên thị trường	177,50
170	Ê tô bàn máy	Độ mở của ngàm: $\leq 120$ mm	9,33
171	Thiết bị gấp thép tấm bằng tay	Chiều dày: $\leq 2$ mm; Góc uốn: $\leq 135^\circ$	4,67
172	Thiết bị uốn ống thủy lực	Lực ép: $\leq 10$ tấn	4,67
173	Thiết bị uốn chuyên dùng	Đường kính ống uốn: $\leq 25$ mm Loại thông dụng trên thị trường	4,67
174	Dụng cụ uốn chuyên dùng	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
175	Bàn nguội	Lắp 18 Êtô cho 18 vị trí làm việc; Độ mở của ngàm ê tô: $\leq 125$ mm	6,83
176	Vam uốn đa năng	Đường kính ống rỗng uốn: (16 ÷ 25) mm	6,33
177	Kìm cặp phôi	Độ mở hàm kẹp: $\leq 24$ mm	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
178	Khuôn dập tạo hình	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật; Độ cứng: (48÷52) HRC	0,00
179	Quy trình gia công dập nguội	Kích thước bản vẽ: Khổ $\geq$ A3; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	3,33
180	Thiết bị đo nhiệt độ	Khoảng đo nhiệt độ: (-50 ÷ 750) °C; Độ chính xác: 2°C	4,50
182	Khuôn dập cắt	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật; Độ cứng: (48÷52) HRC	4,83
183	Khuôn chôn		4,83
184	Khuôn uốn		4,83
185	Khuôn dập vuốt		4,83
186	Bàn để phôi		Kích thước: $\geq$ (800x600x750) mm
187	Dụng cụ làm nguội khuôn	Đường kính píp phun: $\leq$ 10 mm	1,50
188	Máng trượt	Kích thước: $\geq$ (400x2500) mm	4,83
189	Thùng chứa	Kích thước: $\geq$ (600x800x500) mm	4,83
190	Vam uốn mớm	Lực uốn: $\leq$ 500 kg	3,67

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
191	Bộ vật mẫu / Mô hình kết cấu thép	Kích thước phù hợp với giảng dạy	0,50
192	Thiết bị cắt khí	Theo tiêu chuẩn Việt Nam; Áp suất làm việc: $\leq 20 \text{ kg/cm}^2$ ; Chiều dài dây dẫn: $\geq 15 \text{ m}$	2,50
193	Kích thủy lực	Tải trọng nâng: $\leq 10 \text{ tấn}$ ; Chiều cao nâng: $\leq 500 \text{ mm}$	9,67
194	Kìm rèn	Độ mở hàm kẹp: $\leq 24 \text{ mm}$	40,33
195	Đe nguội	Trọng lượng: $(50 \div 70) \text{ kg}$	10,50
196	Vam tay cơ khí	Thông dụng trên thị trường	5,00
197	Nêm	Thông dụng trên thị trường	5,00
198	Xe đẩy chai khí	Tải trọng: $(150 \div 300) \text{ kg}$	9,72
199	Bảng số	Kích thước số: $(10 \div 50) \text{ mm}$	0,83
200	Bảng chữ	Kích thước chữ: $(10 \div 50) \text{ mm}$	0,83
201	Bộ số	Kích thước số: $(2 \div 10) \text{ mm}$	1,83
202	Bộ chữ	Kích thước chữ: $(2 \div 10) \text{ mm}$	1,83

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
203	Thiết bị cắt khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
204	Bộ kim thông béc cắt khí	Loại thông dụng trên thị trường (14÷23) chi tiết.	15,83
205	Thiết bị chuyên dùng cắt ống bằng tay	Cắt ống có đường kính: $\leq 32\text{mm}$	4,50
206	Dụng cụ gia công ren	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
207	Khối D	Kích thước: $\geq (100 \times 100 \times 120)$ mm	4,00
208	Khối V	Kích thước: $\leq (75 \times 35 \times 30)$ mm	4,00
209	Bàn vạch dấu	Kích thước: $\geq (600 \times 1200)$ mm	17,33
210	Bàn nguội đa năng	Mặt bàn bằng kim loại, kích thước: $\geq (850 \times 700 \times 800)$ mm	6,00
211	Bàn mấp	Kích thước: $\geq (400 \times 400)$ mm	4,00
212	Đồ gá chi tiết	Phù hợp với chi tiết gia công	3,33
213	Bộ vật mẫu	Kích thước Phù hợp với giảng dạy để hiệu chỉnh	3,33
214	Bản vẽ gia công	Kích thước bản vẽ: $\geq$ Khổ A3; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	86,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
215	Đồng hồ đo áp suất khí CO <sub>2</sub>	Áp suất đầu vào: (0÷100) Bar; Áp suất đầu ra: (0÷10) Bar	21,33
216	Kìm cắt dây	Độ mở hàm kẹp: ≤ 12mm	3,67
217	Ca bin hàn	Kích thước: ≤ (2,5x 2 x 2) m	38,00
218	Bàn hàn đa năng	Kích thước: ≤ (600x750x800) mm	42,00
219	Xe đẩy bình khí	Tải trọng: (150 ÷ 300) kg	18,56
220	Bản vẽ hàn	Kích thước bản vẽ: ≥ Khổ A3; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	38,00
221	Thiết bị tán khí nén cầm tay	Đường kính đinh tán: ≤ 8mm	3,33
222	Dụng cụ đột cầm tay	Đường kính lỗ đột: ≤ 5mm	6,67
223	Khuôn đỡ mũ đinh tán	Đường kính mũ đinh: ≤ 8 mm	6,67
224	Khuôn chụp tạo mũ đinh tán	Đường kính mũ đinh: ≤ 8 mm	6,67
225	Khuôn ép mối ghép	Đường kính lỗ: ≤ 8 mm	6,67
226	Kéo cần	Chiều dày cắt: ≤ 4 mm	4,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
227	Cưa tay	Chiều dài thân cưa: $\leq 300$ mm	15,17
228	Chụp đầu đinh	Đường kính chỏm cầu: $\geq 5$ mm	10,00
229	Đe nguội	Trọng lượng: (50 ÷ 75) kg	86,67
230	Kìm rèn	Loại thông dụng	45,17
231	Bàn nguội đơn	Mặt bàn bằng kim loại, Kích thước: $\geq (850 \times 700 \times 800)$ mm; có gắn ê tô cơ khí	60,17
232	Bản vẽ gia công mối ghép đinh tán	Kích thước bản vẽ: $\geq$ Khổ A3; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	10,00
233	Búa tay	Trọng lượng: (0,5 ÷ 1,5) kg	32,00
234	Palang xích	Tải trọng: (0.5 ÷ 3) tấn	10,67
235	Tổ 3 chân	Tải trọng: (3 ÷ 5) tấn	2,67
236	Bu lông, đai ốc	Theo thực tế thi công; Phù hợp trong giảng dạy: $\leq$ M32	126,67
237	Dũa	Chiều dài: (200 ÷ 400) mm	9,00
238	Đục bằng	Chiều dài: (150 ÷ 250) mm	8,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
239	Thiết bị gia nhiệt ô xy + ga	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
240	Bộ thiết bị phun cát	Công suất làm việc: $\geq 5 \text{ m}^2/\text{giờ}$	1,11
241	Buồng phun cát	Áp lực làm việc: $\geq 4 \text{ bar}$	1,11
242	Xe chở cát	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
243	Xẻng xúc cát	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
244	Buồng phun nước	Diện tích: $(15 \div 20) \text{ m}^2$	0,67
245	Hệ thống cung cấp nước sạch	Áp lực nén: $(6 \div 10) \text{ bar}$	0,67
246	Thiết bị đo độ sáng bề mặt kim loại	Độ phân dải: 0.1GU; Điểm sáng đo (mm): $20^\circ:10*10$ , $60^\circ:9*15$ , $85^\circ:5*38$	2,33
247	Thiết bị phun sơn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,56
248	Dụng cụ pha sơn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,56
249	Thiết bị đo chiều dày lớp sơn	Phạm vi đo: $(0 \div 5000) \text{ um}$ / $(0 \div 50) \text{ mil}$ ; Độ phân giải: 0,1/1; Độ chính xác: $\pm (1 \div 3) \% \text{ nm}$ hoặc $\pm 2,5 \text{ um}$	1,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
250	Thiết bị đo độ ẩm bề mặt kim loại	Độ phân dải: 0,1GU; Điểm sáng đo (mm): 20°:10*10, 60°:9*15, 85°:5*38	1,11
251	Buồng phun sơn	Diện tích (15÷20) m <sup>2</sup>	0,89
252	Bồn chứa hoá chất làm sạch bề mặt kim loại	Dung tích: (0.5÷3) m <sup>3</sup>	0,33
253	Hệ thống dẫn khí nén	Áp lực làm việc: $\geq 8$ bar	0,89
254	Dây căng tim	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
255	Bản vẽ gia công kết cấu	Kích thước bản vẽ: $\geq$ Khổ A3; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	1,00
256	Cấu kiện bê tông móng	Theo bản vẽ lắp dựng kết cấu. Kích thước phù hợp với đào tạo	0,67
257	Con lăn	Đường kính: (60÷180) mm	57,67
258	Giá trục	Tải trọng (0,5 ÷ 3) tấn, Chiều cao: $\geq 4$ m	23,00
259	Cột thép	Theo Bản vẽ lắp dựng kết cấu. Kích thước phù hợp với đào tạo	17,67
260	Bu lông - đai ốc	Loại thông dụng; phù hợp với bản vẽ lắp đặt	44,44
261	Kìm điện	Loại thông dụng	31,67



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
262	Bay xây	Loại thông dụng	1,00
263	Bàn xoa xây dựng	Loại thông dụng	1,00
264	Đục bê tông	Chiều dài: (150 ÷ 500) mm	1,00
265	Xô đựng bê tông	Đường kính: (300 ÷ 500) mm	1,00
266	Bản vẽ lắp dựng kết cấu	Kích thước bản vẽ: $\geq$ Khổ A3; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	20,90
267	Sàn thép	Theo Bản vẽ lắp sàn thép; Kích thước phù hợp với đào tạo	2,67
268	Kẹp sàn	Loại thông dụng; phù hợp với bản vẽ lắp sàn thép	88,89
269	Thanh giằng thép	Theo Bản vẽ lắp dựng kết cấu; Kích thước phù hợp với đào tạo	34,44
270	Xà gồ thép	Theo Bản vẽ lắp xà gồ thép; Kích thước phù hợp với đào tạo	13,44
271	Giải lưới đỡ tấm cách nhiệt	Theo Bản vẽ lắp giải lưới đỡ tấm cách nhiệt; Kích thước phù hợp với đào tạo	10,56
272	Kẹp lưới	Loại thông dụng; phù hợp với bản vẽ lắp dựng kết cấu	55,56
273	Kẹp tấm cách nhiệt	Loại thông dụng; phù hợp với Bản vẽ lắp tấm cách nhiệt	55,56

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
274	Nêm tròn	Độ côn: (1/10) mm	35,33
275	Bộ cửa trời thông gió	Theo bản vẽ lắp cửa trời thông gió; Kích thước phù hợp với đào tạo	2,33
276	Súng bắn keo	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
277	Tấm bao mái che	Theo bản vẽ lắp mái bao che; Kích thước phù hợp với đào tạo	6,67
278	Kẹp tôn	Độ mở hàm: $\leq 50$ mm	6,67
279	Kéo tay	Chiều dày cắt: $\leq 1,5$ mm	22,00
280	Cầu thang kim loại	Theo bản vẽ lắp cầu thang; Kích thước phù hợp với đào tạo	4,33
281	Dụng cụ hàn	Đồng bộ theo máy hàn	75,33
282	Dụng cụ bảo hộ nghề hàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	134,00
283	Dụng cụ vạch dấu, chấm dấu	Loại thông dụng trên thị trường	197,44
284	Dụng cụ đo, kiểm tra	Đầy đủ các dụng cụ đo cơ khí; loại thông dụng trên thị trường	198,67
285	Dây cáp cầu	Cáp vải/cáp thép; Tải trọng (2÷5) tấn; Chiều dài (2÷6) m	46,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
286	Mã ní	Tải trọng: (2÷5) tấn	78,33
287	Lơ via	Chiều dài: (400÷500) mm; Đường kính (15÷20) mm	60,00
288	Nêm vát	Độ vát: (1/10) mm	42,00
289	Xà beng	Đường kính: (22÷30) mm; Chiều dài: (1000 ÷1500) mm	71,17
290	Búa nguội	Trọng lượng: (0,5÷1,5) kg	304,33
291	Búa tạ	Trọng lượng: (2÷ 7) kg	54,50
292	Pa lăng	Tải trọng (0,5 ÷ 3) tấn	44,00
293	Giàn giáo khung	Kích thước: Chiều cao: (1,3÷ 1,5) m; Chiều rộng: (1,0 ÷1,2) m; Chiều dài: (1,5 ÷1,8) m	143,33
294	Bồn chứa kim loại	Phù hợp tại thời điểm lắp đặt	4,67
295	Giá đỡ bồn chứa kim loại	Phù hợp tại thời điểm lắp đặt	4,67
296	Bu lông + đai ốc	Loại thông dụng; phù hợp với bản vẽ lắp cầu thang	854,44
297	Gỗ kê	Kích thước: ≥ (100x100x1000) mm	88,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
298	Dây an toàn	Loại 2 móc, dây đeo toàn thân	224,83
299	Dây cáp cứu sinh	Đường kính: (8÷10) mm; Tải trọng rơi tự do: $\geq 120$ kg	591,67
300	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: $\geq (1800 \times 1200 \times 500)$ mm	85,89
301	Bản vẽ lắp dựng kết cấu	Kích thước bản vẽ: $\geq$ Khổ A3; Theo thực tế thi công, phù hợp với đào tạo	66,73
302	Mô hình kết cấu thép (Thực tập tại doanh nghiệp)	Kích thước hình dáng phù hợp với đào tạo; Vật liệu: Thép CT45	
	Mỗi bộ bao gồm		
	Cột thép		9,67
	Dầm thép		9,89
	Mặt sàn thép		3,22
	Vì kèo thép		25,89
	Thanh giằng		1,00
	Xà gỗ		1,00
	Giải lười		1,00
	Tấm cách nhiệt	7,67	
303	Hệ thống cửa trời thông gió	Theo Bản vẽ lắp dựng kết cấu; Phù hợp trong công tác đào tạo	0,33
304	Tấm bao xung quanh	Theo Bản vẽ lắp dựng kết cấu; Phù hợp trong công tác đào tạo	7,67

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Phôi thép lập là	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	3,00
2	Phôi thép vuông	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	5,67
3	Phôi thép tròn	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	0,40
4	Phôi thép hình	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	9,94
5	Phôi thép tấm hợp kim	Kg	Vật liệu: Hợp kim; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	5,33
6	Phôi thép tấm	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	22,19
7	Phôi thép tấm	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Chiều dày: $\leq 1,5$ mm	1,00
8	Phôi thép tấm	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Chiều dày: $> 1,5$ mm	1,00
9	Phôi thép ống	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	6,81
10	Phôi thép H	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	1,17
11	Phôi thép I	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	0,58
12	Phôi thép L	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	2,99

13	Phôi thép V	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	0,30
14	Phôi thép U	Kg	Vật liệu: Thép CT45; Kích thước: Phù hợp trong giảng dạy	2,49
15	Dây điện đơn cứng	Mét	Dây đơn cứng 1x1.5 mm <sup>2</sup> ; ruột đồng, cách điện XLPE, vỏ PVC.	0,22
16	Dây điện đôi mềm	Mét	Dây đôi mềm 2x1 mm <sup>2</sup> ; ruột đồng, cách điện XLPE, vỏ PVC	0,22
17	Dây điện tròn đặc 3 ruột	Mét	Dây tròn đặc 3 ruột 2x1.5 mm <sup>2</sup> ; ruột đồng, cách điện XLPE, vỏ PVC	0,22
18	Đầu cốt	Chiếc	Đầu cốt SC 1.5-5; có khả năng làm việc trong điều kiện nhiệt độ: (-55 ÷ 150) °C	11,11
19	Bu lông đầu cốt	Bộ	Phù hợp với đầu cốt; có khả năng làm việc trong điều kiện nhiệt độ: (-55 ÷ 150) °C	0,56
20	Vít gỗ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
21	Bu lông	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường; Kích thước: ≤ M12	0,28
22	Gỗ ván ép	m <sup>2</sup>	Độ dày: (8÷12) mm; Quy cách: (1,22×2,44) m	0,28
23	Vít thép	Kg	Đường kính: ≤ 5 mm	0,11
24	Bu lông đế, móng máy	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường, phù hợp cho lắp đặt thiết bị, máy thi công	2,22
25	Bu lông nở	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường, phù hợp cho lắp đặt thiết bị, máy thi công	2,22
26	Sika	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,78
27	Gỗ ván	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,50



28	Đinh	Kg	Chiều dài đinh (3÷10) mm	0,21
29	Que hàn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường Đường kính: (1,8 ÷ 3,2) mm	0,43
30	Que hàn điện hợp kim	Kg	Que hàn E Đường kính ≤ 4mm	5,00
31	Que hàn điện các bon	Kg	Que hàn E Đường kính ≤ 4mm	5,00
32	Sơn lót kim loại	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
33	Sơn phủ kim loại	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
34	Sơn	Kg	Loại sơn (15÷ 20) phút khô bề mặt, (2 ÷ 4) giờ khô hoàn toàn; sử dụng thông thường không cần pha dung dịch	0,06
35	Bóng đèn	Chiếc	Phù hợp với thiết bị; Loại thông dụng trên thị trường	0,05
36	Axiton	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
37	Khí Ôxy	Chai	Thể tích bình: 40 lít	1,22
38	Khí Gas	Chai	Trọng lượng: 12kg	0,59
39	Dây hàn hợp kim	Kg	Đường kính ≤ 4mm	5,00
40	Dây hàn các bon	Kg	Đường kính ≤ 4mm	5,00
41	Thuốc hàn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
42	Khí CO <sub>2</sub>	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
43	Đinh tán nguội	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	13,89
44	Đinh tán nóng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	16,67
45	Bột sơn tĩnh điện	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,06
46	Hoá chất làm sạch bề mặt kim loại	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
47	Hoá chất làm sạch	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	3,33

48	Hoá chất nhúng mạ kẽm	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	11,11
49	Bình sơn xịt	Bình	Khối lượng: (250 ÷ 350) g; Thời gian khô bề mặt: (5 ÷ 10) phút; Thời gian khô hoàn toàn: ≤ 1 giờ	0,17
50	Căn đệm	Bộ	Chiều dày: (0,5 ÷ 4) mm	1,31
51	Vít bản tôn	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	11,11
52	Căn đệm/ bản mã	Bộ	Chiều dày: ≤ 10 mm	0,17
53	Que hàn điện	Kg	Đường kính: (1,8 ÷ 3,2) mm	1,50
54	Than đốt lò	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
55	Lưỡi cạo kim loại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	9,00
56	Lưỡi máy cắt thép tấm động cơ	Chiếc	Phù hợp với kích thước của máy cắt	0,01
57	Lưỡi máy cắt đột liên hợp cơ khí	Chiếc	Phù hợp với kích thước của máy cắt	0,01
58	Lưỡi máy cưa cần	Chiếc	Phù hợp với kích thước của máy cắt	0,01
59	Lưỡi dao máy vát mép ống	Bộ	Phù hợp với kích thước của máy vát mép	0,02
60	Lưỡi dao cắt máy cắt thép tấm	Chiếc	Phù hợp với máy cắt, thông dụng trên thị trường	0,02
61	Lưỡi dao cắt máy cắt thép	Chiếc	Phù hợp với máy cắt, thông dụng trên thị trường	0,01
62	Lưỡi cưa tay	Chiếc	Phù hợp với khung cưa, thông dụng trên thị trường	0,67
63	Lưỡi dao cắt máy thủy lực	Chiếc	Phù hợp với máy cắt, thông dụng trên thị trường	0,01
64	Lưỡi cắt bê tông	Chiếc	Phù hợp với máy cắt; Loại thông dụng trên thị trường	0,03
65	Lưỡi cưa đĩa	Chiếc	Đường kính đĩa cưa: 185mm	0,10
66	Lưỡi dao cắt ống	Chiếc	Phù hợp với thiết bị cắt, thông dụng trên thị trường	0,07



67	Mũi đục bê tông	Chiếc	Phù hợp với máy đục; Loại thông dụng trên thị trường	0,08
68	Đá cắt máy cao tốc	Viên	Đường kính đá $\leq 350$ mm	0,25
69	Đá mài máy 2 đá	Viên	Đường kính $\leq 205$ mm	0,02
70	Đá cắt	Viên	Đường kính đá $\leq 180$ mm	2,33
71	Đá mài	Viên	Đường kính đá $\leq 180$ mm	3,74
72	Mũi khoan ruột gà	Bộ	Thép gió, Đường kính: $\leq 20$ mm	0,38
73	Mũi khoan từ	Bộ	Thép gió, Đường kính: $\leq 20$ mm	0,03
74	Bộ mũi khoan	Bộ	Đường kính: (6÷14) mm	0,01
75	Mũi khoan bê tông	Bộ	Thép gió, Đường kính: $\leq 26$ mm	0,03
76	Bếp cắt plasma	Bộ	Phù hợp với mỏ cắt; Loại thông dụng trên thị trường	0,01
77	Bếp cắt khí Ga + ô xy	Bộ	Phù hợp với thiết bị cắt; Loại thông dụng trên thị trường	0,01
78	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
79	Lô lăn sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
80	Giấy nhám	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	1,06
81	Băng dính cách điện	Cuộn	Độ dày màng film và keo băng dính điện: 100micron; Độ dẫn dài: 200%; Chất liệu: PVC, cách nhiệt, cách điện tốt	0,17
82	Phấn đá cơ khí	Hộp	Hộp 27 viên; Kẽ, vẽ, lấy dấu trên sắt, thép, kim loại	0,06
83	Bếp cắt	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,09
84	Dầu bôi trơn máy	Lít	Chỉ số độ nhớt: (95÷142) cSt Điểm đông đặc: (-42 ÷ - 52)°C; Điểm cháy: (249 ÷ 255) °C	0,17

85	Mỡ bôi trơn	Kg	Mỡ đa dụng; Nhiệt độ làm việc: (150 ÷ 200)°C; Nhiệt độ nhỏ giọt: (150 ÷ 200)°C	0,02
86	Dầu thủy lực	Lít	Chỉ số độ nhớt: (95 ÷ 142) cSt Điểm đông đặc: (-42 ÷ -52)°C; Điểm cháy: (249 ÷ 255)°C	0,11
87	Dầu làm mát mũi cắt	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,22
88	Béc phun sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,13
89	Lõi lọc sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,13
90	Đinh chống cắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
91	Keo bảo vệ chân đinh	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
92	Mỡ công nghiệp	kg	Mỡ đa dụng; Nhiệt độ làm việc: (150 ÷ 200)°C; Nhiệt độ nhỏ giọt: (150 ÷ 200)°C	0,30
93	Keo gắn chân vít	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
94	Dây căng tâm	mét	Loại thông dụng trên thị trường	5,56
95	Đầu chụp vặn vít	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
96	Đầu vặn vít	Chiếc	Mũi bắt vít 4 cạnh, 2 đầu; Chiều dài (50 ÷ 100) mm	0,03
97	Bếp cắt khí	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
98	Mũi ta rô	Bộ	Phù hợp với bàn ta rô; Loại thông dụng trên thị trường	0,03

99	Bộ khuôn đột máy	Bộ	Phù hợp với thiết bị đột; Đường kính: $\leq 20$ mm	0,08
100	Lô / chổi sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
101	Dây thừng	m	Đường kính: $\geq 10$ mm	0,17
102	Gỗ kê	Chiếc	Kích thước: (100x1200x100) mm	0,03
103	Bàn chải thép	Chiếc	Cỡ sợi: $\geq 2$ mm.	0,33
104	Chổi đánh gi	Chiếc	Đường kính: $\leq 120$ mm. Loại thông dụng	0,33
105	Đĩa đánh gi	Chiếc	Đường kính: $\leq 200$ mm. Loại thông dụng	0,33
106	Giấy giáp	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
107	Cát sạch	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	22,22
108	Bi phun	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	3,33
109	Dung dịch tron nguội	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,61
110	Dung dịch làm mát	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
111	Pin của các thiết bị đo	Bộ	Phù hợp với thiết bị đo; Loại thông dụng trên thị trường	0,03
112	Pin thiết bị đo nhiệt độ	Chiếc	Pin LR44/ LR1154 (1.5V)	0,47
113	Pin thiết bị đo độ bóng bề mặt	Viên	pin AAA	0,22
114	Pin thiết bị đo độ sáng bề mặt	Viên	pin AAA	0,44
115	Pin thiết bị đo độ ẩm bề mặt	Viên	pin AAA	0,44
116	Pin thiết bị đo chiều dày sơn	Viên	pin AAA	0,44
117	Các sản phẩm lỗi	Bộ	Kích thước phù hợp với giảng dạy bị lỗi hình dáng, có thể sửa chữa, khắc phục	0,10
118	Tài liệu phát tay	Tờ	Kích thước khổ giấy $\geq A4$	2,00

119	Giấy khổ A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	88,00
120	Giấy khổ A3	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
121	Giấy khổ A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
122	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
123	Bảng kẹp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,23
124	Phấn viết bảng	Hộp	Không bụi; 10 viên/hộp	4,48
125	Ghim kẹp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1,96
126	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	11,81
127	Mực in	Lọ (140g)	Loại thông dụng trên thị trường	0,97
128	Nước sạch	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	166,67
129	Giẻ lau	Kg	Coton sạch	4,26
130	Vải chống cháy	m <sup>2</sup>	Làm việc trong môi trường có nhiệt độ: (200÷400) °C	0,11
131	Cát	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
132	Miếng băng dán vết thương	Miếng	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,33
133	Gạc vô trùng	Miếng	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,33
134	Gạc cuộn	Cuộn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17
135	Băng che mắt	Miếng	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,33
136	Cuộn keo dán	Cuộn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17
137	Cuộn băng thun	Cuộn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17
138	Gói lạnh tức thì	Gói	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17

139	Bông gòn	Túi	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,33
140	Găng tay	Đôi	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,33
141	Cuộn băng hình tam giác	Cuộn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17
142	Nước rửa tay diệt khuẩn	Lọ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17
143	Thuốc mỡ kháng sinh	Lọ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17
144	Dung dịch sát khuẩn	Lọ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17
145	Nước muối vô trùng	Lọ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17
146	Dung dịch rửa mắt	Lọ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,17
147	Cuộn dây căng cảnh báo an toàn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
148	Quần áo bảo hộ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
149	Kính bảo hộ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
150	Găng tay bảo hộ	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
151	Giày bảo hộ	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
152	Mũ bảo hộ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn bảo hộ lao động	1,00

## **Phụ lục 29a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ NGUỘI SỬA CHỮA MÁY CÔNG CỤ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Ngụội sửa chữa máy công cụ**

**Mã ngành, nghề: 5520126**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**



## MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ trình độ trung cấp	12

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Nguội sửa chữa máy công cụ trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1.686 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ NGUỘI SỬA CHỮA MÁY CÔNG CỤ**

Mã ngành, nghề: 5520126

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	13,92
2	Định mức giờ dạy thực hành	119,90
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>20,07</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,92
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	13,92
3	Hệ thống bảng biểu về an toàn lao động	Kích thước: Khổ A0, in màu	0,14

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Bàn để chi tiết	Kích thước bàn: $\geq (800 \times 1500) \text{ mm}$	189,20
2	Bàn gá kiểm chống tâm	Chiều cao mũi chống tâm: $\geq 1500 \text{ mm}$	13,60
3	Bàn gá tháo, lắp	Có kích thước phù hợp, xoay được các góc độ cần thiết và di chuyển trong xưởng dễ dàng	61,80
4	Bàn máp	Kích thước $\leq (600 \times 500) \text{ mm}$	119,90
5	Bàn nguội	- Có 10 vị trí làm việc - Mỗi vị trí làm việc lắp 1 ê tô nguội có độ mở $\leq 140 \text{ mm}$	66,80
6	Bàn thực hành lắp ráp điện	Có 10 vị trí làm việc	4,00
7	Bảng di động	Kích thước: $\geq (800 \times 1200) \text{ mm}$	119,90
8	Bảng vẽ kỹ thuật	- Loại thông dụng trên thị trường - Kích thước: $\geq (420 \times 297) \text{ mm}$	35,00
9	Bể tạo cháy	Bể thép. Kích thước: $\geq (1 \times 1 \times 0,5) \text{ m}$	2,00
10	Bộ bàn gá chống tâm	Chiều cao mũi chống tâm: (120÷150) mm	1,80
11	Bộ các loại mối ghép cơ khí	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	1,80
12	Bộ chi tiết cơ khí điển hình	Các chi tiết được chế tạo theo tiêu chuẩn, kích thước nhỏ gọn	1,80
13	Bộ đồ gá, dụng cụ dùng cho máy hàn điện hồ	Đầy đủ chủng loại. Kích thước	30,25

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	quang	phù hợp với máy	
14	Bộ đồ gá, dụng cụ dùng cho máy khoan đứng	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	37,30
15	Bộ dụng cụ cân bằng	Bao gồm giá cân bằng; trục gá và các phiến điều chỉnh	2,80
16	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	2,00
17	Dụng cụ đo điện	Theo tiêu chuẩn, thông số phù hợp theo quy định	4,00
18	Dụng cụ đo, kiểm cơ khí	Theo tiêu chuẩn, thông số và chủng loại phù hợp theo quy định	187,60
19	Dụng cụ kiểm tra sai số hình dáng hình học và vị trí tương quan	Cấp chính xác $\geq 6$	1,80
20	Dụng cụ làm sạch bằng khí nén	Số lượng $\geq 12$ chi tiết theo tiêu chuẩn	23,20
21	Dụng cụ mài nghiền kim loại	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp bề mặt nghiền	4,80
22	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy, chữa cháy	2,00
23	Dụng cụ sửa chữa điện cầm tay	Đầy đủ chủng loại, đảm bảo an toàn về điện	4,00
24	Dụng cụ tháo, lắp bằng khí nén	Số lượng $\geq 24$ chi tiết theo tiêu chuẩn, phù hợp với công việc tháo, lắp	79,40
25	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Loại thông dụng, đầy đủ chủng loại theo quy định	163,50
26	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường	35,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
27	Khí cụ điện	Theo tiêu chuẩn. Loại một pha hoặc 3 pha Dòng định mức $\geq 30A$	4,00
28	Mẫu đo độ cứng, soi tổ chức kim loại	Theo TCVN 197	1,20
29	Bộ mô hình các mối ghép cơ khí	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	7,00
30	Bộ mô hình cắt bỏ chi tiết 3D	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	7,00
31	Bộ mô hình cấu tạo mạng tinh thể kim loại	Gồm mạng tinh thể đơn; lập phương; lập phương lục diện	1,20
32	Bộ mô hình chi tiết tiêu chuẩn cơ khí	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	7,00
33	Bộ mô hình cơ cấu biến đổi chuyển động	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	7,00
34	Bộ thiết bị đo lưu lượng, áp suất	Loại thông dụng trên thị trường	5,40
35	Bộ thực hành điện một chiều	Kích thước chế tạo theo tiêu chuẩn Thể hiện đầy đủ, rõ cấu tạo của thiết bị	4,00
36	Bộ thực hành điện xoay chiều	Kích thước chế tạo theo tiêu chuẩn Thể hiện đầy đủ, rõ cấu tạo của thiết bị	4,00
37	Bộ trang bị bảo vệ cá nhân	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo vệ cá nhân	2,00
38	Búa cao ngụy	Trọng lượng: $\geq 500g$	9,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
39	Búa cao su	Trọng lượng: $\geq 400\text{g}$	308,70
40	Búa nguội	Trọng lượng: $\geq 500\text{g}$	237,00
41	Ca bin hàn	- Kích thước: $\geq (0,8 \times 0,8 \times 0,7)$ m (Có khả năng thay đổi chiều cao) - Lưu lượng khí hút $(1 \div 2)$ m <sup>3</sup> /s	5,00
42	Cửa cầm tay	Chiều dài lưỡi cửa: $\geq 300\text{mm}$	45,00
43	Đồ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy cưa	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	2,50
44	Động cơ điện 1 chiều	Công suất: $\geq 3$ kW	2,00
45	Động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Công suất: $\geq 1$ kW	2,00
46	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất: $\geq 1$ kW	2,00
47	Khay để chi tiết	Kích thước khay: $\geq (600 \times 700 \times 15)$ mm	40,40
48	Khay đựng chi tiết	Loại thông dụng trên thị trường	11,70
49	Khay rửa	Có kích thước phù hợp với yêu cầu	2,20
50	Lò nhiệt luyện điện trở	Công suất: $\geq 7$ kW	1,20
51	Mạng LAN	- Loại thông dụng trên thị trường - Kết nối tối thiểu 11 máy vi tính	3,50
52	Máy biến áp 1 pha	Công suất: $\geq 2$ kVA	2,00
53	Máy biến áp 3 pha	Công suất: $\geq 2$ kVA	2,00
54	Máy cưa cần (hoặc cưa vòng)	Công suất: $\geq 2,2\text{kW}$	2,50



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
55	Máy đo độ cứng cầm tay	Lực: $\geq 2000$ kN	1,20
56	Máy đo độ nhám cầm tay	Phạm vi đo: - Ra: $(0,05 \div 10)$ $\mu\text{m}$ - Rz: $(1 \div 50)$ $\mu\text{m}$	0,90
57	Máy ép thủy lực	Lực ép: $\geq 20$ tấn	32,00
58	Máy hàn điện hồ quang	- Cường độ dòng điện hàn $\leq 300\text{A}$ ; - Công suất $\geq 20\text{kW}$	30,25
59	Máy in	- Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường - Khổ in: $\geq$ Khổ A4	3,50
60	Máy khoan cầm tay	- Công suất: $\geq 0,75$ kW - Đầy đủ phụ kiện kèm theo	0,80
61	Máy khoan đứng	- Công suất: $\geq 2,2$ kW - Đường kính lỗ khoan: $\leq 30$ mm - Có trụ xoay	69,52
62	Máy kiểm tra tiếng ồn	Phạm vi kiểm tra: $(30 \div 130)$ dB	1,00
63	Máy kiểm tra độ dung động	Độ chính xác 5%, có cảm biến từ xa	1,00
64	Máy mài hai đá	- Công suất: $\geq 1,5\text{kW}$ - Đường kính đá: $\geq 200\text{mm}$	112,60
65	Máy mài phẳng	- Công suất máy: $\geq 3$ kW - Hành trình theo trục (X, Y): $\geq (600 \times 300)$ mm	37,80
66	Máy mài tròn	- Công suất: $\geq 3$ kW - Tốc độ: $\geq 54.000$ vòng/phút	38,20
67	Máy mài, đánh bóng cầm tay	- Công suất: $\geq 3$ kW - Đường kính chi tiết: $\geq 200$ mm	59,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
68	Máy nén khí	- Công suất $\geq 4$ kW - Thể tích $\geq 100$ lít	36,30
69	Máy phay CNC	- Công suất máy: $\geq 8$ kW - Ổ tích dao: $\geq 10$ dao - Hành trình trục X/ Y/ Z: $\geq (500 \times 300 \times 200)$ mm	22,90
70	Máy phay đứng	- Công suất máy: $\geq 4,5$ kW - Đầu trục chính xoay $\pm 45^\circ$ - Dịch chuyển bàn máy (X, Y): $\geq (630 \times 300)$ mm	36,20
71	Máy phay ngang	- Công suất máy: $\geq 4,5$ kW - Bàn máy chính xoay: $\pm 45^\circ$ - Dịch chuyển bàn máy (X, Y): $\geq (630 \times 300)$ mm	36,20
72	Máy phun phủ kim loại	Công suất: $\geq 1,4$ kW	13,80
73	Máy rửa chi tiết	Công suất: $\geq 1,5$ kW Loại thông dụng, sử dụng bằng dầu Diesel hoặc dầu ma zút, kèm theo các khay để chi tiết rửa	20,90
74	Máy soi tổ chức kim loại	Độ cứng phóng đại: $\geq 150$ lần	1,20
75	Máy thử kéo, nén vạn năng	Lực: $\geq 300$ kN	1,20
76	Máy tiện CNC	- Công suất: $\geq 7$ kW - Đường kính tiện: $\geq 300$ mm - Hành trình X/Z: $\geq (200/500)$ mm	22,90
77	Máy tiện vạn năng	- Công suất $\geq 3$ kW - Đường kính tiện qua băng máy: $\geq 320$ mm - Chiều dài băng máy: (800÷1500) mm	33,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
78	Máy vi tính	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Có khả năng cài đặt phần mềm Autocad	35,00
79	Máy xọc	- Công suất động cơ: $\geq 3$ kW - Hành trình làm việc: $\geq 300$ mm	33,30
80	Mô hình các trục, ổ trục và khớp nối	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	8,20
81	Mô hình cơ cấu biến đổi chuyển động	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	1,20
82	Mô hình cơ cấu truyền chuyển động quay	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	1,20
83	Mô hình hệ thống an toàn điện	Hệ thống được lắp đặt trên giá. Kích thước theo tiêu chuẩn	6,0
84	Mô hình mạch điện	Mặt panel bằng vật liệu Alumin in màu các chỉ dẫn. Thể hiện rõ kết cấu và nguyên lý làm việc của mạch điện trong các máy	4,00
85	Mô hình thanh, dầm chịu lực	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,20
86	Mô hình vật thật các khối hình học cơ bản	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	7,00
87	Pa lăng xích	Tải trọng: $\geq 3$ tấn	21,75
88	Panel cảm đa năng	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp	4,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
89	Phần mềm Autocad	Phiên bản thông dụng trên thị trường. Cài đặt được tối thiểu 11 máy vi tính	3,50
90	Thiết bị hàn hơi	Loại thông dụng, có đầy đủ các phụ kiện kèm theo	5,00
91	Thiết bị kê đỡ phôi	Theo tiêu chuẩn, có kích thước phù hợp với chi tiết mẫu	1,80
92	Thiết bị nâng hạ bằng tay	- Chiều cao nâng: $\geq 1,2$ m - Tải trọng nâng: $\geq 500$ kg	20,00
93	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước phù hợp	215,30

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bản vẽ sơ đồ động các cụm máy của máy khoan	Tờ	Kích thước: Khổ A0, in màu	0,01
2	Bản vẽ sơ đồ động các cụm máy của máy phay CNC	Tờ	Kích thước: Khổ A0, in màu	0,01
3	Bản vẽ sơ đồ động các cụm máy của máy phay vạn năng	Tờ	Kích thước: Khổ A0, in màu	0,01
4	Bản vẽ sơ đồ động các cụm máy của máy tiện CNC	Tờ	Kích thước: Khổ A0, in màu	0,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
5	Bản vẽ sơ đồ động các cụm máy của máy tiện vạn năng	Tờ	Kích thước: Khổ A0, in màu	0,01
6	Bản vẽ, thuyết minh của thiết bị	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,29
7	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,39
8	Tập bản vẽ chi tiết và bản vẽ sơ đồ lắp các cơ cấu máy, cụm máy	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,05
9	Bàn ren	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường, theo tiêu chuẩn	0,10
10	Bản vẽ, thuyết minh của bộ truyền bộ truyền bánh răng; bánh vít, trục vít; bộ truyền đai	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,20
11	Bản vẽ, thuyết minh của bộ truyền đai	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
12	Bản vẽ, thuyết minh của bộ truyền vít me - đai ốc	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
13	Bản vẽ, thuyết minh của cơ cấu cu lít	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,03
14	Bản vẽ, thuyết minh của cơ cấu khớp nối	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
15	Bản vẽ, thuyết minh của cơ cấu ly	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen	0,10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
	hộp		trắng	
16	Bản vẽ, thuyết minh của cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
17	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống chấp hành	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
18	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống an toàn	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
19	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống bôi trơn, làm mát	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
20	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống điều khiển cơ khí	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
21	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống điều khiển thủy lực - khí nén	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
22	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống hiển thị	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
23	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống phanh, cỡ cơ khí	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
24	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống phanh, cỡ thủy lực - khí nén	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
25	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống truyền lực cơ khí	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
26	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống truyền lực thủy lực - khí nén	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
27	Bản vẽ, thuyết minh của môi ghép then, then hoa	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
28	Bản vẽ, thuyết minh của ổ trượt, ổ lăn	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
29	Bản vẽ, thuyết minh của thiết bị	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	3,50
30	Bảng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
31	Băng, gạc y tế	Cuộn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,00
32	Bình chữa cháy	Bình	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
33	Bình khí Axetylen	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,60
34	Bình khí Ôxy	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,70
35	Bột mài nghiền	Kg	Kích thước hạt phù hợp với vật liệu mài	0,30
36	Bột màu	Kg	Màu đỏ. Loại dùng trong cơ khí	0,65
37	Các chi tiết thanh truyền cần thay thế của máy công cụ	Chiếc	Thanh truyền đảm bảo yêu cầu kỹ thuật làm việc	0,50
38	Các chi tiết bạc cần thay thế của	Chiếc	Bạc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, làm việc theo tiêu	1,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
	máy công cụ		chuẩn	
39	Các chi tiết bạc của máy công cụ	Chiếc	Bạc bị hỏng	1,00
40	Các chi tiết bạc ép	Chiếc	Phù hợp với các cổ trục được ép bạc	1,00
41	Các chi tiết bạc ghép của máy công cụ	Chiếc	Bạc bị hỏng	1,00
42	Các chi tiết bạc nguyên của máy công cụ	Chiếc	Bạc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật làm việc	1,00
43	Các chi tiết bánh đà của máy công cụ	Chiếc	Bánh đà bị mất cân bằng	0,10
44	Các chi tiết bánh đai của máy công cụ	Chiếc	Bánh đai bị hỏng	0,20
45	Các chi tiết bánh đai của máy công cụ được gia công mới	Chiếc	Chi tiết bánh đai đảm bảo yêu cầu kỹ thuật làm việc	0,50
46	Các chi tiết bánh ma sát của máy công cụ	Chiếc	Bánh ma sát bị hỏng	0,20
47	Các chi tiết bánh ma sát của máy công cụ được gia công mới	Chiếc	Chi tiết bánh ma sát đảm bảo yêu cầu kỹ thuật làm việc	1,00
48	Các chi tiết bánh răng của máy công cụ	Chiếc	Bánh răng bị hỏng	0,20
49	Các chi tiết bánh răng của máy công	Chiếc	Chi tiết bánh răng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật làm việc	1,00





<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
	cụ được gia công mới			
50	Các chi tiết càng gạt cần thay thế của máy công cụ	Chiếc	Càng gạt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật làm việc	0,50
51	Các chi tiết càng gạt của máy công cụ	Chiếc	Càng gạt bị gãy	1,10
52	Các chi tiết càng gạt dạng tay biên của máy công cụ	Chiếc	Càng gạt dạng tay biên bị xoắn	0,20
53	Các chi tiết dạng đĩa của máy công cụ	Chiếc	Chi tiết dạng đĩa bị hỏng lỗ lắp trục.	0,20
54	Các chi tiết dạng đĩa của máy công cụ được gia công mới lỗ lắp trục	Chiếc	Chi tiết dạng đĩa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật làm việc	0,40
55	Các chi tiết hộp của máy công cụ	Chiếc	Hộp bị nứt trên thành	0,70
56	Các chi tiết thanh truyền của máy công cụ	Chiếc	Thanh truyền bị gãy	1,10
57	Các chi tiết thanh truyền dạng tay biên của máy công cụ	Chiếc	Thanh truyền dạng tay biên bị xoắn	0,20
58	Các chi tiết trục cần thay thế của máy công cụ	Chiếc	Trục đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, làm việc theo tiêu chuẩn	2,00
59	Các chi tiết trục của máy công cụ	Chiếc	Trục bị hỏng mặt vai, gờ	0,70

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
60	Các chi tiết trục của máy công cụ được gia công mới tai, gờ	Chiếc	Trục đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, làm việc theo tiêu chuẩn	1,50
61	Các chi tiết trục của máy công cụ được gia công rãnh then mới	Chiếc	Trục đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, làm việc theo tiêu chuẩn	1,20
62	Chi tiết mẫu	Kg	Vật liệu: C45	0,40
63	Chi tiết mẫu	Kg	Vật liệu: GX 15 - 32	0,30
64	Chổi nan	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,90
65	Chổi sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,70
66	Cồn sát khuẩn	Lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,50
67	Đá mài	Viên	Đường kính $\geq 200$ mm	1,50
68	Đá mài (dùng cho máy mài, đánh bóng cầm tay)	Viên	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với máy	0,40
69	Đá mài định hình	Viên	Đường kính: $\geq 200$ mm	0,10
70	Dao doa lỗ trụ	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,11
71	Dao sửa đá mài	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
72	Dầu công nghiệp	Lít	Theo tiêu chuẩn của dầu công nghiệp	16,10
73	Dầu Emunxi	Lít	Theo tiêu chuẩn của dầu Emunxi	1,50
74	Dầu ma zút	Lít	Theo tiêu chuẩn của Dầu	26,10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			ma zút	
75	Dây điện	Mét	Phù hợp với thực hành đấu nối điện	1,00
76	Dũa kim loại	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường. Chiều dài: $\geq 300$ mm	0,58
77	Đục kim loại	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,40
78	Dụng cụ cạo kim loại	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,48
79	Giấy	Tờ	Khổ A4	43,00
80	Giấy giáp	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	10,50
81	Giẻ lau	Kg	Vải sạch	26,90
82	Keo dán công nghiệp	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
83	Lưỡi cưa máy	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường. Kích thước phù hợp với máy	0,01
84	Lưỡi cưa tay	Chiếc	Chiều dài lưỡi cưa: $\leq 300$ mm	0,30
85	Mẫu thử (kéo, nén, xoắn)	Kg	Vật liệu: C45	0,70
86	Mỡ công nghiệp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,40
87	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường. Phù hợp với máy in	0,50
88	Mũi chấm dấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,10

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
89	Mũi khoan	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,50
90	Mũi khoét lỗ trụ	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,40
91	Mũi vạch	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
92	Phôi thép	Kg	Vật liệu: C45	3,00
93	Que hàn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	3,30
94	Ta rô (máy)	Bộ	Theo tiêu chuẩn	0,20
95	Ta rô (quay tay)	Bộ	Theo tiêu chuẩn	0,20
96	Tập bản vẽ các chi tiết bạc của máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,20
97	Tập bản vẽ các chi tiết dạng đĩa của máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	1,20
98	Tập bản vẽ các chi tiết dạng hộp của máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	1,40
99	Tập bản vẽ các chi tiết hộp của máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
100	Tập bản vẽ các chi tiết thanh truyền, càng gạt của máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,90
101	Tập bản vẽ các chi tiết trục của máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	1,50
102	Tập bản vẽ lắp các	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen	0,10

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
	chi tiết dạng đĩa của máy công cụ		trắng	
103	Tập bản vẽ lắp các chi tiết hộp của máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
104	Tập bản vẽ lắp các chi tiết máy dạng trục của máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,60
105	Than đá	Kg	Sẵn có trên thị trường	1,00
106	Thiết bị lưu trữ	Chiếc	Dung lượng: $\geq 16$ Gb	0,10
107	Xăng A92	Lít	Theo tiêu chuẩn của xăng A92	0,70
108	Bảo hộ lao động cá nhân	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phương tiện bảo hộ lao động cá nhân	2,00

## **Phụ lục 29b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ NGUỘI SỬA CHỮA MÁY CÔNG CỤ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Ngụội sửa chữa máy công cụ**

**Mã ngành, nghề: 6520126**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ trình độ cao đẳng	13

## **PHẦN THUYẾT MINH**

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.715 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ NGUỘI SỬA CHỮA MÁY CÔNG CỤ**

Mã ngành, nghề: 6520126

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	23,57
2	Định mức giờ dạy thực hành	189,00
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>31,89</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	23,57
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	23,57
3	Hệ thống bảng biểu về an toàn lao động	Kích thước: Khổ A0, in màu	0,14

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Bàn để chi tiết	Kích thước bàn: $\geq (800 \times 1500) \text{ mm}$	285,80
2	Bàn gá kiểm chống tâm	Chiều cao mũi chống tâm: $\geq 1500 \text{ mm}$	13,60
3	Bàn gá tháo, lắp	Có kích thước phù hợp, xoay được các góc độ cần thiết và di chuyển trong xưởng dễ dàng	95,60
4	Bàn máp	Kích thước: $\leq (600 \times 500) \text{ mm}$	218,90
5	Bàn nguội	- Có 10 vị trí làm việc - Mỗi vị trí làm việc lắp 1 ê tô nguội có độ mở $\leq 140 \text{ mm}$	101,80
6	Bàn thực hành lắp ráp điện	Có 10 vị trí làm việc	4,00
7	Bảng di động	Kích thước: $\geq (800 \times 1200) \text{ mm}$	163,30
8	Bảng vẽ kỹ thuật	- Loại thông dụng trên thị trường - Kích thước: $\geq (420 \times 297) \text{ mm}$	35,00
9	Bể tạo cháy	Bể thép. Kích thước: $\geq (1 \times 1 \times 0,5) \text{ m}$	2,00
10	Bộ bàn gá chống tâm	Chiều cao mũi chống tâm: (120÷150) mm	1,80
11	Bộ các loại mối ghép cơ khí	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	1,80
12	Bộ chi tiết cơ khí điển hình	Các chi tiết được chế tạo theo tiêu chuẩn, kích thước nhỏ gọn	1,80
13	Bộ cơ cấu truyền	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù	3,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	chuyên động quay	hợp	
14	Bộ đồ gá dùng trên máy ép thủy lực	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	26,10
15	Bộ đồ gá dùng trên máy ép thủy lực	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	20,70
16	Bộ đồ gá, dụng cụ dùng cho máy hàn điện hồ quang	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	43,55
17	Bộ đồ gá, dụng cụ dùng cho máy khoan đứng	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	50,30
18	Bộ dụng cụ cân bằng	Bao gồm giá cân bằng; trục gá và các phiến điều chỉnh	2,80
19	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	2,00
20	Dụng cụ đo điện	Theo tiêu chuẩn, thông số phù hợp theo quy định	4,00
21	Dụng cụ đo, kiểm cơ khí	Theo tiêu chuẩn, thông số và chủng loại phù hợp theo quy định	279,40
22	Dụng cụ kiểm tra sai số hình dáng hình học và vị trí tương quan	Cấp chính xác $\geq 6$	1,80
23	Dụng cụ làm sạch bằng khí nén	Số lượng $\geq 12$ chi tiết theo tiêu chuẩn	97,80
24	Dụng cụ mài nghiền kim loại	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp bề mặt nghiền	35,29
25	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy, chữa cháy	2,00
26	Dụng cụ sửa chữa điện cầm tay	Đầy đủ chủng loại, đảm bảo an toàn về điện	4,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
27	Dụng cụ tháo, lắp bằng khí nén	Số lượng $\geq 24$ chi tiết theo tiêu chuẩn, phù hợp với công việc tháo, lắp	79,40
28	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Loại thông dụng, đầy đủ chủng loại theo quy định	260,10
29	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường	35,00
30	Khí cụ điện	Theo tiêu chuẩn. Loại một pha hoặc 3 pha. Dòng định mức $\geq 30A$	4,00
31	Mẫu đo độ cứng, soi tổ chức kim loại	Theo TCVN 197	1,20
32	Bộ mô hình các mối ghép cơ khí	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	3,00
33	Bộ mô hình các cơ cấu an toàn	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	3,00
34	Bộ mô hình các cơ cấu điện hình	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	3,00
35	Bộ mô hình các mối ghép cơ khí	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	7,00
36	Bộ mô hình các trục, ổ trục và khớp nối	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	3,00
37	Bộ mô hình cắt bỏ chi tiết 3D	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	7,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
38	Bộ mô hình cấu tạo mạng tinh thể kim loại	Gồm mạng tinh thể đơn; lập phương; lập phương lục diện	1,20
39	Bộ mô hình chi tiết tiêu chuẩn cơ khí	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	7,00
40	Bộ mô hình cơ cấu biến đổi chuyển động	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	10,00
41	Bộ mô hình cơ cấu ly hợp	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	3,00
42	Bộ thiết bị đo lưu lượng, áp suất	Loại thông dụng trên thị trường	26,90
43	Bộ thực hành điện một chiều	Kích thước chế tạo theo tiêu chuẩn Thể hiện đầy đủ, rõ cấu tạo của thiết bị	4,00
44	Bộ thực hành điện xoay chiều	Kích thước chế tạo theo tiêu chuẩn Thể hiện đầy đủ, rõ cấu tạo của thiết bị	4,00
45	Bộ trang bị bảo vệ cá nhân	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo vệ cá nhân	2,00
46	Búa cao ngội	Trọng lượng: $\geq 500g$	9,00
47	Búa cao su	Trọng lượng: $\geq 400g$	435,20
48	Búa ngội	Trọng lượng: $\geq 500g$	334,80
49	Ca bin hàn	- Kích thước: $\geq (0,8 \times 0,8 \times 0,7)$ m (Có khả năng thay đổi chiều cao) - Lưu lượng khí hút $(1 \div 2)$ m <sup>3</sup> /s	5,00
50	Cưa cầm tay	Chiều dài lưỡi cưa: $\geq 300mm$	45,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
51	Đồ gá, dụng cụ dùng cho máy khoan đứng	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	16,00
52	Đồ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy cưa	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	2,50
53	Động cơ điện 1 chiều	Công suất: $\geq 3$ kW	2,00
54	Động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Công suất: $\geq 1$ kW	2,00
55	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất: $\geq 1$ kW	2,00
56	Khay để chi tiết	Kích thước khay: $\geq (600 \times 700 \times 15)$ mm	40,40
57	Khay đựng chi tiết	Loại thông dụng trên thị trường	11,70
58	Khay rửa	Có kích thước phù hợp với yêu cầu	2,20
59	Lò nhiệt luyện điện trở	Công suất: $\geq 7$ kW	1,20
60	Mạng LAN	- Loại thông dụng trên thị trường - Kết nối tối thiểu 11 máy vi tính	3,50
61	Máy biến áp 1 pha	Công suất: $\geq 2$ kVA	2,00
62	Máy biến áp 3 pha	Công suất: $\geq 2$ kVA	2,00
63	Máy cân bằng động	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
64	Máy cưa cần ( hoặc cưa vòng)	Công suất: $\geq 2,2$ kW	2,50
65	Máy đo độ cứng cầm	Lực: $\geq 2000$ kN	1,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	tay		
66	Máy đo độ nhám cầm tay	Phạm vi đo: - Ra: (0,05 ÷ 10) $\mu\text{m}$ - Rz: (1 ÷ 50) $\mu\text{m}$	0,90
67	Máy ép thủy lực	Lực ép: $\geq 20$ tấn	42,30
68	Máy hàn điện hồ quang	- Cường độ dòng điện hàn $\leq 300\text{A}$ ; - Công suất $\geq 20\text{kW}$	43,55
69	Máy in	- Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường - Khổ in: $\geq$ Khổ A4	3,50
70	Máy khoan cầm tay	- Công suất: $\geq 0,75$ kW - Đầy đủ phụ kiện kèm theo	4,80
71	Máy khoan đứng	- Công suất: $\geq 2,2$ kW - Đường kính lỗ khoan: $\leq 30$ mm - Có trụ xoay	108,92
72	Máy kiểm tra tiếng ồn	Phạm vi kiểm tra: (30÷130) dB	1,00
73	Máy kiểm tra độ dung động	Độ chính xác 5%, có cảm biến từ xa	1,00
74	Máy mài hai đá	- Công suất: $\geq 1,5\text{kW}$ - Đường kính đá: $\geq 200\text{mm}$	168,60
75	Máy mài phẳng	- Công suất máy: $\geq 3$ kW - Hành trình theo trục (X, Y): $\geq (600 \times 300)$ mm	50,50
76	Máy mài, đánh bóng trục mềm	- Công suất: $\geq 3$ kW - Tốc độ: $\geq 54.000$ vòng/phút	9,00
77	Máy mài tròn	- Công suất: $\geq 3$ kW - Đường kính chi tiết: $\geq 200$ mm	50,60
78	Máy mài, đánh bóng cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	86,20



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
79	Máy nén khí	- Công suất: $\geq 4$ kW - Thể tích bình chứa: $\geq 100$ lít	64,00
80	Máy phay CNC	- Công suất máy: $\geq 8$ kW - Ổ tích dao: $\geq 10$ dao - Hành trình trục X/ Y/ Z: $\geq (500 \times 300 \times 200)$ mm	33,10
81	Máy phay đứng	- Công suất máy: $\geq 4,5$ kW - Đầu trục chính xoay $\pm 45^\circ$ - Dịch chuyển bàn máy (X/ Y): $\geq (630/ 300)$ mm	48,60
82	Máy phay ngang	- Công suất máy: $\geq 4,5$ kW - Bàn máy chính xoay: $\pm 45^\circ$ - Dịch chuyển bàn máy (X/ Y): $\geq (630/ 300)$ mm	48,60
83	Máy phun phủ kim loại	Công suất: $\geq 1,4$ kW	19,60
84	Máy rửa chi tiết	Công suất: $\geq 1,5$ kW Loại thông dụng, sử dụng bằng dầu Diesel hoặc dầu ma zút, kèm theo các khay để chi tiết rửa	26,70
85	Máy soi tổ chức kim loại	Độ cứng phóng đại: $\geq 150$ lần	1,20
86	Máy thử kéo, nén vạn năng	Lực: $\geq 300$ kN	1,20
87	Máy tiện CNC	- Công suất: $\geq 7$ kW - Đường kính tiện: $\geq 300$ mm - Hành trình X/Z: $\geq (200/500)$ mm	33,10
88	Máy tiện vạn năng	- Công suất $\geq 3$ kW - Đường kính tiện qua băng máy: $\geq 320$ mm - Chiều dài băng máy: (800÷1500) mm	45,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
89	Máy vi tính	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Có khả năng cài đặt phần mềm Autocad	35,00
90	Máy xọc	- Công suất động cơ: $\geq 3$ kW - Hành trình làm việc: $\geq 300$ mm	39,00
91	Mô hình các trục, ổ trục và khớp nối	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	8,20
92	Mô hình cơ cấu biến đổi chuyển động	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	1,20
93	Mô hình cơ cấu truyền chuyển động quay	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	1,20
94	Mô hình hệ thống an toàn điện	Hệ thống được lắp đặt trên giá. Kích thước theo tiêu chuẩn	6,0
95	Mô hình mạch điện	Mặt panel bằng vật liệu Alumin in màu các chỉ dẫn. Thể hiện rõ kết cấu và nguyên lý làm việc của mạch điện trong các máy	4,00
96	Mô hình thanh, dầm chịu lực	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,20
97	Mô hình vật thật các khối hình học cơ bản	Cơ cấu thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	7,00
98	Pa lăng xích	Tải trọng: $\geq 3$ tấn	27,35
99	Panel cấm đa năng	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp	4,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
100	Phần mềm Autocad	Phiên bản thông dụng trên thị trường. Cài đặt được tối thiểu 11 máy vi tính	3,50
101	Thiết bị hàn hơi	Loại thông dụng, có đầy đủ các phụ kiện kèm theo	5,00
102	Thiết bị kê đỡ phôi	Theo tiêu chuẩn, có kích thước phù hợp với chi tiết mẫu	1,80
103	Thiết bị nâng hạ bằng tay	- Chiều cao nâng: $\geq 1,2$ m - Tải trọng nâng: $\geq 500$ kg	40,30
104	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước phù hợp	314,90

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bản vẽ sơ đồ động các cụm máy của máy khoan	Tờ	Kích thước: Khổ A0, in màu	0,01
2	Bản vẽ sơ đồ động các cụm máy của máy phay CNC	Tờ	Kích thước: Khổ A0, in màu	0,01
3	Bản vẽ sơ đồ động các cụm máy của máy phay vạn năng	Tờ	Kích thước: Khổ A0, in màu	0,01
4	Bản vẽ sơ đồ động các cụm máy của máy tiện CNC	Tờ	Kích thước: Khổ A0, in màu	0,01
5	Bản vẽ sơ đồ động các cụm máy của máy tiện vạn năng	Tờ	Kích thước: Khổ A0, in màu	0,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
6	Bản vẽ, thuyết minh của thiết bị	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,29
7	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,08
8	Tập bản vẽ chi tiết và bản vẽ sơ đồ lắp các cơ cấu máy, cụm máy	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,05
9	Bàn ren	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường, theo tiêu chuẩn	0,20
10	Bản vẽ, thuyết minh của bộ truyền bộ truyền bánh răng; bánh vít, trục vít; bộ truyền đai	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,20
11	Bản vẽ, thuyết minh của bộ truyền đai	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
12	Bản vẽ, thuyết minh của bộ truyền vít me - đai ốc	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
13	Bản vẽ, thuyết minh của cơ cấu cu lít	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,03
14	Bản vẽ, thuyết minh của cơ cấu khớp nối	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
15	Bản vẽ, thuyết minh của cơ cấu ly hợp	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
16	Bản vẽ, thuyết minh của cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
17	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống chấp hành	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
18	Bản vẽ, thuyết minh	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen	0,10

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
	của hệ thống an toàn		trắng	
19	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống bôi trơn, làm mát	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
20	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống điều khiển cơ khí	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
21	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống điều khiển thủy lực - khí nén	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
22	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống hiển thị	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
23	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống phanh, cũ cơ khí	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
24	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống phanh, cũ thủy lực - khí nén	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
25	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống truyền lực cơ khí	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
26	Bản vẽ, thuyết minh của hệ thống truyền lực thủy lực - khí nén	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,20
27	Bản vẽ, thuyết minh của mối ghép then, then hoa	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
28	Bản vẽ, thuyết minh của ổ trượt, ổ lăn	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
29	Bản vẽ, thuyết minh của thiết bị	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	6,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
30	Bản vẽ, thuyết minh lý lịch máy	Tờ	Kích thước: Khô A4, in đen trắng	0,50
31	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
32	Băng, gạc y tế	Cuộn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,00
33	Bánh đánh bóng tổng hợp (dùng cho máy mài trực mềm)	Viên	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với máy	0,02
34	Bầu lọc của các máy công cụ	Chiếc	Bầu lọc bị hỏng	0,10
35	Bình chữa cháy	Bình	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
36	Bình khí Axetylen	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,60
37	Bình khí Ôxy	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,80
38	Bột mài nghiền	Kg	Kích thước hạt phù hợp với vật liệu mài	2,30
39	Bột màu	Kg	Màu đỏ. Loại dùng trong cơ khí	1,60
40	Các chi tiết thanh truyền cần thay thế của máy công cụ	Chiếc	Thanh truyền đảm bảo yêu cầu kỹ thuật làm việc	0,50
41	Các chi tiết bạc cần thay thế của máy công cụ	Chiếc	Bạc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, làm việc theo tiêu chuẩn	1,00
42	Các chi tiết bạc của máy công cụ	Chiếc	Bạc bị hỏng	1,00
43	Các chi tiết bạc ép	Chiếc	Phù hợp với các cổ trục được ép bạc	1,00

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
44	Các chi tiết bạc ghép của máy công cụ	Chiếc	Bạc bị hỏng	1,00
45	Các chi tiết bạc nguyên của máy công cụ	Chiếc	Bạc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật làm việc	1,00
46	Các chi tiết bánh đà của máy công cụ	Chiếc	Bánh đà bị mất cân bằng	0,10
47	Các chi tiết bánh đai của máy công cụ	Chiếc	Bánh đai bị hỏng	0,20
48	Các chi tiết bánh đai của máy công cụ được gia công mới	Chiếc	Chi tiết bánh đai đảm bảo yêu cầu kỹ thuật làm việc	0,50
49	Các chi tiết bánh ma sát của máy công cụ	Chiếc	Bánh ma sát bị hỏng	0,20
50	Các chi tiết bánh ma sát của máy công cụ được gia công mới	Chiếc	Chi tiết bánh ma sát đảm bảo yêu cầu kỹ thuật làm việc	1,00
51	Các chi tiết bánh răng của máy công cụ	Chiếc	Bánh răng bị hỏng	0,20
52	Các chi tiết bánh răng của máy công cụ được gia công mới	Chiếc	Chi tiết bánh răng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật làm việc	1,00
53	Các chi tiết càng gạt cần thay thế của máy công cụ	Chiếc	Càng gạt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật làm việc	1,00
54	Các chi tiết càng gạt của máy công cụ	Chiếc	Càng gạt bị gãy	1,10
55	Các chi tiết càng gạt dạng tay biên của máy công cụ	Chiếc	Càng gạt dạng tay biên bị xoắn	0,20
56	Các chi tiết dạng đĩa của máy công cụ	Chiếc	Chi tiết dạng đĩa bị hỏng lỗ lắp trục	0,20

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
57	Các chi tiết dạng đĩa của máy công cụ được gia công mới lắp trực	Chiếc	Chi tiết dạng đĩa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật làm việc	0,40
58	Các chi tiết hộp của máy công cụ	Chiếc	Hộp bị nứt trên thành	0,70
59	Các chi tiết thanh truyền của máy công cụ	Chiếc	Thanh truyền bị gãy	1,10
60	Các chi tiết thanh truyền dạng tay biên của máy công cụ	Chiếc	Thanh truyền dạng tay biên bị xoắn	0,20
61	Các chi tiết trục cần thay thế của máy công cụ	Chiếc	Trục đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, làm việc theo tiêu chuẩn	2,00
62	Các chi tiết trục chính của máy công cụ	Chiếc	Trục bị mất cân bằng động	0,20
63	Các chi tiết trục chính của máy công cụ được gia công mới lắp côn	Chiếc	Trục đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, làm việc theo tiêu chuẩn	0,40
64	Các chi tiết trục của máy công cụ	Chiếc	Trục bị hỏng mặt vai, gờ	0,80
65	Các chi tiết trục của máy công cụ được gia công mới tai, gờ	Chiếc	Trục đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, làm việc theo tiêu chuẩn	1,50
66	Các chi tiết trục của máy công cụ được gia công rãnh then mới	Chiếc	Trục đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, làm việc theo tiêu chuẩn	1,20
67	Các chi tiết trục then hoa của chi tiết máy được gia công mới	Chiếc	Trục đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, làm việc theo tiêu chuẩn	0,40



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
68	Các loại bánh răng được gia công mới thay mới trong bơm	Chiếc	Bánh răng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật làm việc	0,50
69	Các loại bơm của các máy công cụ	Chiếc	Bơm bị hỏng	0,20
70	Các loại vòng bi thay thế trong bơm	Chiếc	Vòng bi đảm bảo yêu cầu kỹ thuật làm việc	0,50
71	Chi tiết mẫu	Kg	Vật liệu: C45	0,40
72	Chi tiết mẫu	Kg	Vật liệu: GX 15 - 32	0,30
73	Chổi nan	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,30
74	Chổi sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,10
75	Cơ cấu điều khiển van khí nén của các máy công cụ	Bộ	Cơ cấu điều khiển van khí nén bị hỏng	0,10
76	Cơ cấu điều khiển van thủy lực của các máy công cụ	Bộ	Cơ cấu điều khiển van thủy lực bị hỏng	0,10
77	Còn sắt khuôn	Lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,50
78	Đá mài	Viên	Đường kính đá: $\geq 200$ mm	1,70
79	Đá mài (dùng cho máy mài, đánh bóng cầm tay)	Viên	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với máy	0,50
80	Đá mài định hình	Viên	Đường kính: $\geq 200$ mm	0,10
81	Dao doa lỗ trụ	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,30
82	Dao sửa đá mài	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,7

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
83	Dầu công nghiệp	Lít	Theo tiêu chuẩn của dầu công nghiệp	16,9
84	Dầu Emunxi	Lít	Theo tiêu chuẩn của dầu Emunxi	1,50
85	Dầu ma zút	Lít	Theo tiêu chuẩn của Dầu ma zút	26,10
86	Dây điện	Mét	Phù hợp với thực hành đấu nối điện	1,00
87	Dũa kim loại	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường. Chiều dài: $\geq 300$ mm	0,90
88	Đục kim loại	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,40
89	Dụng cụ cạo kim loại	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,80
90	Giấy	Tờ	Khổ A4	63,00
91	Giấy giáp	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	12,50
92	Giẻ lau	Kg	Vải sạch	27,90
93	Hệ thống khí nén của các máy công cụ	Bộ	Hệ thống khí nén đảm bảo yêu cầu kỹ thuật làm việc	1,00
94	Hệ thống thủy lực của các máy công cụ	Bộ	Hệ thống thủy lực đảm bảo yêu cầu kỹ thuật làm việc	1,00
95	Keo dán công nghiệp	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
96	Lưỡi cưa máy	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường. Kích thước phù hợp với máy	0,01
97	Lưỡi cưa tay	Chiếc	Chiều dài lưỡi cưa: $\geq 300$ mm	0,30

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
98	Mẫu thử (kéo, nén, xoắn)	Kg	Vật liệu: C45	0,50
99	Mỡ công nghiệp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,40
100	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường. Phù hợp với máy in	0,50
101	Mũi chấm dấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
102	Mũi khoan	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,50
103	Mũi khoét lỗ trụ	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,40
104	Mũi vạch	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
105	Ống dẫn hệ thống của các máy công cụ	Mét	Ống dẫn bị hỏng	0,20
106	Phôi thép	Kg	Vật liệu: C45	2,00
107	Piston khí nén của các máy công cụ	Chiếc	Piston bị hỏng	0,30
108	Piston thủy lực của các máy công cụ	Chiếc	Piston bị hỏng	0,30
109	Que hàn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	3,30
110	Ta rô (máy)	Bộ	Theo tiêu chuẩn	0,20
111	Ta rô (quay tay)	Bộ	Theo tiêu chuẩn	0,20
112	Tập bản vẽ các chi tiết bạc của máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,20
113	Tập bản vẽ các chi tiết dạng đĩa của máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	1,20

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
114	Tập bản vẽ các chi tiết dạng hộp của máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	1,40
115	Tập bản vẽ các chi tiết hộp của máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
116	Tập bản vẽ các chi tiết thanh truyền, càng gạt của máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,90
117	Tập bản vẽ các chi tiết trục của máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	2,30
118	Tập bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp của bơm	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,30
119	Tập bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp cụm piston – xi lanh lực của hệ thống thủy lực, khí nén	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,20
120	Tập bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp hệ thống ống dẫn - bầu lọc	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
121	Tập bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp van thủy lực, khí nén	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,20
122	Tập bản vẽ hệ thống khí nén, thủy lực của các máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,20
123	Tập bản vẽ lắp các chi tiết dạng đĩa của máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
124	Tập bản vẽ lắp các chi tiết hộp của máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
125	Tập bản vẽ lắp các chi	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen	0,60

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
	tiết máy dạng trục của máy công cụ		trắng	
126	Tập bản vẽ lắp thân máy của các máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	0,10
127	Tập bản vẽ thân máy của các máy công cụ	Tờ	Kích thước: Khổ A4, in đen trắng	2,20
128	Than đá	Kg	Sẵn có trên thị trường	1,00
129	Thân máy của các máy công cụ	Chiếc	Thân máy bị gãy, vỡ	0,10
130	Thiết bị lưu trữ	Chiếc	Dung lượng: $\geq 16$ Gb	0,10
131	Van khí nén của các máy công cụ	Chiếc	Van khí nén bị hỏng	0,10
132	Van thủy lực của các máy công cụ	Chiếc	Van thủy lực bị hỏng	0,10
133	Xăng A92	Lít	Theo tiêu chuẩn của xăng A92	0,70
134	Xi lanh khí nén của các máy công cụ	Chiếc	Xi lanh khí nén bị hỏng	0,30
135	Xi lanh thủy lực của các máy công cụ	Chiếc	Xi lanh thủy lực bị hỏng	0,30
136	Bảo hộ lao động cá nhân	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phương tiện bảo hộ lao động cá nhân	3,00



## **Phụ lục 30a**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ SỬA CHỮA MÁY TÀU THỦY**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Sửa chữa máy tàu thủy**

**Mã ngành, nghề: 5520131**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy trình độ trung cấp	17

## PHÂN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Sửa chữa máy tàu thủy trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1.602 giờ chưa bao gồm 06 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ SỬA CHỮA MÁY TÀU THỦY**

Mã ngành, nghề: 5520131

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức lao động lý thuyết	12,77
2	Định mức lao động thực hành	115,50
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>19,24</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,7
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSIlumens - Kích thước phòng chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$ .	12,7
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	A ráp	Khoảng cách giữ: $\geq 12$ mm	17,6
2	Ắc quy axit	Dung lượng: $\geq 15\text{Ah}$	5,6
3	Bạc biên động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	6,0

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
4	Bạc biên động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	6,0
5	Bạc đỡ trục khuỷu động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	4,0
6	Bạc đỡ trục khuỷu động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	4,0
7	Bạc đòn gánh	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
8	Bạc trục chân vịt	Phù hợp với đường kính trục: $\geq 200$ mm	4,8
9	Bàn điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,0
10	Bàn máp	Kích thước: $\geq (400 \times 400)$ mm	21,7
11	Bàn nguội	- Đảm bảo 11 vị trí làm việc - Độ mở ê tô: $\geq 100$ mm	11,9
12	Bàn vạch dầu	Kích thước: $\geq (400 \times 500)$ mm	14,8
13	Bản vẽ kết cấu bơm ly tâm	Kích thước: Khổ Ao	4,4
14	Bản vẽ kết cấu bơm Piston	Kích thước: Khổ Ao	4,4
15	Bản vẽ kết cấu động cơ Diesel 2 kỳ	Kích thước: Khổ Ao	4,4
16	Bản vẽ kết cấu động cơ Diesel 4 kỳ	Kích thước: Khổ Ao	4,4
17	Bản vẽ kết cấu máy lọc dầu ly tâm	Kích thước: Khổ Ao	4,4
18	Bản vẽ kết cấu trục chân vịt	Kích thước: Khổ Ao	4,7
19	Bảng nội quy an toàn lao động	Kích thước: Khổ Ao	1,2

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
20	Bảng nội quy phòng cháy chữa cháy	Kích thước: Khổ Ao	1,2
21	Bánh đà động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	0,6
22	Bánh đà động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	0,6
23	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	2,4
24	Bộ đỡ động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	12,4
25	Bộ đỡ động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	12,4
26	Biên động cơ 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	4,6
27	Biên động cơ 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	4,6
28	Bình bơm dầu bằng tay	Thể tích: $\geq 0,2$ lít	30,2
29	Bộ khí cụ điện điều khiển	Đủ chủng loại, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	4,2
30	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	Loại thông dụng trên thị trường	4,2
31	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường	4,2
32	Bộ van hút và van thoát	Phù hợp với máy nén khí có áp suất khí nén: $\geq 3$ Mpa	3,6
33	Bơm dầu bôi trơn	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
34	Bơm ly tâm	Lưu lượng: $\geq 20$ m <sup>3</sup> /h	5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		Bao gồm cả động cơ lai	
35	Bơm nhiên liệu	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
36	Bơm nước làm mát	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
37	Bơm tay dầu bôi trơn	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	1,6
38	Bu lông biên động cơ 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	6,0
39	Bu lông biên động cơ 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	6,0
40	Búa	Khối lượng: $\geq 5$ Kg	4,8
41	Búa cao su	Loại thông dụng trên thị trường	4,8
42	Búa nguội	Khối lượng: $\geq 0,3$ Kg	83,2
43	Ca bin hàn	Kích thước: $\geq (1 \times 1 \times 2)$ m Có hệ thống hút khói hàn	37,0
44	Các khối hình học cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	4,4
45	Cầu giàn	Trọng lượng nâng $\geq 5$ tấn	8,5
46	Chân vịt định bước	Phù hợp với trục chân vịt có đường kính $\geq 200$ mm	1,8
47	Chốt piston động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	1,2
48	Chốt piston động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	1,2

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
49	Cờ lê lực	Phù hợp với động cơ công suất $\geq 120\text{kW}$	3,8
50	Con đội	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120\text{ kW}$	2,4
51	Dây cáp vải	Trọng lượng nâng: $\geq 1$ tấn	143,6
52	Đe	Trọng lượng: $\geq 40\text{ Kg}$	7,4
53	Đế xu páp	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120\text{ kW}$	1,6
54	Bộ đồ nghề cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	17,4
55	Bộ đồ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	15,6
56	Đòn gánh	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120\text{ kW}$	2,4
57	Động cơ Diesel 2 kỳ	Số xy lanh: $\geq 4$ Công suất: $\geq 120\text{ kW}$	30,1
58	Động cơ Diesel 4 kỳ	Số xy lanh: $\geq 6$ Công suất: $\geq 120\text{ kW}$	30,1
59	Đồng hồ đo co bóp	Phạm vi đo: $\geq 150\text{ mm}$ ; phù hợp với động cơ công suất $\geq 120\text{ kW}$	6
60	Đột gioăng	Loại thông dụng trên thị trường	20,0
61	Dũa	Độ dài: $\geq 200\text{ mm}$	12,0
62	Đũa đẩy	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120\text{ kW}$	2,4
63	Dụng cụ bảo hộ nghề hàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	81,4
64	Dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí	Đầy đủ dụng cụ có phạm vi đo và độ chính xác theo quy định	111,0
65	Dụng cụ đo lường điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	16,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
66	Dụng cụ gia công cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	120,0
67	Dụng cụ vạch dầu	Loại thông dụng trên thị trường	105,2
68	Dụng cụ rút sơ mi xi lanh cho động cơ Diesel 2 kỳ	Phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ công suất: $\geq 120$ kW	3,4
69	Dụng cụ rút sơ mi xi lanh cho động cơ Diesel 4 kỳ	Phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ công suất $\geq 120$ kW	3,4
70	Dụng cụ sơ cứu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	3,6
71	Dụng cụ tháo bạc chuyên dụng	Phù hợp với động cơ công suất: $\geq 120$ kW	5,2
72	Dụng cụ tháo bạc trục chân vịt chuyên dụng	Phù hợp với đường kính trục: $\geq 200$ mm	6,0
73	Dụng cụ tháo cánh bơm	Bơm ly tâm có lưu lượng: $\geq 20$ m <sup>3</sup> /h	3,6
74	Dụng cụ tháo lắp bộ làm kín chuyên dụng	Phù hợp với bộ làm kín của hệ trục chân vịt có đường kính trục: $\geq 200$ mm	4,0
75	Dụng cụ tháo lắp chân vịt chuyên dụng	Phù hợp với chân vịt của hệ trục chân vịt có đường kính trục: $\geq 200$ mm	2,4
76	Dụng cụ tháo lắp thủy lực	Phù hợp với động cơ Diesel có công suất: $\geq 120$ kW	8,4
77	Dụng cụ tháo lắp xéc măng cho động cơ Diesel 2 kỳ	Phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ công suất: $\geq 120$ kW	1,2
78	Dụng cụ tháo lắp xéc măng cho động cơ Diesel 4 kỳ	Phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ công suất: $\geq 120$ kW	1,2
79	Dụng cụ tháo lắp xu páp động cơ Diesel	Phù hợp với động cơ Diesel công suất: $\geq 120$ kW	2,4
80	Dụng cụ tháo T-rét	Loại thông dụng trên thị trường	3,6

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
81	Dụng cụ tháo vòi phun	Phù hợp với động cơ công suất: $\geq 120$ kW	2,4
82	Dụng cụ tháo, lắp	Đầy đủ dụng cụ theo tiêu chuẩn, loại thông dụng trên thị trường	304,2
83	Dụng cụ tháo, lắp chuyên dùng cho máy lọc	Phù hợp với máy lọc có sản lượng: $\geq 10\text{m}^3/\text{h}$	4,8
84	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	48,4
85	Dưỡng lắp piston cho động cơ Diesel 2 kỳ	Phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ công suất: $\geq 120$ kW	1,8
86	Dưỡng lắp piston cho động cơ Diesel 4 kỳ	Phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ công suất: $\geq 120$ kW	1,8
87	Giá treo nhóm piston-biên cho động cơ Diesel 2 kỳ	Phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ công suất: $\geq 120$ kW	1,2
88	Giá treo nhóm piston-biên cho động cơ Diesel 4 kỳ	Phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ công suất: $\geq 120$ kW	1,2
89	Hệ thống bôi trơn hệ trục chân vịt	Phù hợp với hệ trục có đường kính trục: $\geq 200$ mm	3,6
90	Hệ thống khởi động Diesel	Điện áp: (12 ÷ 24) V Công suất: $\geq 1,5$ kW	8,4
91	Hệ thống lái cơ khí (Thực tập doanh nghiệp)	Mô men bẻ lái: $\geq 0,5$ T.m	2,3
92	Hệ thống lái điện (Thực tập doanh nghiệp)	Mô men bẻ lái: $\geq 0,5$ T.m	2,3
93	Hệ thống lái điện-thủy lực (Thực tập doanh nghiệp)	Mô men bẻ lái: $\geq 0,5$ T.m	2,3
94	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được tối thiểu 11 máy vi tính	2,3
95	Hệ thống máy phát nạp ắc quy	Công suất: $\geq 1$ KVA Điện áp (12 ÷ 24) VDC Dòng điện: $\geq 15$ A	8,4



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
96	Hệ thống tời neo điện (Thực tập doanh nghiệp)	Mô men: $\geq 5$ T/m	2,5
97	Hệ thống tời neo thủy lực	Mô men: $\geq 5$ T/m	2,5
98	Hệ trục chân vịt định bước tàu thủy	Đường kính trục: $\geq 200$ mm	2,7
99	Hộp van khởi động	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	1,6
100	Hướng dẫn sử dụng động cơ Diesel 2 kỳ	Kích thước: Khổ A4	45,2
101	Hướng dẫn sử dụng động cơ Diesel 4 kỳ	Kích thước: Khổ A4	45,2
102	Khay đựng chi tiết máy	Kích thước: $\geq (600 \times 400 \times 100)$ mm	229,7
103	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	4,0
104	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	4,0
105	Mẫu vật liệu	Loại thông dụng trên thị trường	0,8
106	Máy cắt	Công suất: $\geq 2,5$ kW Đường kính đĩa cắt: $\geq 350$ mm	14,8
107	Máy doa cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	3,6
108	Máy hàn hồ quang xoay chiều	Dòng điện hàn: $\geq 250$ A Công suất $\geq 20$ kW	79,6
109	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm, Khổ A4	4,0
110	Máy khoan bàn	Công suất: $\geq 0,5$ kW Đường kính khoan: $\geq 2,5$ mm	14,8
111	Máy khoan cầm tay	Công suất: $\geq 0,35$ kW	34,4
112	Máy lọc dầu ly tâm	Sản lượng: $\geq 10\text{m}^3/\text{h}$	6,2
113	Máy mài 01 đá	Công suất: $\geq 0,5$ kW	14,8

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
114	Máy mài 02 đá	Đường kính đá mài: $\geq 200$ mm Khoảng cách giữa 2 đá: $\geq 390$ mm	14,8
115	Máy mài cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	95,2
116	Máy mài xu páp	Công suất: $\geq 2$ kW Góc mài: $(0\div 60)^\circ$	5,4
117	Máy nén khí	Bao gồm: Máy nén, chai gió và có bánh xe để di chuyển, vòi xịt gió để vệ sinh. Công suất: $\geq 2$ kW	64,9
118	Máy nén khí 2 cấp	Áp suất khí nén: $\geq 3$ Mpa	5,0
119	Máy phay vạn năng	- Hành trình trục X/Y/Z: $\geq 1000 \times 400 \times 500$ mm - Công suất: $\geq 3$ kW	7,4
120	Máy quét (Scanner)	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	4,0
121	Máy tiện vạn năng	Chiều dài băng tiện: $\geq 1500$ m Công suất: $\geq 3$ kW	44,9
122	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	72,0
123	Mô hình các mạng tinh thể của kim loại	Loại thông dụng trên thị trường	0,8
124	Mô hình cơ cấu truyền động thông dụng	Loại thông dụng trên thị trường	2,4
125	Mô hình dàn trải hệ thống trang bị điện động cơ Diesel	Loại có giắc cắm để đấu nối các thiết bị trang bị trên Diesel	3,7
126	Mối ghép cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	6,8
127	Nắp xy lanh động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	8,8
128	Nắp xy lanh động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	8,8
129	Ổ đỡ chặn	Đường kính trục: $\geq 200$ mm	4,8

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
130	Ống dẫn hướng xu páp	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	1,6
131	Pa lăng	Loại sức nâng: $\geq 1$ tấn	92
132	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	4,0
133	Phin lọc dầu bôi trơn	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
134	Phin lọc nhiên liệu	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	0,6
135	Piston động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	6,6
136	Piston động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	6,6
137	Sinh hàn dầu bôi trơn	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
138	Sinh hàn gió tăng áp	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
139	Sinh hàn nước làm mát	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
140	Sơ đồ hệ thống bôi trơn	Kích thước: Khổ Ao	1,2
141	Sơ đồ hệ thống bôi trơn hệ trục chân vịt	Kích thước: Khổ Ao	3,5
142	Sơ đồ hệ thống khởi động	Kích thước: Khổ Ao	1,2
143	Sơ đồ hệ thống làm mát	Kích thước: Khổ Ao	1,2

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
144	Sơ đồ hệ thống nhiên liệu	Kích thước: Khổ Ao	1,2
145	Sơ my xy lanh động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	4,0
146	Sơ my xy lanh động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	4,0
147	Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống lái	Kích thước: Khổ A4	1,8
148	Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống máy nén khí	Kích thước: Khổ A4	0,2
149	Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống tời neo	Kích thước: Khổ A4	2
150	Tài liệu hướng dẫn sử dụng máy lọc dầu	Kích thước: Khổ A4	2,6
151	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	76
152	Thân xy lanh động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	5,6
153	Thân xy lanh động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	5,6
154	Thiết bị bảo vệ Diesel	Phù hợp với động cơ Diesel có công suất $\geq 120$ kW	3,6
155	Thiết bị cân vòi phun	Số vòi phun kiểm tra tối đa 6	4,2
156	Thiết bị chỉ báo	Phù hợp với động cơ Diesel có công suất: $\geq 120$ kW	4,2
157	Thiết bị chính của hệ thống bôi trơn	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
158	Thiết bị chính của hệ thống khởi động bằng khí nén	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
159	Thiết bị chính của hệ thống làm mát	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
160	Thiết bị chính của hệ thống nhiên liệu	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
161	Thiết bị chỉnh tâm hệ trục	Loại thông dụng trên thị trường	11,2
162	Thiết bị ép thủy lực	Lực ép: $\geq 60$ Mpa	12,4
163	Thiết bị hàn khí	Theo tiêu chuẩn Việt nam về hàn cắt khí	28,6
164	Thiết bị kiểm tra và kéo, nắn biên	Đường kính bạc: $\geq 60$ mm Chiều dài giữa hai tâm lỗ: $\geq 140$ mm	7,0
165	Thiết bị làm kín trục chân vịt kiểu EVK	Phù hợp với đường kính trục: $\geq 200$ mm	1,4
166	Thiết bị làm kín trục chân vịt kiểu Simplex	Phù hợp với đường kính trục: $\geq 200$ mm	1,4
167	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	4,0
168	Thiết bị phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy, chữa cháy	2,4
169	Thiết bị thử thủy lực	Thông số phù hợp với động cơ công suất: $\geq 120$ kW	3,3
170	Trục cam Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	6,0
171	Trục cam Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	6,0
172	Trục chân vịt	Đường kính trục: $\geq 200$ mm	2,0
173	Trục khuỷu động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	9,2

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
174	Trục khuỷu động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	9,2
175	Trục lái, bánh lái và ổ đỡ trục lái	Kính thước: - Dài: $\geq 500$ mm; - Rộng: $\geq 500$ mm; - Cao: $\geq 1000$ mm.	1,6
176	Tủ đựng dụng cụ, thiết bị	- Tủ nhiều ngăn - Kích thước: $\geq (1200 \times 2000 \times 500)$ mm	20,6
177	Van điều tiết nhiệt độ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	1,6
178	Vòi phun	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	1,2
179	Xe đẩy hàng 4 bánh	Sức chở: $\geq 300$ Kg	1,2
180	Xe đẩy ngăn kéo	- Chiều cao: $\leq 1000$ mm - Số khay: $\geq 4$	44,8
181	Xéc măng động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	1,2
182	Xéc măng động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	1,2
183	Xô	Dung tích: $\geq 20$ Lít	1,5
184	Xu páp	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
185	Xu páp khởi động	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	1,2

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
2	Băng y tế	Cuộn	Theo quy định của bộ y tế	1,00
3	Bìa kankerit	m <sup>2</sup>	Dày 1,0 mm	1,25
4	Bộ bạc biên	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
5	Bộ bạc trục	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
6	Bộ gioăng máy lọc dầu	Bộ	Cùng loại với máy lọc dầu thực hành	0,10
7	Bộ microcheck	Bộ	Bộ sản phẩm Microcheck	1,00
8	Bông y tế	Gói	Theo quy định của bộ y tế	1,00
9	Bột màu	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
10	Bu lông biên	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,20
11	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,73
12	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
13	Bút sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,60
14	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,93
15	Cao su non	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
16	Cát rà mịn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,30
17	Cát rà thô	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,26
18	Chổi cho máy mài cầm tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,20

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
19	Chổi vệ sinh công nghiệp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
20	Chốt hãm bu lông biên	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ thực hành	2,40
21	Con lăn sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,60
22	Đá mài	Viên	Đường kính đá mài: (100 ÷ 200) mm	5,60
23	Đá mài xu páp	Viên	Phù hợp với máy mài xu páp trang bị trong phòng	0,60
24	Dao cạo bạc	Chiếc	Chiều dài lưỡi: 100 mm	0,70
25	Dao thép gió	Chiếc	Kích thước: (16x16) mm	0,20
26	Dao thép gió	Chiếc	Kích thước: (12x12) mm	0,20
27	Dao tiện	Bộ	Phù hợp với máy tiện	1,60
28	Dao tiện hợp kim	Chiếc	Phù hợp với máy tiện	0,20
29	Dao tiện lỗ	Chiếc	Phù hợp với máy tiện	0,20
30	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	87,70
31	Đầu cốt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
32	Dầu điều tốc	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
33	Dầu pha sơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,40
34	Dầu rửa cách điện	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,90
35	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	40,00
36	Dầu tua bin	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
37	Dầu vệ sinh	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	9,30
38	Dây chì	Kg	Đường kính: (0,5 ÷ 1,2)mm	0,03



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
39	Đế xu páp	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
40	Gạc y tế	Gói	Theo quy định của bộ y tế	1,00
41	Găng tay cao su	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
42	Giấy	Tờ	Khổ A4	40,29
43	Giấy nhám mịn	Tờ	Kích thước: (230 x 280) mm Độ hạt: P1000 ÷ P2000	7,40
44	Giấy nhám thô	Tờ	Kích thước: (230 x 280) mm Độ hạt: P80 ÷ P180	7,40
45	Giẻ lau	Kg	Vải sạch	22,00
46	Gioăng cao su	m <sup>2</sup>	Độ dày: (2 ÷ 3) mm	0,35
47	Gioăng làm kín cho bầu làm mát kiểu ống	Bộ	Cùng loại với bầu làm mát kiểu ống	0,10
48	Gioăng làm kín cho bầu làm mát kiểu tấm	Bộ	Cùng loại với bầu làm mát kiểu tấm	0,10
49	Gioăng làm kín vòi phun	Bộ	Cùng loại với vòi phun của động cơ thực hành	0,20
50	Gioăng nắp xylanh	Bộ	Loại phù hợp với động cơ	0,10
51	Gioăng Sơ mi xy lanh	Bộ	Loại phù hợp với động cơ	0,20
52	Gỗ dán	m <sup>2</sup>	Độ dày 10 mm	0,28
53	Hàn the	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
54	Hóa chất vệ sinh sinh hàn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	7,20
55	Hộp gioăng cao su các loại	Hộp	Loại phù hợp với động cơ, thông dụng trên thị trường	0,19
56	Hộp gioăng đồng các loại	Hộp	Loại phù hợp với động cơ, thông dụng trên thị trường	0,20

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
57	Hộp xịt chống rỉ	Hộp	Hộp xịt chống rỉ sét và bôi trơn RP7	0,40
58	Kẽm chống ăn mòn	Bộ	Phù hợp với bầu làm mát	0,40
59	Keo 2 thành phần	hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,13
60	Khí gas	Bình	Loại 13 kg, chất lượng theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,25
61	Khí ôxy	Chai	Chất lượng theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,60
62	Long đen vênh	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	2,40
63	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,74
64	Mỡ Molykote	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,39
65	Mực in	Hộp	Phù hợp với chủng loại máy in	0,04
66	Mũi dao tiện hợp kim	Bộ	Phù hợp với máy tiện	0,20
67	Mũi doa	Bộ	Phù hợp với máy doa	0,10
68	Mũi Khoan	Chiếc	Đường kính: 7 mm	0,80
69	Mũi Khoan	Chiếc	Đường kính: 8 mm	0,80
70	Mũi Khoan	Chiếc	Đường kính: 12 mm	0,80
71	Mũi Khoan	Chiếc	Đường kính: 24 mm	0,80
72	Mũi Khoan	Chiếc	Đường kính: 26 mm	0,80
73	Dầu diesel	Lít	Loại nhiên liệu phù hợp với động cơ	50,00
74	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
75	Nước làm mát	m <sup>3</sup>	Nước làm mát phù hợp với động cơ Diesel	0,20

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
76	Nút khởi động	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
77	Ống dẫn hướng	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
78	Ống đồng	m	Phù hợp với bầu làm mát	2,00
79	Ống nhựa mềm	m	Phù hợp với bơm chuyển dầu bằng tay	0,75
80	Ống thép	Kg	Đường kính: (90 ÷ 100) mm	5,40
81	O-ring kín nước nắp xy lanh	Bộ	Loại phù hợp với động cơ	0,10
82	Phiếu ghi kết quả	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	2,50
83	Phốt làm kín đầu trục chân vịt	Bộ	Phù hợp với đường kính trục: $\geq 200$ mm	0,10
84	Phốt làm kín đầu trục khuỷu	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
85	Phốt làm kín ống dẫn hướng	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
86	Que hàn đồng	Kg	Que hàn đồng thau 4mm, loại thông dụng trên thị trường	0,40
87	Que hàn hồ quang	Kg	Đường kính lõi thép: (3,2 ÷ 4) mm	8,20
88	Sợi T-rết	m	Loại sợi T-rết chì làm kín trục bơm	0,10
89	Sơn cách điện	Lít	Chất lượng theo tiêu chuẩn hiện hành	0,10
90	Sơn chống gỉ	Lít	Chất lượng theo tiêu chuẩn hiện hành	2,10
91	Thép phi	Kg	Kích thước: (60 x 60) mm	1,40
92	Thép thanh tròn	Kg	Đường kính: (16 ÷ 25) mm	0,10
93	Tôn đai	Kg	Độ dày: 1,2 mm	0,60
94	Tôn tấm	Kg	Độ dày: 5 mm	8,00

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
95	Tôn tấm	Kg	Độ dày: 8 mm	8,00
96	Vòi phun	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
97	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
98	Xu páp	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10

## **Phụ lục 30b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ SỬA CHỮA MÁY TÀU THỦY**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Sửa chữa máy tàu thủy**

**Mã ngành, nghề: 6520131**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy trình độ Cao đẳng	19

## PHÂN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.352 giờ chưa bao gồm 06 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Sửa chữa máy tàu thủy trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.



**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ SỬA CHỮA MÁY TÀU THỦY**

Mã ngành, nghề: 6520131

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức lao động lý thuyết	18,74
2	Định mức lao động thực hành	169,60
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>28,25</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,7
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSIlumens - Kích thước phong chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$ .	18,7
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	A ráp	Khoảng cách giữ: $\geq 12$ mm	44,0
2	Ắc quy axit	Dung lượng: $\geq 15\text{Ah}$	6,4
3	Bạc biên động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	6,0

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
4	Bạc biên động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	6,0
5	Bạc đỡ trục khuỷu động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	4,0
6	Bạc đỡ trục khuỷu động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	4,0
7	Bạc đòn gánh	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
8	Bạc trục chân vịt	Phù hợp với đường kính trục: $\geq 200$ mm	4,8
9	Bàn điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,0
10	Bàn máp	Kích thước: $\geq (400 \times 400)$ mm	30,3
11	Bàn nguội	- Đảm bảo 11 vị trí làm việc - Độ mở ê tô: $\geq 100$ mm	18,7
12	Bàn vạch dầu	Kích thước: $\geq (400 \times 500)$ mm	14,8
13	Bản vẽ kết cấu bơm ly tâm	Kích thước: Khổ Ao	4,4
14	Bản vẽ kết cấu bơm Piston	Kích thước: Khổ Ao	4,4
15	Bản vẽ kết cấu của hộp số	Kích thước: Khổ Ao	6,7
16	Bản vẽ kết cấu động cơ Diesel 2 kỳ	Kích thước: Khổ Ao	4,4
17	Bản vẽ kết cấu động cơ Diesel 4 kỳ	Kích thước: Khổ Ao	4,4
18	Bản vẽ kết cấu máy lọc dầu ly tâm	Kích thước: Khổ Ao	4,4
19	Bản vẽ kết cấu nồi hơi tàu thủy	Kích thước: Khổ Ao	4,4

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
20	Bản vẽ kết cấu trục chân vịt	Kích thước: Khổ Ao	4,7
21	Bảng nội quy an toàn lao động	Kích thước: Khổ Ao	1,2
22	Bảng nội quy phòng cháy chữa cháy	Kích thước: Khổ Ao	1,2
23	Bánh đà động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	0,6
24	Bánh đà động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	0,6
25	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	2,4
26	Bộ đỡ động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	12,4
27	Bộ đỡ động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	12,4
28	Biên động cơ 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	4,6
29	Biên động cơ 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	4,6
30	Bình bơm dầu bằng tay	Thể tích: $\geq 0,2$ lít	57,8
31	Bộ điều tốc cơ khí	Thông số phù hợp với động cơ công suất: $\geq 120$ kW	3,6
32	Bộ điều tốc điện tử	Thông số phù hợp với động cơ công suất: $\geq 120$ kW	3,6
33	Bộ điều tốc thủy lực	Thông số phù hợp với động cơ công suất: $\geq 120$ kW	3,6

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
34	Bộ đốt nồi hơi (Thực tập doanh nghiệp)	Phù hợp với nồi hơi: - Năng suất sinh hơi: $\geq 100$ Kg/h - Áp suất hơi: $\geq 3$ kG/cm <sup>2</sup>	8,8
35	Bộ khí cụ điện điều khiển	Đủ chủng loại, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	4,2
36	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	Loại thông dụng trên thị trường	4,2
37	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường	4,2
38	Bộ van hút và van thoát	Phù hợp với máy nén khí có áp suất khí nén: $\geq 3$ Mpa	7,2
39	Bơm cao áp	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	9,6
40	Bơm dầu bôi trơn	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
41	Bơm ly tâm	- Lưu lượng: $\geq 20$ m <sup>3</sup> /h - Bao gồm cả động cơ lai	9,2
42	Bơm nhiên liệu	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
43	Bơm nước làm mát	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
44	Bơm tay dầu bôi trơn	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	1,6
45	Bu lông biên động cơ 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	6,0
46	Bu lông biên động cơ 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	6,0
47	Búa	Khối lượng: $\geq 5$ Kg	5,6

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
48	Búa cao su	Loại thông dụng trên thị trường	5,6
49	Búa nguội	Khối lượng: $\geq 0,3$ Kg	83,2
50	Ca bin hàn	- Kích thước: $\geq (1 \times 1 \times 2)$ m - Có hệ thống hút khói hàn	37,0
51	Các khối hình học cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	4,4
52	Cầu giàn	Trọng lượng nâng: $\geq 5$ tấn	8,5
53	Chân vịt định bước	Phù hợp với trục chân vịt có đường kính: $\geq 200$ mm	1,8
54	Chốt piston động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	1,2
55	Chốt piston động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	1,2
56	Cờ lê lực	Phù hợp với động cơ công suất $\geq 120$ kW	3,8
57	Con đội	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
58	Dây cáp vải	Trọng lượng nâng: $\geq 1$ tấn	156,4
59	Đe	Trọng lượng: $\geq 40$ Kg	7,4
60	Đế xu páp	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	1,6
61	Đĩa chia gió	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
62	Bộ đồ nghề cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	31,8
63	Bộ đồ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	30,0
64	Đòn gánh	Thông số phù hợp với động cơ	2,4

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	
65	Động cơ Diesel 2 kỳ	Số xy lanh: $\geq 4$ Công suất: $\geq 120$ kW	38,3
66	Động cơ Diesel 4 kỳ	Số xy lanh: $\geq 6$ Công suất: $\geq 120$ kW	38,3
67	Đồng hồ đo áp suất khí cháy động cơ Diesel 2 kỳ	Phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ công suất $\geq 120$ kW	1,2
68	Đồng hồ đo áp suất khí cháy động cơ Diesel 4 kỳ	Phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ công suất $\geq 120$ kW	1,2
69	Đồng hồ đo co bóp	Phạm vi đo: $\geq 150$ mm; phù hợp với động cơ công suất $\geq 120$ kW	8,4
70	Đột gioăng	Loại thông dụng trên thị trường	44,4
71	Dũa	Độ dài: $\geq 200$ mm	28,8
72	Đũa đẩy	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
73	Dụng cụ bảo hộ nghề hàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	81,4
74	Dụng cụ đo, kiểm cơ khí	Đầy đủ dụng cụ có phạm vi đo và độ chính xác theo quy định	172,0
75	Dụng cụ đo lường điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	30,9
76	Dụng cụ gia công cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	132,8
77	Dụng cụ vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường	118,0
78	Dụng cụ rút sơ mi xi lanh cho động cơ Diesel 2 kỳ	Phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ công suất: $\geq 120$ kW	3,4
79	Dụng cụ rút sơ mi xi lanh cho động cơ Diesel 4 kỳ	Phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ công suất $\geq 120$ kW	3,4



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
80	Dụng cụ sơ cứu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	3,6
81	Dụng cụ tháo bạc chuyên dụng	Phù hợp với động cơ công suất: $\geq 120$ kW	5,2
82	Dụng cụ tháo bạc trục chân vịt chuyên dụng	Phù hợp với đường kính trục: $\geq 200$ mm	6,0
83	Dụng cụ tháo cánh bơm	Bơm ly tâm có lưu lượng: $\geq 20$ m <sup>3</sup> /h	7,2
84	Dụng cụ tháo lắp bộ làm kín chuyên dụng	Phù hợp với bộ làm kín của hệ trục chân vịt có đường kính trục: $\geq 200$ mm	4,0
85	Dụng cụ tháo lắp chân vịt chuyên dụng	Phù hợp với chân vịt của hệ trục chân vịt có đường kính trục: $\geq 200$ mm	2,4
86	Dụng cụ tháo lắp thủy lực	Phù hợp với động cơ Diesel có công suất: $\geq 120$ kW	8,4
87	Dụng cụ tháo lắp tua bin khí - máy nén	Phù hợp với tua bin - máy nén tăng áp trang bị trên động cơ Diesel có công suất: $\geq 120$ kW	8,4
88	Dụng cụ tháo lắp xéc măng cho động cơ Diesel 2 kỳ	Phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ công suất: $\geq 120$ kW	1,2
89	Dụng cụ tháo lắp xéc măng cho động cơ Diesel 4 kỳ	Phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ công suất: $\geq 120$ kW	1,2
90	Dụng cụ tháo lắp xu páp động cơ Diesel	Phù hợp với động cơ Diesel công suất: $\geq 120$ kW	2,4
91	Dụng cụ tháo T-rét	Loại thông dụng trên thị trường	7,2
92	Dụng cụ tháo vòi phun	Phù hợp với động cơ công suất: $\geq 120$ kW	2,4
93	Dụng cụ tháo, lắp	Đầy đủ dụng cụ theo tiêu chuẩn, loại thông dụng trên thị trường	413,4
94	Dụng cụ tháo, lắp chuyên dùng cho máy lọc	Phù hợp với máy lọc có sản lượng: $\geq 10$ m <sup>3</sup> /h	5,6

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
95	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	48,4
96	Dưỡng lắp piston cho động cơ Diesel 2 kỳ	Phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ công suất: $\geq 120$ kW	1,8
97	Dưỡng lắp piston cho động cơ Diesel 4 kỳ	Phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ công suất: $\geq 120$ kW	1,8
98	Giá treo nhóm piston-biên cho động cơ Diesel 2 kỳ	Phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ công suất: $\geq 120$ kW	1,2
99	Giá treo nhóm piston-biên cho động cơ Diesel 4 kỳ	Phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ công suất: $\geq 120$ kW	1,2
100	Hệ thống bôi trơn hệ trục chân vịt	Phù hợp với hệ trục có đường kính trục: $\geq 200$ mm	3,6
101	Hệ thống khởi động Diesel	Điện áp: $(12 \div 24)$ V Công suất: $\geq 1,5$ kW	9,6
102	Hệ thống lái cơ khí (Thực tập doanh nghiệp)	Mô men bẻ lái: $\geq 0,5$ T.m	4,6
103	Hệ thống lái điện (Thực tập doanh nghiệp)	Mô men bẻ lái: $\geq 0,5$ T.m	4,6
104	Hệ thống lái điện-thủy lực (Thực tập doanh nghiệp)	Mô men bẻ lái: $\geq 0,5$ T.m	4,6
105	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được tối thiểu 11 máy vi tính	6,0
106	Hệ thống máy phát nạp ắc quy	Công suất: $\geq 1$ KVA Điện áp $(12 \div 24)$ VDC Dòng điện: $\geq 15$ A	9,6
107	Hệ thống tời neo điện (Thực tập doanh nghiệp)	Mô men: $\geq 5$ T/m	4,6
108	Hệ thống tời neo thủy lực	Mô men: $\geq 5$ T/m	4,6



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
109	Hệ trục chân vịt định bước tàu thủy	Đường kính trục: $\geq 200$ mm	9,1
110	Hộp số	Phù hợp với hệ trục có đường kính trục: $\geq 200$ mm	9,1
111	Hộp van khởi động	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	1,6
112	Hướng dẫn sử dụng động cơ Diesel 2 kỳ	Kích thước: Khổ A4	58,2
113	Hướng dẫn sử dụng động cơ Diesel 4 kỳ	Kích thước: Khổ A4	58,2
114	Khay đựng chi tiết máy	Kích thước: $\geq (600 \times 400 \times 100)$ mm	328,5
115	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	6,0
116	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	6,0
117	Mẫu vật liệu	Loại thông dụng trên thị trường	0,8
118	Máy cắt	Công suất: $\geq 2,5$ kW Đường kính đĩa cắt: $\geq 350$ mm	14,8
119	Máy doa cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	3,6
120	Máy hàn hồ quang xoay chiều	Dòng điện hàn: $\geq 250$ A Công suất $\geq 20$ kW	101,2
121	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm, Khổ A4	6,0
122	Máy khoan bàn	Công suất: $\geq 0,5$ kW Đường kính khoan: $\geq 2,5$ mm	14,8
123	Máy khoan cầm tay	Công suất: $\geq 0,35$ kW	34,4
124	Máy lọc dầu ly tâm	Sản lượng: $\geq 10$ m <sup>3</sup> /h	7,6
125	Máy mài 01 đá	Công suất: $\geq 0,5$ kW	14,8
126	Máy mài 02 đá	Đường kính đá mài: $\geq 200$ mm Khoảng cách giữa 2 đá: $\geq 390$ mm	14,8



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
127	Máy mài cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	138,4
128	Máy mài xu páp	Công suất: $\geq 2$ kW Góc mài: $(0\div 60)^\circ$	5,4
129	Máy nén khí	Bao gồm: Máy nén, chai gió và có bánh xe để di chuyển, vòi xịt gió để vệ sinh. Công suất: $\geq 2$ kW	97,9
130	Máy nén khí 2 cấp	Áp suất khí nén: $\geq 3$ Mpa	9,2
131	Máy phay vạn năng	Hành trình trục X/Y/Z: $\geq (1000 \times 400 \times 500)$ mm Công suất: $\geq 3$ kW	7,4
132	Máy quét (Scanner)	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	6,0
133	Máy tiện vạn năng	Chiều dài băng tiện: $\geq 1500$ m Công suất: $\geq 3$ kW	55,3
134	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	108,0
135	Mô hình các mạng tinh thể của kim loại	Loại thông dụng trên thị trường	0,8
136	Mô hình cơ cấu truyền động thông dụng	Loại thông dụng trên thị trường	4,4
137	Mô hình dàn trải cụm điều khiển bơm cao áp	Loại có giắc cắm để đấu nối điều khiển bơm cao áp	4,4
138	Mô hình dàn trải hệ thống trang bị điện động cơ Diesel	Loại có giắc cắm để đấu nối các thiết bị trang bị trên Diesel	8,1
139	Mối ghép cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	8,8
140	Nắp xy lanh động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	8,8
141	Nắp xy lanh động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	8,8

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
142	Nồi hơi tàu thủy (Thực tập doanh nghiệp)	Năng suất sinh hơi: $\geq 100$ Kg/h Áp suất hơi: $\geq 3$ kG/cm <sup>2</sup>	5,4
143	Nút ống	Phù hợp với bầu làm mát động cơ công suất: $\geq 120$ kW	4,4
144	Ổ đỡ chặn	Đường kính trục: $\geq 200$ mm	4,8
145	Ống dẫn hướng xu páp	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	1,6
146	Pa lăng	Loại sức nâng: $\geq 1$ tấn	114,4
147	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	6,0
148	Phin lọc dầu bôi trơn	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
149	Phin lọc nhiên liệu	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	0,6
150	Piston động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	6,6
151	Piston động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	6,6
152	Sinh hàn dầu bôi trơn	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
153	Sinh hàn gió tăng áp	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
154	Sinh hàn nước làm mát	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
155	Sơ đồ hệ thống bôi trơn	Kích thước: Khổ Ao	1,2
156	Sơ đồ hệ thống bôi trơn hệ trục chân vịt	Kích thước: Khổ Ao	3,5
157	Sơ đồ hệ thống khởi động	Kích thước: Khổ Ao	1,2
158	Sơ đồ hệ thống làm mát	Kích thước: Khổ Ao	1,2
159	Sơ đồ hệ thống nhiên liệu	Kích thước: Khổ Ao	1,2
160	Sơ my xy lanh động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120 \text{ kW}$	5,6
161	Sơ my xy lanh động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120 \text{ kW}$	5,6
162	Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống lái	Kích thước: Khổ A4	3,8
163	Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống máy nén khí	Kích thước: Khổ A4	0,2
164	Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống tời neo	Kích thước: Khổ A4	3,8
165	Tài liệu hướng dẫn sử dụng máy lọc dầu	Kích thước: Khổ A4	3,0
166	Tài liệu hướng dẫn sử dụng nồi hơi	Kích thước: Khổ A4	4,6
167	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	114,0
168	Thân xy lanh động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120 \text{ kW}$	5,6
169	Thân xy lanh động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120 \text{ kW}$	5,6
170	Thiết bị bảo vệ Diesel	Phù hợp với động cơ Diesel có công suất $\geq 120 \text{ kW}$	4,8

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
171	Thiết bị cân bơm cao áp	Áp suất: (0 ÷ 40) Mpa	9,4
172	Thiết bị cân vòi phun	Số vòi phun kiểm tra tối đa 6	4,2
173	Thiết bị chỉ báo	Phù hợp với động cơ Diesel có công suất: $\geq 120$ kW	5,4
174	Thiết bị chính của hệ thống bôi trơn	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
175	Thiết bị chính của hệ thống khởi động bằng khí nén	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
176	Thiết bị chính của hệ thống làm mát	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
177	Thiết bị chính của hệ thống nhiên liệu	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	2,4
178	Thiết bị chỉnh tâm hệ trục	Loại thông dụng trên thị trường	17,6
179	Thiết bị đo nhiệt độ cầm tay	Phạm vi đo: $\leq 1000$ °C	2,4
180	Thiết bị ép thủy lực	Lực ép: $\geq 60$ Mpa	12,4
181	Thiết bị hàn khí	Theo tiêu chuẩn Việt nam về hàn cắt khí	33,0
182	Thiết bị kiểm tra và kéo, nắn biên	Đường kính bạc: $\geq 60$ mm Chiều dài giữa hai tâm lỗ: $\geq 140$ mm	7,0
183	Thiết bị làm kín trục chân vịt kiểu EVK	Phù hợp với đường kính trục: $\geq 200$ mm	1,4
184	Thiết bị làm kín trục chân vịt kiểu Simplex	Phù hợp với đường kính trục: $\geq 200$ mm	1,4
185	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	6,0

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
186	Thiết bị phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy, chữa cháy	4,4
187	Thiết bị thử thủy lực	Thông số phù hợp với động cơ công suất: $\geq 120$ kW	3,3
188	Trục cam Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	6,0
189	Trục cam Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	6,0
190	Trục chân vịt	Đường kính trục: $\geq 200$ mm	2,0
191	Trục khuỷu động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	9,2
192	Trục khuỷu động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120$ kW	9,2
193	Trục lái, bánh lái và ổ đỡ trục lái	Kính thước: - Dài: $\geq 500$ mm; - Rộng: $\geq 500$ mm; - Cao: $\geq 1000$ mm.	3,6
194	Tủ đựng dụng cụ, thiết bị	Tủ nhiều ngăn Kích thước: $\geq (1200 \times 2000 \times 500)$ mm	27,4
195	Tua bin khí - máy nén	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất: $\geq 120$ kW	7,2
196	Van điều tiết nhiệt độ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	1,6
197	Vòi phun	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120$ kW	1,2
198	Xe đẩy hàng 4 bánh	Sức chở: $\geq 300$ Kg	1,2
199	Xe đẩy ngăn kéo	Chiều cao: $\leq 1000$ mm Số khay: $\geq 4$	82,0

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
200	Xéc măng động cơ Diesel 2 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 2 kỳ có công suất máy: $\geq 120 \text{ kW}$	1,2
201	Xéc măng động cơ Diesel 4 kỳ	Thông số phù hợp với động cơ Diesel 4 kỳ có công suất máy: $\geq 120 \text{ kW}$	1,2
202	Xô	Dung tích: $\geq 20$ Lít	1,5
203	Xu páp	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120 \text{ kW}$	2,4
204	Xu páp khởi động	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120 \text{ kW}$	1,2
205	Xy lanh đảo chiều	Thông số phù hợp với động cơ Diesel có công suất máy: $\geq 120 \text{ kW}$	5,6

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
2	Băng y tế	Cuộn	Theo quy định của bộ y tế	1,00
3	Bìa kankerit	m <sup>2</sup>	Dày 1,0 mm	1,60
4	Bộ bạc biên	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
5	Bộ bạc trục	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
6	Bộ gioăng máy lọc dầu	Bộ	Cùng loại với máy lọc dầu thực hành	0,10
7	Bộ microcheck	Bộ	Bộ sản phẩm Microcheck	1,00
8	Bông y tế	Gói	Theo quy định của bộ y tế	1,00
9	Bột màu	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
10	Bu lông biên	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,20
11	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,83
12	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
13	Bút son	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,60
14	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,51
15	Cao su non	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
16	Cát rà mịn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,35
17	Cát rà thô	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,31
18	Chổi cho máy mài cầm tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,20



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
19	Chổi vệ sinh công nghiệp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
20	Chốt hãm bu lông biên	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ thực hành	2,40
21	Con lăn sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,60
22	Đá mài	Viên	Đường kính đá mài: (100 ÷ 200) mm	6,70
23	Đá mài xu páp	Viên	Phù hợp với máy mài xu páp trang bị trong phòng	0,60
24	Dao cạo bạc	Chiếc	Chiều dài lưỡi: 100 mm	0,70
25	Dao thép gió	Chiếc	Kích thước: (16x16) mm	0,20
26	Dao thép gió	Chiếc	Kích thước: (12x12) mm	0,20
27	Dao tiện	Bộ	Phù hợp với máy tiện	1,80
28	Dao tiện hợp kim	Chiếc	Phù hợp với máy tiện	0,20
29	Dao tiện lỗ	Chiếc	Phù hợp với máy tiện	0,20
30	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	88,30
31	Đầu cốt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
32	Dầu điều tốc	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
33	Dầu hộp số	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
34	Dầu pha sơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,40
35	Dầu rửa cách điện	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,90
36	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	40,00
37	Dầu tua bin	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	2,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
38	Dầu vệ sinh	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	12,80
39	Dây chì	Kg	Đường kính: (0,5 ÷ 1,2) mm	0,03
40	Đế xu páp	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
41	Gạc y tế	Gói	Theo quy định của bộ y tế	1,00
42	Găng tay cao su	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
43	Giấy	Tờ	Khổ A4	55,84
44	Giấy nhám mịn	Tờ	Kích thước: (230 x 280) mm Độ hạt: P1000 ÷ P2000	7,40
45	Giấy nhám thô	Tờ	Kích thước: (230 x 280) mm Độ hạt: P80 ÷ P180	7,40
46	Giẻ lau	Kg	Vải sạch	26,10
47	Gioăng cao su	m <sup>2</sup>	Độ dày: (2 ÷ 3) mm	0,35
48	Gioăng làm kín cho bầu làm mát kiểu ống	Bộ	Cùng loại với bầu làm mát kiểu ống	0,10
49	Gioăng làm kín cho bầu làm mát kiểu tấm	Bộ	Cùng loại với bầu làm mát kiểu tấm	0,10
50	Gioăng làm kín của bộ điều tốc	Bộ	Cùng loại với bộ điều tốc của động cơ thực hành	0,04
51	Gioăng làm kín của bơm cao áp	Bộ	Cùng loại với bơm cao áp của động cơ thực hành	0,04
52	Gioăng làm kín của bơm tay dầu bôi trơn	Bộ	Cùng loại với bơm tay dầu bôi trơn thực hành	0,10
53	Gioăng làm kín của xy lanh đảo chiều	Bộ	Cùng loại với xy lanh đảo chiều của động cơ thực hành	0,04

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
54	Gioăng làm kín vòi phun	Bộ	Cùng loại với vòi phun của động cơ thực hành	0,20
55	Gioăng nắp xylanh	Bộ	Loại phù hợp với động cơ	0,10
56	Gioăng Sơ mi xy lanh	Bộ	Loại phù hợp với động cơ	0,20
57	Gỗ dán	m <sup>2</sup>	Độ dày 10 mm	0,42
58	Hàn the	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
59	Hóa chất vệ sinh sinh hàn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	7,20
60	Hộp gioăng cao su các loại	Hộp	Loại phù hợp với động cơ, thông dụng trên thị trường	0,19
61	Hộp gioăng đồng các loại	Hộp	Loại phù hợp với động cơ, thông dụng trên thị trường	0,20
62	Hộp xịt chống rỉ	Hộp	Hộp xịt chống rỉ sét và bôi trơn RP7	0,40
63	Kẽm chống ăn mòn	Bộ	Phù hợp với bầu làm mát	0,40
64	Keo 2 thành phần	hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,13
65	Khí gas	Bình	Loại 13 kg, chất lượng theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,25
66	Khí ôxy	Chai	Chất lượng theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,60
67	Long đen vênh	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	2,40
68	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,79
69	Mỡ Molykote	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,39
70	Mực in	Hộp	Phù hợp với chủng loại máy in	0,04
71	Mũi dao tiện hợp kim	Bộ	Phù hợp với máy tiện	0,20

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
72	Mũi doa	Bộ	Phù hợp với máy doa	0,10
73	Mũi Khoan	Chiếc	Đường kính: 7 mm	0,80
74	Mũi Khoan	Chiếc	Đường kính: 8 mm	0,80
75	Mũi Khoan	Chiếc	Đường kính: 12 mm	0,80
76	Mũi Khoan	Chiếc	Đường kính: 24 mm	0,80
77	Mũi Khoan	Chiếc	Đường kính: 26 mm	0,80
78	Ddầu diesel	Lít	Loại nhiên liệu phù hợp với động cơ	50,00
79	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
80	Nước làm mát	m <sup>3</sup>	Nước làm mát phù hợp với động cơ Diesel	0,20
81	Nút khởi động	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
82	Ống dẫn hướng	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
83	Ống đồng	m	Phù hợp với bầu làm mát	2,00
84	Ống nhựa mềm	m	Phù hợp với bơm chuyển dầu bằng tay	0,75
85	Ống thép	Kg	Đường kính: (90 ÷ 100) mm	5,40
86	Ống trao nhiệt nồi hơi	Ống	Phù hợp với nồi hơi có năng suất sinh hơi: $\geq 100$ Kg/h	0,20
87	O-ring kín nước nắp xy lanh	Bộ	Loại phù hợp với động cơ	0,10
88	Phiếu ghi kết quả	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	3,78
89	Phốt làm kín của hộp số	Bộ	Cùng loại với hộp số thực hành	0,10
90	Phốt làm kín đầu trục chân vịt	Bộ	Phù hợp với đường kính trục: $\geq 200$ mm	0,10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
91	Phốt làm kín đầu trục khuỷu	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
92	Phốt làm kín ống dẫn hướng	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
93	Phốt làm kín tua bin khí - máy nén	Bộ	Cùng loại với tua bin khí - máy nén của động cơ thực hành	0,20
94	Que hàn đồng	Kg	Que hàn đồng thau 4mm, loại thông dụng trên thị trường	0,40
95	Que hàn hồ quang	Kg	Đường kính lõi thép: (3,2 ÷ 4) mm	9,50
96	Sợi T-rết	m	Loại sợi T-rết chì làm kín trục bơm	0,10
97	Sơn cách điện	Lít	Chất lượng theo tiêu chuẩn hiện hành	0,10
98	Sơn chống gỉ	Lít	Chất lượng theo tiêu chuẩn hiện hành	2,10
99	Thép phi	Kg	Kích thước: (60 x 60) mm	1,40
100	Thép thanh tròn	Kg	Đường kính: (16 ÷ 25) mm	0,10
101	Tôn đai	Kg	Độ dày: 1,2 mm	0,60
102	Tôn tấm	Kg	Độ dày: 5 mm	8,00
103	Tôn tấm	Kg	Độ dày: 8 mm	8,00
104	Vải ami ăng cách nhiệt	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
105	Vòi phun	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
106	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
107	Xi măng chịu nhiệt	Kg	Phù hợp với nồi hơi	4,00
108	Xu páp	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10

## **Phụ lục 31**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ VẬN HÀNH MÁY NÔNG NGHIỆP**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Vận hành máy nông nghiệp**

**Mã ngành, nghề: 5520187**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b> .....	3
I. Định mức lao động ngành, nghề Vận hành máy nông nghiệp trình độ trung cấp .....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Vận hành máy nông nghiệp trình độ trung cấp.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Vận hành máy nông nghiệp trình độ trung cấp .....	16

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành máy nông nghiệp trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Vận hành máy nông nghiệp do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành máy nông nghiệp trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành,

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;





+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành máy nông nghiệp trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Vận hành máy nông nghiệp trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp,

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành máy nông nghiệp trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1415 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Vận hành máy nông nghiệp trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ VẬN HÀNH MÁY NÔNG NGHIỆP**

Mã ngành, nghề: **5520187**

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	9,97
2	Định mức giờ dạy thực hành	59,22
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>13,84</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	9,97
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng $\geq 2500$ ANSI lumens; - Kích thước phòng chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm.	9,97
3	Máy in	In khổ A4, đen trắng.	2,28
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Bàn thực hành tháo, lắp	- Vật liệu bằng thép; - Có gắn ê tô đủ cho 18 vị trí thực hành.	15,36

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
2	Bàn nguội	Loại bàn có ê tô, độ mở ê tô 250mm.	75,00
3	Bình phun thuốc	- Dung tích 18 lít; - Áp suất phun lớn nhất $\leq 30 \text{ kg/cm}^2$	1,50
4	Bộ dụng cụ đo áp suất dầu bôi trơn	Dải làm việc: (0÷6) bar.	0,67
5	Bộ linh kiện điện tử cơ bản	Loại thông dụng trong các mạch điện động cơ.	0,83
6	Bộ linh kiện bán dẫn công suất	Loại thông dụng trong các mạch điện động cơ.	0,83
7	Một số loại IC, rơ le thông dụng	Loại thông dụng trong các mạch điện động cơ, mỗi loại 03 chiếc.	1,67
8	Bộ ly hợp	Ly hợp máy kéo loại thông dụng, đầy đủ các chi tiết, hoạt động bình thường.	3,50
9	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,28
10	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,28
11	Bộ truyền động các đăng	- Loại đồng tốc - Loại khác tốc.	2,67
12	Liên hợp máy bơm nước hướng trục	- Động cơ điện nguồn (220÷250)V; - Lưu lượng: $\leq 1000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ .	5,85
13	Liên hợp máy bơm nước ly tâm	- Động cơ điện nguồn (220÷250)V; - Lưu lượng: $\geq 30 \text{ m}^3/\text{giờ}$ .	5,85
14	Bơm thủy lực máy kéo	Loại thông dụng trên máy kéo hiện nay.	2,00
15	Các bộ phận tháo rời của hệ thống lái	- Bao gồm đầy đủ chi tiết: hệ thống lái điện; lái cơ khí, lái thủy lực; - Mỗi loại 02 bộ, hoạt động bình thường.	6,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
16	Các cụm chi tiết tháo rời hệ thống phanh	- Đầy đủ các bộ phận hệ thống phanh khí nén, phanh thủy lực; - Mỗi loại 03 bộ.	2,67
17	Thiết bị xả khí hệ thống phanh dầu	- Bình chứa $\geq 5$ lít; - Dùng khí nén có nhiều đầu nối kèm theo.	1,95
18	Các cụm chi tiết tháo rời hệ thống phanh	- Đầy đủ các bộ phận hệ thống phanh cơ khí, phanh thủy lực; - Loại 4 bánh phù hợp tại thời điểm mua sắm; - Mỗi loại 03 bộ.	2,67
19	Hệ thống phanh máy kéo	- Hệ thống phanh máy kéo bánh lốp 4 bánh; - Loại cơ khí, thủy lực; - Mỗi loại 01 bộ phù hợp tại thời điểm mua sắm.	2,11
20	Hệ thống phanh máy kéo	- Hệ thống phanh máy kéo bánh lốp 2 bánh; - Loại cơ khí; - Phù hợp tại thời điểm mua sắm.	0,89
21	Các cụm chi tiết tháo rời hệ thống phanh	- Đầy đủ các bộ phận hệ thống phanh cơ khí; - Loại 2 bánh phù hợp thời điểm mua sắm.	2,67
22	Các cụm tháo rời của hệ thống bôi trơn	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động bình thường.	2,00
23	Các cụm tháo rời của hệ thống làm mát	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động bình thường.	2,00
24	Máy chà sàn	Tốc độ chà: $\geq 160$ rpm/min	10,74
25	Cầu chủ động	- Gồm cầu trước và cầu sau; - Mỗi loại 03 chiếc; - Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	7,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
26	Cụm bầu lọc, ống dẫn và thùng nhiên liệu	- Loại xăng; - Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường.	2,00
27	Cụm bầu lọc, ống dẫn và thùng nhiên liệu	- Loại Diesel; - Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường.	2,00
28	Đe nguội	Loại có nhiều vị trí gò khác nhau, thông dụng trên thị trường.	5,67
29	Động cơ Diesel	Động cơ 4 kỳ $\leq 4$ máy, loại dùng bơm PE, VE cơ khí và loại bơm điện tử, hoạt động bình thường phù hợp thời điểm mua sắm, mỗi loại 01 chiếc.	10,45
30	Động cơ điện	- Loại một pha, ba pha; - Sử dụng điện áp (220÷250)V; - Công suất: $\geq 2$ kW; - Mỗi loại 02 chiếc.	2,44
31	Động cơ xăng	Động cơ 4 kỳ, 2 kỳ $\leq 4$ máy, hoạt động bình thường phù hợp thời điểm mua sắm, mỗi loại 01 chiếc.	10,45
32	Hệ thống điều khiển thủy lực	Loại thông dụng trên máy kéo hiện nay.	3,00
33	Hệ thống khí nén	Loại thông dụng trên thị trường Công suất $\geq 15$ HP	12,97
34	Hệ thống lái cơ khí	- Đầy đủ các bộ phận hệ thống lái cơ khí máy kéo bánh xích, bánh lốp, hoạt động bình thường; - Mỗi loại 01 bộ.	2,34
35	Hệ thống lái trợ lực điện	Đầy đủ các bộ phận hệ thống lái trợ lực điện máy kéo bánh xích, hoạt động bình thường.	1,11
36	Hệ thống lái trợ lực thủy lực	Đầy đủ các bộ phận hệ thống lái thủy lực máy kéo bánh xích, hoạt động bình thường.	1,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
37	Hệ thống lái cơ khí	Đầy đủ các bộ phận hệ thống lái cơ khí máy kéo bánh lốp, hoạt động bình thường.	2,34
38	Hệ thống lái trợ lực điện	Đầy đủ các bộ phận hệ thống lái trợ lực điện máy kéo bánh lốp, hoạt động bình thường.	1,11
39	Hệ thống lái trợ lực thủy lực	Đầy đủ các bộ phận hệ thống lái thủy lực máy kéo bánh lốp, hoạt động bình thường.	1,11
40	Các bộ phận tháo rời hệ thống lái bánh lốp	- Loại cơ khí, thủy lực, điện; - Trên máy kéo bánh lốp 4 bánh; - Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường; - Mỗi loại 01 bộ.	2,67
41	Các bộ phận tháo rời hệ thống lái bánh lốp	- Loại cơ khí; - Trên máy kéo bánh lốp 2 bánh; - Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường.	2,67
42	Hệ thống khởi động	- Loại bằng động cơ điện; - Đầy đủ các bộ phận của hệ thống; - Sử dụng điện áp 12V.	1,67
43	Máy khởi động	- Loại giảm tốc và không giảm tốc; - Sử dụng điện áp 12V; - Mỗi loại 03 chiếc.	3,33
44	Máy nạp ắc quy có trợ đề	- Nguồn ra: (12÷ 24)V; - Dòng nạp $\leq$ 1550Ah.	1,79
45	Tỷ trọng ké	Loại thang đo vạch: (1100÷ 1400)g/l.	1,79
46	Hệ thống đánh lửa bằng Manheto	- Đầy đủ các bộ phận của hệ thống trên máy kéo thông dụng; - Hoạt động bình thường.	0,56
47	Hệ thống đánh lửa bằng điện tử không tiếp điểm	Gồm đầy đủ các bộ phận đánh lửa lắp trên sa bàn và hoạt động được.	1,67



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
48	Các bộ phận tháo rời của hệ thống đánh lửa điện tử và bán dẫn	- Đầy đủ các bộ phận, hoạt động bình thường; - Mỗi loại 03 bộ.	3,33
49	Thiết bị kiểm tra và làm sạch bu gi	- Dùng khí nén và cát; - Áp suất: (0,58÷0,88) Mpa.	1,67
50	Thiết bị kiểm tra góc đánh lửa sớm của động cơ	Đo được góc đánh lửa động 4 kỳ và 2 kỳ.	0,56
51	Ắc quy	Loại 12V, (80÷150)Ah.	0,67
52	Hệ thống truyền lực máy kéo bánh lốp	- Đầy đủ chi tiết của các bộ phận; - Loại phù hợp thời điểm mua sắm.	5,33
53	Hệ thống thủy lực máy kéo	Hệ thống hoạt động bình thường bao gồm đầy đủ các bộ phận, loại máy kéo phù hợp thời điểm mua sắm.	1,94
54	Hộp số	Hộp số máy kéo loại thông dụng, đầy đủ chi tiết, hoạt động bình thường.	4,00
55	Hệ thống di động máy kéo	- Loại trên máy kéo bánh lốp 4 bánh, đầy đủ các bộ phận; - Phù hợp thời điểm mua sắm.	4,17
56	Các bộ phận tháo rời hệ thống di động máy kéo bánh lốp	- Loại trên máy kéo bánh lốp 4 bánh, đầy đủ các bộ phận; - Phù hợp thời điểm mua sắm.	3,17
57	Hệ thống di động máy kéo	- Loại trên máy kéo bánh lốp 2 bánh, đầy đủ các bộ phận; - Phù hợp thời điểm mua sắm.	2,67
58	Các bộ phận tháo rời hệ thống di động máy kéo bánh lốp	- Loại trên máy kéo bánh lốp 2 bánh, đầy đủ các bộ phận; - Phù hợp thời điểm mua sắm.	2,67
59	Hệ thống cấp điện	- Đầy đủ các bộ phận của hệ thống; - Điện áp ra: 12V; 24V; - Mỗi loại 01 bộ.	1,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
60	Máy phát điện	- Máy phát xoay chiều - Điện áp ra: 12V; 24V; - Dòng điện 4,5A; - Mỗi loại 03 chiếc.	1,67
61	Hệ thống chiếu sáng tín hiệu	- Hệ thống chiếu sáng tín hiệu máy kéo thông dụng tại thời điểm mua sắm; - Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường.	0,67
62	Các bộ phận tháo rời của hệ thống chiếu sáng, tín hiệu	Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường.	2,00
63	Hộp van phân phối máy kéo	Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường.	3,00
64	Lưỡi cày	Loại thông dụng phù hợp với máy tại thời điểm mua sắm.	2,33
65	Diệp cày	Loại thông dụng phù hợp với máy tại thời điểm mua sắm.	2,33
66	Máy mài cầm tay	Công suất: $\leq 900W$	5,67
67	Máy khoan bàn	Đường kính bàn: $\geq 360$ mm	1,89
68	Máy cắt cỏ cầm tay	Công suất động cơ $\leq 0,5$ kW, loại 2 cánh có chiều rộng $\leq 305$ mm.	0,51
69	Liên hợp máy cày	- Công suất: $(5 \div 10)$ kW; - Khoảng cách hàng cây $\geq 200$ mm; - Khay chứa mạ $\geq (400 \times 800)$ mm.	3,34
70	Máy đo pH	- Giải đo: $(-2,00 \div 16,00)$ pH - Độ chính xác : $\pm 0,02$ pH	0,51
71	Máy hàn hồ quang	Cường độ: $(20 \div 100)$ A Điện áp hàn: $(50 \div 70)$ V Sử dụng que hàn: $(1,6 \div 3,2)$ mm	7,00
72	Máy hàn khí	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,89



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
73	Máy gặt đập liên hợp	Công suất: (40÷50) kW.	4,88
74	Máy gặt lúa rải hàng	- Công suất: (5÷10) kW; - Năng suất 0,2ha/h.	3,89
75	Máy gieo hạt	- Công suất: (5÷10) kW; - Số hàng (5÷7) hàng; - Khoảng cách hàng (200÷300)mm.	0,67
76	Máy gieo sạ	Bề rộng làm việc: ≤ 2,2m.	2,44
77	Máy kéo vạ năng	- Loại máy kéo bánh lốp 4 bánh ≥ 50HP; - Hệ thống lái có trợ lực thủy lực	25,41
78	Máy kéo vạ năng	Loại máy kéo 2 bánh ≤ 50HP	4,87
79	Bánh lồng	Loại bánh lồng phù hợp với máy kéo tại thời điểm mua sắm.	7,34
80	Dàn cày	Loại dàn cày ≥ 3 lưỡi, phù hợp với thiết bị mua sắm, đầy đủ bộ phận công tác.	4,54
81	Dàn cày	Loại dàn cày ≤ 2 lưỡi, phù hợp với thiết bị mua sắm, đầy đủ bộ phận công tác.	2,66
82	Dàn phay	Loại Dàn phay cho máy kéo vạ năng hai bánh và bốn bánh, đầy đủ bộ phận gá lắp	11,56
83	Ben ủi	Loại ben ủi phù hợp với thiết bị mua sắm, đầy đủ bộ phận gá lắp.	5,68
84	Cần gầu máy xúc	Đầy đủ bộ cần gầu máy xúc, phù hợp với thiết bị tại thời điểm mua sắm.	5,00
85	Máy đo độ ẩm và nhiệt độ	Phạm vi đo nhiệt độ: (-30 ÷ 100) <sup>0</sup> C Phạm vi đo độ ẩm: (0 ~ 100% RH)	1,54
86	Máy mài	- Loại 02 đá; - Đường kính đá: (300 ÷ 600)mm.	5,67
87	Máy nghiền	Công suất động cơ ≥ 4 kW	4,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
88	Máy phun thuốc có động cơ	- Công suất $\leq 1$ kW; - Lưu lượng phun (30÷40) lít/h, áp suất phun lớn nhất $\leq 40$ kg/cm <sup>2</sup> .	2,17
89	Máy rửa nước áp lực cao	- Có hai chế độ nóng lạnh; - Áp suất rửa: $\geq (30 \div 110)$ Bar; - Lưu lượng: $\geq (300 \div 600)$ lít/phút; - Nhiệt độ: (20÷65)°C.	1,87
90	Máy sấy bằng điện	Năng suất $\geq 2$ tạ/mẻ.	5,34
91	Máy sấy bằng lò đốt	- Nhiệt độ sấy: (60 ÷ 80) <sup>0</sup> C; - Năng suất sấy $\geq 2$ tạ/mẻ.	5,34
92	Máy tuốt lúa	- Công suất: (3÷5) kW; - Năng suất: $\leq 0,7$ tấn/giờ.	3,55
93	Máy tuốt lúa tự hành	- Động cơ nổ: Xăng hoặc diezen; - Công suất: (5÷10) kW; - Năng suất: $\leq 1$ tấn/giờ.	3,55
94	Máy xay xát liên hoàn	Công suất động cơ $\leq 10$ kW	4,56
95	Xi lanh thủy lực	Loại thông dụng trên máy kéo hiện nay.	3,00
96	Đồng hồ đo áp suất thủy lực	Loại đo được áp suất: (150÷300)bar.	0,67
97	Lọc thủy lực	- Loại thông dụng phù hợp với hệ thống thủy lực máy kéo thời điểm mua sắm; - Lọc đường lên, đường về mỗi loại 02 bộ.	3,78
98	Tuy ô thủy lực	- Loại thông dụng: có $\geq 2$ lớp bố thép; - Đường kính: $\Phi 20$ ; $\Phi 30$ ; $\Phi 40$ ; $\Phi 50$ ; - Dài (600; 800; 1200)mm mỗi loại 02 chiếc.	7,56
99	Một số loại IC, rơ le thông dụng	Loại thông dụng trong các mạch điện động cơ, mỗi loại 03 chiếc.	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
100	Ô tô ben	- Loại xe thông dụng phù hợp với thời điểm mua sắm; - Dung tích thùng ben $\leq 4 \text{ m}^3$ .	0,83
101	Thiết bị súc rửa hệ thống làm mát	- Sử dụng điện 220V; - Phù hợp tại thời điểm mua sắm.	0,67
102	Thiết bị thay dầu động cơ	Bình chứa: $\geq 20$ lít.	0,67
103	Thiết bị thông rửa hệ thống nhiên liệu	- Sử dụng nguồn trực tiếp trên xe; - Áp suất $\geq 11$ Bar.	1,34
104	Thiết bị kiểm tra mức nước	- Dây đo mức liên tục: $(0,15 \div 20)\text{m}$ - Hiện thị nhiệt độ: $^{\circ}\text{C}$ , $^{\circ}\text{F}$ ; - Màn hình hiện thị OLED	0,11
105	Truyền lực cuối	Loại thông dụng trên máy kéo bánh xích.	1,33
106	Trục thu công suất máy kéo	Loại trên máy kéo, thông dụng tại thời điểm mua sắm.	1,33
107	Xe để chi tiết	Loại 3 tầng có tay đẩy và bánh xe.	41,85
108	Xi lanh thủy lực	Loại trên máy kéo, thông dụng tại thời điểm mua sắm.	3,00
109	Bộ đồ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	7,01
110	Bộ dụng cụ đo lường cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	36,69
111	Bộ dụng cụ đo lường điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	8,01
112	Bộ dụng cụ tháo lắp	Loại $\geq 120$ chi tiết.	97,24
113	Bộ dụng cụ kiểm tra ruộng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,86
114	Bộ kim chuyên dùng cho tháo, lắp phanh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
115	Bộ vam tháo, lắp bầu lọc dầu	- Gồm 30 chi tiết; - Chuyên dùng tháo các loại bầu lọc dầu.	2,95
116	Bơm mỡ bằng khí nén	- Thùng chứa mỡ: $\geq 7\text{kg}$ - Có các đầu bơm phù hợp cho các vị trí.	1,89
117	Cọc tiêu	- Chất liệu nhựa; - Dài 500mm; - Đường kính: $\Phi 10$ .	15,00
118	Đèn Pin	- Có dây đeo trên trán; - Sử dụng bóng LED.	9,86
119	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động.	5,16
120	Dụng cụ bơm dầu hộp số, dầu cầu	Dung tích bình chứa: (5 ÷ 20) lít.	1,61
121	Dụng cụ bơm mỡ bằng tay	Loại thông dụng trên thị trường.	51,03
122	Bình bơm dầu bằng tay	- Chất liệu: bình kim loại; - Dung tích: 250ml; - Khối lượng bình: 250g.	8,33
123	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị Y tế.	0,61
124	Dụng cụ kiểm tra sức căng dây đai	Dụng cụ được kẹp trực tiếp lên dây đai và giá trị đo được hiển thị bằng các vạch chia.	5,01
125	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ phòng cháy chữa cháy.	0,61
126	Khay đựng cám	- Vật liệu Inox; - Kích thước: $\geq (400 \times 800)\text{mm}$ .	8,01
127	Khay đựng chi tiết	- Vật liệu bằng thép không gỉ; - Kích thước: (200x300) mm ÷ (500x800)mm.	44,85

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
128	Kìm tháo đầu nối nhanh cho ống dẫn nhiên liệu	Ngắt ống có ( $\Phi 8 \div \Phi 24$ ) mm.	4,00
129	Bộ súng vắn bu lông, đai ốc sử dụng khí nén	- Gồm các loại súng các cỡ (1/2, 3/4, 1)inch; - Mỗi súng kèm theo bộ khẩu chuyên dụng $\geq 25$ chi tiết.	0,33
130	Thùng đựng nguyên liệu	Đựng được: $\leq 20$ Kg.	7,01
131	Bộ dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,78
132	Mặt nạ hàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị an toàn lao động.	5,67
133	Bộ dụng cụ lấy dầu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,67

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Băng dính điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường.	0,40
2	Bóng đèn các loại	Hộp	Loại 12V.	0,35
3	Bộ gioăng cầu xe	Bộ	Phù hợp với cầu chủ động.	0,19
4	Bình khí oxy để hàn khí	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,20
5	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường.	6,47
6	Bugì	Chiếc	Loại dùng cho ô tô máy kéo.	0,65
7	Chổi than	Bộ	Phù hợp với loại máy khởi động dùng để thực hành.	0,35
8	Chổi rửa chi tiết	Chiếc	Loại $\leq 100$ mm.	7,36
9	Dây điện	Mét	Loại sử dụng trên ô tô máy kéo.	4,00
10	Dầu Diesel	Lít	Loại thông dụng trên thị trường.	5,56
11	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng trên thị trường.	1,00
12	Dầu bôi trơn	Lít	Loại dùng cho ô tô máy kéo.	4,70
13	Dầu hộp số	Lít	S3 ATF MD3.	0,15
14	Dầu cầu	Lít	S3 ATF MD3.	0,20
15	Dầu trợ lực lái	Lít	ATF dex III.	0,60
16	Dầu phanh DOT3	Lít	Loại thông dụng trên thị trường.	0,60
17	Dầu rửa	Lít	Dầu DO 0,05S.	7,10
18	Dung dịch vệ sinh chi tiết	Gam	Loại thông dụng trên thị trường.	20,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
19	Dung dịch rửa chế hòa khí	Gam	Loại thông dụng trên thị trường.	5,00
20	Diot	Bộ	Phù hợp với loại máy phát dùng để thực hành.	0,35
21	Đĩa ma sát	Chiếc	Phù hợp với ô tô máy kéo.	0,33
22	Đinh tán	Kg	Loại: Ø4 ÷ Ø12.	0,10
23	Giấy A1	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường.	8,39
24	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường.	40,00
25	Giấy nhám P400	Tờ	Loại: (230x280) mm.	10,00
26	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường.	13,20
27	Gioăng đệm bơm cao áp PE	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành.	0,25
28	Gioăng đệm bơm cao áp VE	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành.	0,25
29	Gioăng đệm bơm nước	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành.	0,25
30	Gioăng đệm chế hòa khí	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành.	0,25
31	Keo làm kín bề mặt	Tuýp	Loại thông dụng trên thị trường.	0,10
32	Mạ	Thảm	Mạ nhỏ (100 ÷ 150)mm	3,50
33	Má phanh	Bộ	Phù hợp với máy kéo 4 bánh.	0,30
34	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường.	1,10
35	Mũi khoan	Bộ	Loại ≤ Ø12.	0,72
36	Nước sạch	Lít	Nước sinh hoạt	306,00
37	Nước làm mát chuyên dùng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường.	1,50

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Tiêu hao</b>
38	Que hàn khí	Mét	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,50
39	Thóc	Kg	Loại thông dụng trên thị trường.	19,10
40	Xăng	Lít	Loại A92.	1,00
41	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường.	2,40
42	Thép dẹt	Mét	Loại: 30x3mm.	1,00
43	Thép tròn	Mét	Loại: Ø14.	0,30
44	Ngô	Kg	Loại thông dụng trên thị trường.	4,10
45	Củ khô	Kg	Loại thông dụng trên thị trường.	5,00
46	Lúa	Kg	Loại thông dụng trên thị trường.	1,00
47	Que hàn hồ quang điện	Que	Loại thông dụng trên thị trường.	13,00
48	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1,00



## **Phụ lục 32a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ, NGHỀ VẬN HÀNH, SỬA CHỮA MÁY THI CÔNG ĐƯỜNG SẮT**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐT BXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt**

**Mã ngành, nghề: 5520188**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt trình độ trung cấp	13

## **PHẦN THUYẾT MINH**

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt trình độ trung cấp;

Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp;

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1.470 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung;

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ VẬN HÀNH, SỬA CHỮA MÁY THI CÔNG ĐƯỜNG SẮT**

Mã ngành, nghề: 5520188

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	13,60
2	Định mức giờ dạy thực hành	99,40
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>22,6</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,60
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ Ansi lument - Màn chiếu: $\geq 1800 \times 1800$ mm	13,60
3	Bảng Flipchart	Kích thước: $\geq (1200 \times 900)$ m	12,23
4	Máy in	Loại đen trắng, khổ A4, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,75

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Bộ mẫu đơn xin cứu viện, biên bản giải quyết sự cố, tai nạn	Theo Thông tư quy định về giải quyết sự cố, tai nạn giao thông đường sắt	0,34
6	Mẫu phiếu dòn	Theo Quy trình chạy tàu và công tác dòn đường sắt	0,34
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	28,61
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng $\geq 2500$ Ansi lument - Màn chiếu: $\geq 1800 \times 1800$ mm	28,61
3	Máy chèn	Công suất: $\leq 200$ kW	40,20
4	Máy sàng ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\leq 340$ kW	27,20
5	Máy cắt ray	Công suất: $\geq 2$ kW	1,40
6	Máy khoan ray	Công suất: $\geq 1,4$ kW	1,40
7	Máy mài ray	Công suất: $\geq 4,7$ kW	1,40
8	Máy xiết bu lông	Công suất: $\geq 6,3$ kW	1,40
9	Máy nâng mối gục	Lực nâng: $\geq 40$ tấn	1,40
10	Máy bơm nước áp lực	Áp lực phun: $\leq 16$ Bar	2,40
11	Máy cắt cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	10,40
12	Máy đo độ bẩn dầu thủy lực	- Áp suất điểm đo: (1 ÷ 350) bar; - Lưu lượng qua máy: (50 ÷ 150) ml/ph	13,20
13	Máy hàn điện hồ quang	Dòng hàn $\leq 300$ A	2,40
14	Máy in	Loại đen trắng, khổ A4, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,91
15	Máy khoan bàn	- Công suất: (0,5 ÷ 1,5) kW; - Khoan lỗ: (2,5 ÷ 30) mm	5,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
16	Máy khoan cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,40
17	Máy kiểm tra bơm thủy lực	- Công suất: $\leq 45$ kW; - Test lưu lượng tới 600 l/p; - Test áp bơm: 430 bar.	5,60
18	Máy mài hai đá	Công suất: $\leq 2$ kW	5,20
19	Máy nén khí piston	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết. Công suất: $\leq 2$ kW	1,40
20	Máy nén khí trục vít	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết. Công suất: $\leq 10$ kW	1,40
21	Máy rửa áp suất cao hai chế độ nóng lạnh	Công suất: $\leq 4$ kW, nhiệt độ: $\leq 100^\circ\text{C}$	5,60
22	Bộ dụng cụ kiểm tra đường sắt	Loại thông dụng được sử dụng cho đường sắt	14,20
23	Ác quy thủy lực	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết.	2,00
24	Bàn nguội	Mỗi vị trí làm việc lắp 1 ê tô song hành có độ mở	57,20
25	Bàn ren + tarô các loại	Đường kính ren: M4 ÷ M16	4,80
26	Bàn thực hành tháo, lắp	- Kích thước (1200 x 800 x 760) mm. - Có 1 ê tô được lắp trên mặt bàn.	29,20
27	Bàn vẽ kỹ thuật	Kích thước: $\geq (1200 \times 900)$ mm	2,29
28	Bảng Flipchart	Kích thước: $\geq (1200 \times 900)$ mm	2,63
29	Tín hiệu cố định	Theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tín hiệu đường sắt	50,60
30	Biến mô thủy lực	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết. Công suất: 10kW	2,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
31	Bộ súng siết bằng khí nén	Bao gồm: Súng siết, mở (mô men $\leq 4000$ Nm) và khâu chuyên dùng (đủ các loại kích thước $\leq 50$ mm)	32,40
32	Bộ tín hiệu tay	Theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tín hiệu đường sắt	129,29
33	Bộ trục có gắn ổ bi, ổ bạc	Loại thông dụng trên máy thi công đường sắt	3,20
34	Bơm mỡ	Phù hợp với vú mỡ trên máy	2,80
35	Bơm mỡ bằng tay	Bình chứa: $\leq 0,5$ lít	16,80
36	Bơm, động cơ bánh răng	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết. Công suất: $\leq 2$ kW	2,80
37	Bơm, động cơ cánh gạt	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết. Công suất: $\leq 5$ kW	5,60
38	Bơm, động cơ piston hướng kính	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết. Công suất: $\leq 5$ kW	5,60
39	Bơm, động cơ piston hướng trục	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết. Công suất: $\leq 5$ kW	5,60
40	Búa chèn	Đúng tiêu chuẩn của máy chèn	6,40
41	Các loại đường ống, cút nối	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết.	1,60
42	Chèn bánh xe	Theo Quy trình chạy tàu và công tác dòn đường sắt	36,20
43	Clê lực	Dải lực đo: $\leq 2000$ Nm	19,20
44	Còi tín hiệu	Loại thông dụng trên thị trường	66,40
45	Đèn pin	Loại thông dụng trên thị trường	39,00
46	Điện thoại	Loại thông dụng trên thị trường	23,60



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
47	Đồng hồ đo áp suất khí nén	Áp suất: $\leq 30$ Bar	2,40
48	Đồng hồ đo áp suất thủy lực	Áp suất: $\leq 400$ Bar	16,00
49	Đồng hồ đo lưu lượng khí nén	Lưu lượng: $\leq 120$ l/phút; Công suất: $\leq 1$ kW	2,40
50	Đồng hồ đo lưu lượng thủy lực	Lưu lượng: $\leq 150$ l/phút; Công suất: $\leq 1,2$ kW	16,00
51	Đồng hồ đo điện vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	16,60
52	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	2,10
53	Dưỡng ren	Hệ inch/mét, đủ các bước ren	4,80
54	Ghi đường sắt	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	2,80
55	Gối nâng	Đầy đủ bộ phận	6,40
56	Hệ thống Đường ray	Chiều dài đủ để máy di chuyển mỗi hướng 50m và đủ chiều dài để phòng vệ	49,00
57	Hệ thống khí nén	Công suất: $\leq 15$ HP, đường khí nén đồng bộ	18,40
58	Hệ thống phanh	Tất cả hệ thống hoạt động bình thường và đầy đủ các bộ phận và chi tiết	4,00
59	Két làm mát	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết.	1,60
60	Khay đựng chi tiết	Kích thước: $\geq (800 \times 300)$ mm	64,00
61	Kích thủy lực	- Tải trọng nâng: $\geq 25$ tấn. - Chiều cao nâng: $\geq 270$ mm	16,00
62	Kính lúp	Độ khuếch đại: 20X	15,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
63	Lọc dầu thủy lực	Đúng tiêu chuẩn kỹ thuật từng máy	1,60
64	Ly hợp	Đầy đủ bộ phận	4,80
65	Mẫu dầu hộp số	Độ nhớt động học ở 40°C: 146 cst	1,60
66	Mẫu dầu thủy lực	Độ nhớt động học ở 40°C: 46 cst hoặc 68cst tùy từng máy	1,60
67	Mẫu nhiên liệu diezen	Diesel 0,05s	1,60
68	Mề kê	Tải trọng: $\geq 3$ tấn, có thể thay đổi được độ cao với cơ cấu khóa hãm.	8,80
69	Nhiệt kế đo nhiệt độ dầu ra khí nén	Dải đo nhiệt độ: $(-30 \div 250) ^\circ\text{C}$	2,40
70	Nhiệt kế đo nhiệt độ dầu thủy lực	Dải đo nhiệt độ: $(-30 \div 250) ^\circ\text{C}$	13,20
71	Palăng xích	Tải trọng nâng: $\leq 3000$ kg	8,00
72	Pháo hiệu phòng vệ	Theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tín hiệu đường sắt (bên trong pháo không có thuốc nổ)	298,10
73	Mẫu phiếu dòn	Theo Quy trình chạy tàu và công tác dòn đường sắt	48,40
74	Răng đà	Đúng theo catalog của máy	6,40
75	Thẻ đường	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	2,80
76	Thiết bị bơm mỡ bằng khí nén	Áp lực: $\leq 10$ bar; Bình chứa: $\leq 30$ lít	2,40
77	Thiết bị mài đĩa ép ly hợp	- Đường kính gia công: $\leq 510$ mm; - Tốc độ: $\geq 2860$ rpm; - Công suất: $\leq 3$ Hp.	2,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
78	Thùng đựng dầu thủy lực	Đồng bộ, đầy đủ các bộ phận như trên máy	6,93
79	Tín hiệu di động	Theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tín hiệu đường sắt	37,60
80	Túi đựng dụng cụ thực hành	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,20
81	Vam chuyên dụng tháo, lắp chốt xích	Tải trọng: $\leq 15$ tấn	3,20
82	Vam cơ khí	Độ mở ngàm: $\leq 400$ mm	14,00
83	Vam thủy lực	Độ mở ngàm: $\leq 400$ mm	14,00
84	Van an toàn	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết.	10,40
85	Van khóa khí nén	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết.	4,80
86	Van khóa thủy lực	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết.	5,60
87	Van một chiều	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết.	10,40
88	Van tiết lưu	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết.	10,40
89	Xi lanh thủy lực tác dụng hai chiều	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết.	4,80
90	Xi lanh thủy lực tác dụng một chiều	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết.	4,80
91	Xích đào	Đầy đủ các bộ phận	1,60
92	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo quy định về an toàn điện	0,43
93	Bộ dụng cụ điện tử cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,80
94	Bộ dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	34,40
95	Bộ dụng cụ gia công nguội cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường sử dụng cho nguội	63,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
96	Bộ dũa dẹt thô, mịn	Chiều dài: $\geq 250\text{mm}$	52,00
97	Dũa tròn phi 10	Chiều dài: $\geq 250\text{mm}$	52,00
98	Dũa tam giác	Chiều dài: $\geq 250\text{mm}$	52,00
99	Bộ dụng cụ lấy dầu	Loại thông dụng trên thị trường sử dụng cho nghề ngưòi	57,20
100	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	2,83
101	Bộ dụng cụ sơ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	3,09
102	Bộ dụng cụ sửa chữa nhỏ	Loại thông dụng trên thị trường	7,00
103	Bộ dụng cụ tháo, lắp	Gồm nhiều loại dụng cụ khác nhau phù hợp với thiết bị của nghề (142 chi tiết)	6,40
104	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	2,29
105	Bộ khớp nối vú mỡ	Loại thông dụng trên máy thi công đường sắt	2,80
106	Mô hình các khối hình học cơ bản	Thể hiện rõ hình dáng hình học của các khối	0,23
107	Mô hình các mối ghép cơ khí	Thể hiện rõ hình dáng hình học của các khối	1,03
108	Mô hình truyền động bánh răng	Đầy đủ các bộ phận, phù hợp với dạy học	0,80
109	Mô hình truyền động đai	Đầy đủ các bộ phận, phù hợp với dạy học	0,80
110	Mô hình truyền động xích	Đầy đủ các bộ phận, phù hợp với dạy học	0,80
111	Bộ mẫu đơn xin cứu viện, biên bản giải quyết sự cố, tai nạn...	Đầy đủ các loại theo quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	39,60
112	Mẫu cảnh báo	Theo quy định của Tổng công ty	7,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		đường sắt Việt Nam	
113	Bộ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,14

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Búa chèn	Chiếc	Đúng tiêu chuẩn của máy chèn	0,01
2	Răng đào	Chiếc	Đúng theo catalog của máy	0,01
3	Má phanh	Chiếc	Phù hợp với loại máy thực hành	0,08
4	Dây cáp đo máy chèn	m	Phù hợp với máy chèn thực hành	0,40
5	Gối nâng	Chiếc	Đúng tiêu chuẩn của máy chèn	0,01
6	Cút thủy lực các loại	Chiếc	Phù hợp với hệ thống thủy lực của máy thực hành	0,02
7	Lọc dầu thủy lực	Chiếc	Đúng thông số kỹ thuật từng máy	0,02
8	Bạc	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với máy	0,04
9	Bộ gioăng phốt van thủy lực	Bộ	Đồng bộ với các van thực hành	0,02
10	Bộ gioăng phốt cút nối thủy lực	Bộ	Đồng bộ, với các cút nối hệ thống thủy lực	0,02
11	Gioăng phốt chắn dầu xi lanh thủy lực	Bộ	Đồng bộ với các xi lanh thực hành	0,04
12	Bộ gioăng phốt bơm thủy lực	Bộ	Phù hợp với từng loại bơm lắp trên máy	0,08

13	Dầu bôi trơn máy nén khí	Kg	Chỉ số độ nhớt ISO VG 32	0,01
14	Dầu Diesel	Lít	Diesel 0,05s	0,10
15	Dầu thủy lực	Lít	Độ nhớt động học ở 40 <sup>0</sup> C: 46 cst hoặc 68cst tùy từng máy	1,80
16	Băng gạc mịn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,43
17	Băng thun	Cuộn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,14
18	Băng vải	Cuộn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,29
19	Bông y tế	Gam	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	5,71
20	Đá cắt	Viên	Đường kính: ≥ 400 mm	0,04
21	Đá mài	Viên	Đường kính: ≥ 150 mm	0,02
22	Đá mài	Viên	Đường kính: ≥ 250 mm	0,02
23	Dung dịch sát khuẩn	ml	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	8,57
24	Giấy nhám	Tờ	Kích thước: (230x280) mm, loại P8000	1,00
25	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,64
26	Keo làm kín, dán mặt bích máy	Típ	Loại chịu được nhiệt độ đến 340 <sup>0</sup> C	0,10
27	Mỡ bôi trơn	Kg	Mỡ chịu nhiệt đa năng	0,28
28	Môi chất bình chữa cháy CO <sub>2</sub>	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,30
29	Môi chất bình chữa cháy dạng bột	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,30
30	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: 5 mm	1,43
31	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: 12 mm	1,43
32	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: 24 mm	1,43
33	Ổ bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị	0,04



			trường	
34	Ống mềm thủy lực	Bộ	Phù hợp với hệ thống thủy lực của máy thực hành	0,02
35	Phôi thép gia công	Kg	Thép C45 đặc kích thước (30x30x110) mm	0,80
36	Pin	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	5,40
37	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,24
38	Xăng	Lít	Loại xăng E5, A95, dùng để súc rửa	0,01
39	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,93
40	Mực in	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
41	Giấy A0	Trang	Loại thông dụng trên thị trường	2,77
42	Giấy A1	Trang	Loại thông dụng trên thị trường	1,03
43	Giấy A2	Trang	Loại thông dụng trên thị trường	0,14
44	Giấy A4	Ream	Loại thông dụng trên thị trường	0,23

## **Phụ lục 32b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ VẬN HÀNH, SỬA CHỮA MÁY THI CÔNG ĐƯỜNG SẮT**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của  
Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt**

**Mã ngành, nghề: 6520188**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**



**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt trình độ Cao đẳng	17

## PHÂN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt trình độ cao đẳng**

### **1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:**

Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt trình độ cao đẳng;

Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.320 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Vận hành, sửa chữa máy thi công đường sắt, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ VẬN HÀNH, SỬA CHỮA MÁY THI CÔNG ĐƯỜNG SẮT**

Mã ngành, nghề: 6520188

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21,86
2	Định mức giờ dạy thực hành	155,50
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>35,5</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,86
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ Ansi lument - Màn chiếu: $\geq 1800 \times 1800$ mm	21,86
3	Bảng Flipchart	Kích thước: $\geq (1200 \times 900)$ m	19,34
4	Máy in	Loại đen trắng, khổ A4, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,69
5	Bộ mẫu đơn xin cứu viện, biên bản giải quyết sự cố, tai nạn	Theo Thông tư quy định về giải quyết sự cố, tai nạn giao thông đường sắt	0,34



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Mẫu phiếu đồn	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	0,34
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	39,24
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng $\geq 2500$ Ansi lument - Màn chiếu: $\geq 1800 \times 1800$ mm	30,39
3	Máy chèn	Công suất: $\leq 200$ kW	51,35
4	Máy sàng (đi thực tập tại cơ sở sản xuất)	Công suất: $\leq 340$ kW	32,00
5	Máy chèn đường Brad	Công suất: $\leq 12$ kW	3,20
6	Máy đa năng	- Công suất: $\leq 90$ kW - Loại đa năng để xúc cát, đào đất, sàng ô chứa đá bát, gấp tà vẹt, gấp ray	6,40
7	Máy điều hòa đá ba lát	Công suất: $\leq 200$ kW	1,00
8	Máy cắt ray	Công suất: $\geq 2$ kW	1,40
9	Máy khoan ray	Công suất: $\geq 1,4$ kW	1,40
10	Máy mài ray	Công suất: $\geq 4,7$ kW	1,40
11	Máy xiết bu lông	Công suất: $\geq 6,3$ kW	1,40
12	Máy nâng mối gục	Lực nâng: $\geq 40$ tấn	1,40
13	Máy bơm nước áp lực	Áp lực phun: $\leq 16$ Bar	2,40
14	Máy cân chỉnh bơm cao áp	Đầy đủ các bộ phận, hoạt động được	2,80
15	Máy cắt cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	15,00
16	Máy đo độ bền dầu thủy lực	Áp suất điểm đo: $(1 \div 350)$ bar Lưu lượng qua máy: $(50 \div 150)$ ml/ph	15,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
17	Máy đo góc đánh lửa sớm	Có chức năng đo tốc độ và điện áp	2,80
18	Máy doa và đánh bóng xilanh	Đường kính: $\leq 200$ mm	6,00
19	Máy hàn điện hồ quang	Dòng hàn: $\leq 300$ A	6,40
20	Máy hàn trực khuỷu	Dòng hàn: $\leq 400$ A	1,60
21	Máy hút bụi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, công suất: $\geq 2$ kW	4,80
22	Máy in	Loại đen trắng, khổ A4, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,91
23	Máy khoan bàn	- Công suất: (0,5÷1,5) kW; - Khoan lỗ: (2,5÷30) mm	7,50
24	Máy khoan cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,00
25	Máy khởi động	Điện áp 24V	2,80
26	Máy kiểm tra bơm thủy lực	- Công suất: $\leq 45$ kW; - Test lưu lượng tới 600 l/p; - Test áp bơm: 430 bar.	5,60
27	Máy kiểm tra từ tính	Nguồn tia UV: $\leq 0,16$ kW	1,60
28	Máy mài cầm tay	Công suất: $\leq 0,75$ kW	1,40
29	Máy mài hai đá	Công suất: $\leq 2$ kW	7,50
30	Máy mài mặt phẳng	Công suất: $\leq 3,5$ kW	4,40
31	Máy mài trực khuỷu	Công suất: $\leq 4,5$ kW	1,60
32	Máy mài xu páp	Góc mài: (0 <sup>0</sup> ÷60°)	1,40
33	Máy nắn thẳng trực khuỷu	Lực nén: $\leq 8$ tấn	1,60
34	Máy nạp ắc quy có trợ đề	Dòng nạp: $\leq 100$ A	5,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
35	Máy nén khí piston	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết. Công suất: $\leq 2\text{kW}$	1,40
36	Máy nén khí trục vít	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết. Công suất: $\leq 10\text{ kW}$	1,40
37	Máy phát điện	Công suất: $\leq 75\text{ kW}$	1,60
38	Máy rà xu páp cầm tay	- Đầy đủ các phụ kiện phù hợp với các loại xu páp có kích cỡ khác nhau - Vận hành bằng khí nén hoặc điện	1,40
39	Máy rửa áp suất cao hai chế độ nóng lạnh	Công suất: $\leq 4\text{ kW}$ , nhiệt độ: $\leq 100^\circ\text{C}$	33,80
40	Máy thổi khí	Công suất: $\geq 0,5\text{ kW}$ , thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	4,80
41	Máy thông rửa hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel	Áp suất: $\geq 11\text{ Bar}$	1,20
42	Máy thông rửa làm sạch hệ thống bôi trơn	- Áp suất làm việc $1 \div 3\text{ bar}$ . - Dung tích: $\leq 5\text{l}$	2,60
43	Động cơ Diesel 4 kỳ	- Loại 4 kỳ 4 xilanh tổng thành lắp trên giá đỡ. - Công suất: $\leq 100\text{ kW}$	48,80
44	Động cơ xăng 4 kỳ	- Loại 4 kỳ 4 xilanh tổng thành lắp trên giá đỡ. - Công suất: $\leq 100\text{ kW}$	34,40
45	Bộ dụng cụ kiểm tra đường sắt	Loại thông dụng được sử dụng cho đường sắt	18,20
46	Ác quy thủy lực	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết	2,00
47	Bàn nguội	Mỗi vị trí làm việc lắp 1 ê tô song hành có độ mở	82,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
48	Bàn ren + tarô các loại	Đường kính ren: M4 ÷ M16	46,40
49	Bàn thực hành tháo, lắp	- Kích thước (1200 x 800 x 760) mm. - Có 1 êtô được lắp trên mặt bàn.	107,60
50	Bàn vẽ kỹ thuật	Kích thước: $\geq$ (1200 x 900) mm	2,29
51	Bảng Flipchart	Kích thước: $\geq$ (1200 x 900) mm	4,63
52	Băng thử động cơ	- Đo được công suất động cơ: $\leq$ 300 kW; - Tốc độ vòng quay: $\leq$ 4000 vòng/phút	10,00
53	Băng thử máy phát, máy khởi động tích hợp	Công suất: $\leq$ 11 kW	4,40
54	Tín hiệu cố định	Theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tín hiệu đường sắt	53,80
55	Biến mô thủy lực	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết. Công suất: 10kW	2,00
56	Bình ắc qui	Dung lượng $\geq$ 75 Ah	12,00
57	Bình chứa nhiên liệu có các vạch đo	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
58	Bo mạch hệ thống đo	Đầy đủ các bộ phận, hoạt động được	3,20
59	Bộ phận tăng áp động cơ	Đầy đủ các bộ phận, hoạt động được	2,40
60	Bộ súng siết bằng khí nén	Bao gồm: Súng siết, mở (mô men $\leq$ 4000Nm) và khẩu chuyên dùng (đủ các loại kích thước $\leq$ 50mm)	93,40
61	Bộ tín hiệu tay	Theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tín hiệu đường sắt	132,49



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
62	Bộ trục có gắn ổ bi, ổ bạc	Loại thông dụng trên máy thi công đường sắt	3,20
63	Bơm cao áp phân phối (V.E)	Phù hợp với động cơ thực hành	1,60
64	Bơm cao áp tập trung PE điều khiển điện tử	Phù hợp với động cơ thực hành	1,60
65	Bơm chân không	Công suất: $\geq 600W$ , loại thông dụng trên thị trường	1,60
66	Bơm mỡ	Phù hợp với vú mỡ trên máy	2,80
67	Bơm mỡ bằng tay	Bình chứa: $\leq 0,5$ lít	20,80
68	Bơm thấp áp	Đầy đủ các bộ phận, hoạt động được	2,40
69	Bơm, động cơ bánh răng	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết. Công suất: $\leq 2$ kW	2,80
70	Bơm, động cơ cánh gạt	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết. Công suất: $\leq 5$ kW	5,60
71	Bơm, động cơ piston hướng kính	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết. Công suất: $\leq 5$ kW	5,60
72	Bơm, động cơ piston hướng trục	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết. Công suất: $\leq 5$ kW	5,60
73	Búa chèn	Đúng tiêu chuẩn của máy chèn	6,40
74	Các loại đường ống, cút nối	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết.	1,60
75	Cảm biến	Đầy đủ các loại thông dụng trên thị trường	9,60
76	Cầu móc động cơ	- Chiều cao nâng: $\geq 3,11$ m - Sức nâng: $\geq 2$ tấn	16,60
77	Chèn bánh xe	Theo quy trình chạy tàu và công tác dồn đường sắt	36,20
78	Chổi vệ sinh mạch điện	Loại thông dụng	14,40

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
79	Clê lực	Dải lực đo: $\leq 2000$ Nm	80,00
80	Còi tín hiệu	Loại thông dụng trên thị trường	69,60
81	Đầu gấp nam châm	Phạm vi hoạt động: $\leq 800$ mm	24,40
82	Đầu nối và các ống nối trong suốt	Loại thông dụng trên thị trường	3,20
83	Đèn chiếu sáng cục bộ	Điện áp 36 V hoặc 12 V	4,80
84	Đèn pin	Loại thông dụng trên thị trường	39,00
85	Đèn soi	Loại có dây đeo trên trán, thông dụng trên thị trường	30,00
86	Điện thoại	Loại thông dụng trên thị trường	26,80
87	Đồng hồ đo áp suất khí nén	Áp suất: $\leq 30$ Bar	4,80
88	Đồng hồ đo áp suất thủy lực	Áp suất: $\leq 400$ Bar	19,60
89	Đồng hồ đo lưu lượng khí nén	Lưu lượng: $\leq 120$ l/phút Công suất: $\leq 1$ kW	4,80
90	Đồng hồ đo lưu lượng thủy lực	Lưu lượng: $\leq 150$ l/phút Công suất: $\leq 1,2$ kW	19,60
91	Đồng hồ đo điện vạm năng	Loại thông dụng trên thị trường	64,20
92	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	2,10
93	Dụng cụ đo áp suất dầu bôi trơn	Dải đo: $(0 \div 35)$ bar	5,20
94	Dụng cụ đo tỷ trọng dung dịch	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
95	Dụng cụ hút dầu thải dùng khí nén	Áp lực: $\leq 10$ bar	4,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
96	Dụng cụ kiểm tra áp suất bơm	Dải đo áp suất: $\leq 200$ bar	5,40
97	Dụng cụ kiểm tra sức căng dây đai	Dải đo: $(0 \div 10)$ kG/cm <sup>2</sup>	2,60
98	Dụng cụ kiểm tra và làm sạch bugi	Loại thông dụng trên thị trường	1,60
99	Dụng cụ nhỏ bulông gãy	Đường kính: $\leq 32$ mm	26,80
100	Dụng cụ thay dung dịch nước làm mát	- Áp suất làm việc: $(1 \div 3)$ bar. - Dung tích: $\leq 20$ l	2,60
101	Dưỡng ren	Hệ inch/mét, đủ các bước ren	41,20
102	Ghi đường sắt	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	2,80
103	Giá đỡ cụm piston thanh truyền chuyên dụng	Khả năng treo tối đa 8 piston	6,00
104	Giá xoay (cho tháo, lắp động cơ)	- Giá đỡ có thể gá đặt được nhiều loại động cơ khác nhau - Giá có thể xoay 360 <sup>0</sup>	42,20
105	Gối nâng	Đầy đủ bộ phận, loại thông dụng trên thị trường	6,40
106	Hệ thống cấp dầu bôi trơn có đồng hồ đo lưu lượng	Áp suất: $\leq 8$ bar	4,00
107	Hệ thống Đường ray	Chiều dài đủ để máy di chuyển mỗi hướng 50m và đủ chiều dài để phòng vệ	50,60
108	Hệ thống khí nén	Công suất: $\leq 15$ HP, đường khí nén đồng bộ	52,20
109	Hệ thống phanh	Tất cả hệ thống hoạt động bình thường và đầy đủ các bộ phận và chi tiết	4,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
110	Hộp phân phối điều khiển bằng điện	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết	6,00
111	Hộp phân phối điều khiển bằng khí nén	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết	2,40
112	Hộp phân phối điều khiển bằng tay	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết	6,00
113	Hộp phân phối điều khiển bằng thủy lực	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết	3,60
114	Kết làm mát	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết	1,60
115	Khay đựng chi tiết	Kích thước: $\geq (800 \times 300)$ mm	148,80
116	Khối V	Khối V ngắn, khối V dài	14,40
117	Kích thủy lực	- Tải trọng nâng: $\geq 25$ tấn. - Chiều cao nâng: $\geq 270$ mm	24,00
118	Kìm tháo xéc măng	Độ mở: $\leq 300$ mm	2,80
119	Kính lúp	Độ khuếch đại 20X	21,33
120	Lọc dầu thủy lực	Đúng tiêu chuẩn kỹ thuật, phù hợp từng máy	1,60
121	Ly hợp	Đầy đủ bộ phận	4,80
122	Mẫu dầu hộp số	Độ nhớt động học ở 40°C: 146 cst	1,60
123	Mẫu dầu thủy lực	Độ nhớt động học ở 40°C: 46 cst hoặc 68cst tùy từng máy	1,60
124	Mẫu nhiên liệu diezen	Diesel 0,05s	1,60
125	Mề kê	Tải trọng: $\geq 3$ tấn, có thể thay đổi được độ cao với cơ cấu khóa hãm.	12,80
126	Mỏ hàn xung	Công suất: $\geq 40$ W	7,60
127	Nhiệt kế	Loại thông dụng trên thị trường	3,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
128	Nhiệt kế đo nhiệt độ dầu ra khí nén	Dải đo nhiệt độ: (-30 ÷ 250) °C	4,80
129	Nhiệt kế đo nhiệt độ dầu thủy lực	Dải đo nhiệt độ: (-30 ÷ 250) °C	16,80
130	Palăng xích	Tải trọng nâng: ≤ 3000 kg	38,00
131	Phần mềm mô phỏng	Mô phỏng sự làm việc phần mềm GVA97 trên máy chèn, nhập xuất các thông số hình học đường sắt, cài đặt cho 11 máy vi tính	26,40
132	Pháo hiệu phòng vệ	Theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tín hiệu đường sắt (bên trong pháo không có thuốc nổ)	312,50
133	Mẫu phiếu dòn	Theo Quy trình chạy tàu và công tác dòn đường sắt	48,40
134	Răng dao	Đúng theo catalo của máy	6,40
135	Rơ le	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,60
136	Thẻ đường	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	2,80
137	Thiết bị bơm mỡ bằng khí nén	Áp lực: ≤ 10 bar. Bình chứa: ≤ 30 lít	2,40
138	Thiết bị kiểm tra áp suất buồng đốt động cơ diesel	Áp suất đo: (8 ÷ 40) bar	18,00
139	Thiết bị kiểm tra cân bằng động	Trọng lượng trục khuỷu và roto: ≤ 400 kg; Công suất: 4 kW	1,60
140	Thiết bị kiểm tra và nắn thanh truyền	Đường kính lỗ bạc: ≤ 110 mm Chiều dài tâm lỗ bạc: ≤ 300 mm	3,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
141	Thiết bị mài đĩa ép ly hợp	Đường kính gia công: $\leq 510$ mm. Tốc độ: $\geq 2860$ rpm Công suất: $\leq 3$ Hp.	2,40
142	Thiết bị thử công suất động cơ	Công suất: $\geq 50$ kW	1,40
143	Thùng đựng dầu thủy lực	Đồng bộ, đầy đủ các bộ phận như trên máy	6,93
144	Tín hiệu di động	Theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tín hiệu đường sắt	40,80
145	Tủ sấy	Loại thông dụng trên thị trường Công suất: $\leq 3$ kW	1,40
146	Túi đựng dụng cụ thực hành	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,20
147	Tỷ trọng kế	Loại thông dụng trên thị trường	1,60
148	Vam chuyên dụng tháo, lắp chốt xích	Tải trọng: $\leq 15$ tấn	3,20
149	Vam cơ khí	Độ mở ngàm: $\leq 400$ mm	53,60
150	Vam tháo xupáp	Kiểu trục vít. Hành trình trục vít $\leq 250$ mm	2,80
151	Vam tháo, lắp somi xilanh	Hành trình piston thủy lực: $\leq 350$ mm. Áp lực kéo: $\leq 25$ tấn; Áp lực đẩy: $\leq 35$ tấn.	2,80
152	Vam thủy lực	Độ mở ngàm: $\leq 400$ mm	20,80
153	Van an toàn	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết.	10,40
154	Van khóa khí nén	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết.	4,80
155	Van khóa thủy lực	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết.	5,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
156	Van một chiều	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết.	10,40
157	Van tiết lưu	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết.	10,40
158	Vòi phun	Loại thông dụng trong động cơ	2,40
159	Xi lanh thủy lực tác dụng hai chiều	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết.	4,80
160	Xi lanh thủy lực tác dụng một chiều	Đồng bộ, đầy đủ chi tiết.	4,80
161	Xích đào	Đầy đủ các bộ phận	1,60
162	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo quy định về an toàn điện	0,43
163	Bộ dụng cụ điện tử cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,20
164	Bộ dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	103,60
165	Bộ dụng cụ gia công nguội cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường sử dụng cho nguội	88,90
166	Bộ dũa dẹt thô, mịn	Chiều dài: $\geq 250\text{mm}$	75,00
167	Dũa tròn phi 10	Chiều dài: $\geq 250\text{mm}$	75,00
168	Dũa tam giác	Chiều dài: $\geq 250\text{mm}$	75,00
169	Bộ dụng cụ kiểm tra van hằng nhiệt	Dải điều chỉnh nhiệt độ từ $(0\div 100)^\circ\text{C}$	2,80
170	Bộ dụng cụ lấy dầu	Loại thông dụng trên thị trường sử dụng cho nghề nguội	82,50
171	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Gồm nhiều loại dụng cụ khác nhau phù hợp với thiết bị của nghề	25,20
172	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	2,83
173	Bộ dụng cụ sơ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	3,09

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
174	Bộ dụng cụ sửa chữa nhỏ	Loại thông dụng trên thị trường	7,00
175	Bộ dụng cụ tháo, lắp	Gồm nhiều loại dụng cụ khác nhau phù hợp với thiết bị của nghề (142 chi tiết)	6,40
176	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	2,29
177	Bộ dụng cụ vệ sinh máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,80
178	Bộ khớp nối vú mỡ	Loại thông dụng trên máy thi công đường sắt	2,80
179	Mô hình các khối hình học cơ bản	Thể hiện rõ hình dáng hình học của các khối	0,23
180	Mô hình các mối ghép cơ khí	Thể hiện rõ hình dáng hình học của các khối	1,03
181	Mô hình truyền động bánh răng	Đầy đủ các bộ phận, phù hợp với dạy học	1,60
182	Mô hình truyền động đai	Đầy đủ các bộ phận, phù hợp với dạy học	1,60
183	Mô hình truyền động xích	Đầy đủ các bộ phận, phù hợp với dạy học	1,60
184	Bộ mẫu đơn xin cứu viện, biên bản giải quyết sự cố, tai nạn...	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	39,60
185	Mẫu cảnh báo	Theo quy định của Tổng công ty ĐSVN	7,20
186	Bộ bảo hộ lao động	Theo quy định về an toàn lao động	0,14



### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Búa chèn	Chiếc	Đúng tiêu chuẩn của máy chèn	0,01
2	Răng đào	Chiếc	Đúng theo catalo của máy	0,01
3	Má phanh	Chiếc	Phù hợp với loại máy thực hành	0,08
4	Dây cáp đo máy chèn	Mét	Phù hợp với máy chèn thực hành	0,40
5	Gối nâng	Chiếc	Đúng tiêu chuẩn của máy chèn	0,01
6	Cút thủy lực các loại	Chiếc	Phù hợp với hệ thống thủy lực của máy thực hành	0,02
7	Lọc dầu thủy lực	Chiếc	Đúng thông số kỹ thuật từng máy	0,02
8	Lõi bầu lọc nhiên liệu diesel	Chiếc	Phù hợp với loại động cơ thực hành	0,04
9	Lõi bầu lọc Nhiên liệu xăng	Chiếc	Phù hợp với loại động cơ thực hành	0,04
10	Lõi bầu lọc thô	Chiếc	Phù hợp với loại động cơ thực hành	0,10
11	Lõi bầu lọc tinh	Chiếc	Phù hợp với loại động cơ thực hành	0,10
12	Bạc	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với máy	0,04
13	Bộ gioăng phớt van thủy lực	Bộ	Đồng bộ với các van thực hành	0,02
14	Gioăng đệm bộ tăng áp	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,04
15	Gioăng đệm bơm cao áp điện tử	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,04
16	Gioăng đệm bơm cao áp tập chung PE	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,08

17	Gioăng đệm bơm nước	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,04
18	Gioăng đệm bơm thấp áp	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,04
19	Gioăng đệm nắp máy	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,20
20	Gioăng đệm ống nước làm mát	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,04
21	Gioăng mặt hộp số	Chiếc	Cùng loại với hộp số thực hành	0,20
22	Bộ gioăng phớt cút nối thủy lực	Bộ	Đồng bộ, với các cút nối hệ thống thủy lực	0,02
23	Gioăng phớt chắn dầu bộ phân phối thủy lực	Bộ	Đồng bộ với các bộ phân phối thủy lực thực hành	0,04
24	Gioăng phớt chắn dầu xi lanh thủy lực	Bộ	Đồng bộ với các xi lanh thực hành	0,04
25	Gioăng phớt khí nén	Bộ	Đồng bộ, thông dụng trên thị trường.	0,04
26	Bộ gioăng phớt bơm thủy lực	Bộ	Phù hợp với từng loại bơm lắp trên máy	0,08
27	Gioăng cạc - te	Bộ	Phù hợp với loại động cơ thực hành	0,10
28	Dầu bôi trơn máy nén khí	Kg	Chỉ số độ nhớt ISO VG 32	0,01
29	Dầu Diesel	Lít	Loại Diesel 0,05s	0,76
30	Dầu động cơ	Lít	Cấp độ nhớt 15 W-40 hoặc Cấp độ nhớt 10 W-40	0,10
31	Dầu hộp số, truyền động	Lít	Phù hợp với hộp số thực hành	0,10
32	Dầu thủy lực	Lít	Độ nhớt động học ở 40 <sup>0</sup> C: 46 cst hoặc 68cst tùy từng máy	2,00

33	Băng dính điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,37
34	Băng gạc mịn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,43
35	Băng thun	Cuộn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,14
36	Băng vải	Cuộn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,29
37	Bộ bạc biên	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,02
38	Bông y tế	Gam	Tiêu chuẩn y tế	5,71
39	Bột rà thô Xu páp	Kg	Độ hạt 30 $\mu$ m	0,10
40	Bột rà tinh Xu páp	Kg	Độ hạt (10÷20) $\mu$ m	0,10
41	Cầu chì	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,24
42	Chai xịt vệ sinh mạch điện	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
43	Chổi than	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
44	Cồn 90 <sup>0</sup>	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
45	Đá cắt	Viên	Đường kính $\geq$ 400 mm	0,04
46	Đá mài	Viên	Đường kính $\geq$ 150 mm	0,02
47	Đá mài	Viên	Đường kính $\geq$ 250 mm	0,02
48	Gioăng hệ thống nhiên liệu	Bộ	Phù hợp với loại động cơ thực hành	0,40
49	Dung dịch axit	Lít	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , nồng độ (25 ÷ 28) %	0,05
50	Dung dịch làm mát	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
51	Dung dịch sát khuẩn	ml	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	8,57
52	Dung dịch xúc rửa hệ thống bôi trơn	Lít	Loại System Cleaner 50ml	0,10

53	Môi chất lạnh	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	50,00
54	Giấy nhám	Tờ	Kích thước: 230x280 mm, loại P8000	2,96
55	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,60
56	Keo làm kín, dán mặt bích máy	Típ	Loại chịu được nhiệt độ đến 340°C	0,70
57	Keo tản nhiệt làm mát CPU	Típ	Loại típ nhỏ, thông dụng trên thị trường	0,10
58	Kim phun bơm cao áp	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,12
59	Lò xo Xu páp	Chiếc	Phù hợp với loại động cơ thực hành	0,20
60	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại mỡ chịu nhiệt đa năng	0,34
61	Môi chất bình chữa cháy CO <sub>2</sub>	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,30
62	Môi chất bình chữa cháy dạng bột	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,30
63	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính 5mm	0,50
64	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính 12 mm	0,20
65	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính 24 mm	0,03
66	Nhựa thông	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	28,25
67	Ổ bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
68	Ống dẫn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường Chất liệu: Cao su mềm	0,30
69	Ống mềm thủy lực	Bộ	Phù hợp với hệ thống thủy lực của máy thực hành	0,02
70	Phôi thép gia công	Kg	Thép C45 đặc kích thước (30x30x110) mm	0,80

71	Phốt chấn dầu	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,40
72	Pin	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	5,64
73	Rơ le dòng	Cái	Phù hợp với loại máy thực hành	0,12
74	Thiếc hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,40
75	Van hằng nhiệt	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,02
76	Vòi phun cao áp	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,04
77	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,48
78	Xăng	Lít	Loại Xăng E5, A95, dùng để súc rửa	0,08
79	Xu páp	Chiếc	Phù hợp với loại động cơ thực hành	0,20
80	Bóng đèn các loại	Bộ	Phù hợp với loại máy thực hành	0,01
81	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,56
82	Mực in	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,14
83	Giấy A0	Trang	Loại thông dụng trên thị trường	2,89
84	Giấy A1	Trang	Loại thông dụng trên thị trường	1,14
85	Giấy A2	Trang	Loại thông dụng trên thị trường	0,14
86	Giấy A4	Ream	Loại thông dụng trên thị trường	0,36

## **Phụ lục 33a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ ĐIỀU KHIỂN TÀU CUỐC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Điều khiển tàu cuốc**

**Mã ngành, nghề: 5520191**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Điều khiển tàu cước trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Điều khiển tàu cước trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Điều khiển tàu cước trình độ trung cấp	17

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khiển tàu cuốc trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Điều khiển tàu cuốc do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khiển tàu cuốc trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khiển tàu cuộc trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Điều khiển tàu cuộc trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khiển tàu cuộc trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1.660 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Điều khiển tàu cuộc, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ ĐIỀU KHIỂN TÀU CUỐC**

Mã ngành, nghề: 5520191

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	15,43
2	Định mức giờ dạy thực hành	112,00
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>19,11</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,43
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phong chiếu: ≥ (1800x1800) mm	15,43
3	Bảng di động	Kích thước: ≥ (800 x1200) mm	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Bàn thực hành hệ thống điện chiếu sáng, tín hiệu	Kích thước phù hợp với cơ sở đào tạo	2,98
	Mỗi bộ bao gồm		
	Áp tô mát 1 pha 1 cực	Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Cầu chì	Dòng điện: $\geq 5 A$	
	Công tắc 1÷3 cực	Dòng điện: $\geq 5 A$	
	Đèn sợi đốt	Công suất: $\leq 500W$	
	Đèn huỳnh quang	Công suất: $\leq 60W$	
	Đèn tín hiệu	Dòng điện: $\geq 5 A$	
	Ổ cắm 1 pha	- Dòng điện: $\geq 5 A$ - Điện áp: $\geq 220 V$	
	Giá đỡ, khung bệ	Kích thước phù hợp	
2	Bàn thực hành hệ thống điện một chiều	Kích thước phù hợp với cơ sở đào tạo	2,00
	Mỗi bộ bao gồm		
	Bộ nguồn một chiều	- Điện áp đầu vào: 220VAC - Điện áp đầu ra: 12VDC, 24VDC - Dòng điện: $\geq 100A$	
	Tiết chế	Phù hợp với máy phát nạp ắc quy	
	Công tắc đê	Điện áp: $\geq 24 V$	
	Rơ le khởi động	- Điện áp: $\leq 24 V$ - Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Rơ le trung gian	Điện áp: $\geq 220V$	
	Đồng hồ Vôn một chiều	Dải đo: (0÷100) V	
	Đồng hồ Am pe một chiều	Dải đo: (0÷50) A	
	Đèn tín hiệu	- Điện áp: 24 VDC - Đường kính: (22÷ 30) mm	
Giá đỡ, khung bệ	Kích thước phù hợp		



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Bàn thực hành hệ thống thủy lực	Kích thước phù hợp với cơ sở đào tạo	52,0
	Mỗi bộ bao gồm		
	Panel điều khiển điện	Dòng điện: $\geq 10A$ Điện áp 220/380V	
	Động cơ điện	Công suất: $\geq 1,5kW$	
	Động cơ thủy lực	- Áp suất: $\leq 350$ Bar	
	Bơm thủy lực	- Áp suất: $\leq 350$ Bar - Lưu lượng: $\geq 10$ lít/phút	
	Van thủy lực điều khiển	Áp suất: $\leq 350$ Bar	
	Van an toàn	Áp suất: $\leq 250$ Bar	
	Van tiết lưu	Áp suất: $\leq 350$ Bar Đường kính: (8÷ 21) mm	
	Bộ ổn tốc	Áp suất: (150, 200, 250, 300) Bar	
	Bộ chia thủy lực	Số cổng: $\geq 6$	
	Đầu nối thủy lực	Đường kính: (8÷ 21) mm	
	Đồng hồ đo áp suất	Dải đo: (0÷450) Bar	
	Đường ống thủy lực	Đường kính: (8÷ 21) mm	
	Thùng dầu	Thể tích: $\geq 20$ lít	
Xi lanh thủy lực	- Đường kính: $\geq 40$ mm - Áp suất: $\leq 350$ Bar		
Giá đỡ, khung bệ	Kích thước phù hợp		
4	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,00
5	Bàn thực hành sửa chữa	Kích thước: $\geq (1200 \times 1200 \times 750)$ mm	6,93
6	Bảng vẽ kỹ thuật	- Kích thước: $\geq$ khổ A3 - Mặt bảng điều chỉnh được độ nghiêng	34,20
7	Bình ắc qui	- Điện áp: $\geq 12V$ - Dung lượng: (150 ÷ 200) Ah	16,00
8	Bộ đàm	Cự ly liên lạc: $\geq 500$ m	54,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
9	Bộ nong, loe đầu ống	Đường kính: $\leq 20\text{mm}$	4,40
10	Bơm mỡ	- Loại cầm tay - Áp lực nén: $\leq 40\text{ MPa}$ - Dung tích: $\leq 600\text{ cm}^3$	13,24
11	Búa	Trọng lượng: $\geq 5\text{kg}$	3,60
12	Cầu móc	Tải trọng: $\geq 1\text{ tấn}$	1,60
13	Cầu thủy lực	Tải trọng: $\geq 1\text{ tấn}$	3,60
14	Clê lực	Lực đo: $\geq 100\text{ N}$	1,50
15	Dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động.	2,40
16	Dụng cụ an toàn trên sông nước	Theo quy định luật giao thông đường thủy nội địa	1,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Phao cứu sinh		
	Quần - áo thợ lặn		
	Bộ bình thở		
Áo phao cá nhân			
17	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng	141,17
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Búa nguội	Khối lượng: $\leq 1\text{ Kg}$	
	Búa cao su	Khối lượng: $\geq 0,3\text{ Kg}$	
	Bộ clê	Cỡ: (8÷36) mm	
	Tuýp khẩu	Cỡ: (8÷36) mm	
	Bộ lực giác	Cỡ: (6÷20) mm	
	Vam ba càng	Chiều dài: (100 ÷ 500) mm	
	Bộ đục	Chiều dài: (150÷200) mm	
	Bộ dũa	Chiều dài: (200÷400) mm	
	Kìm cá sấu	Độ mở: (0 ÷ 100) mm	
	Kéo cắt tôn	Cắt được tôn: $\leq 2\text{mm}$	
	Kìm kẹp phôi	Độ mở: (0 ÷ 30) mm	
Bộ mũi vạch	Đường kính: $\leq 4\text{ mm}$		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
18	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Hộp sơ cứu		
	Panh		
	Kéo		
	Tủ kính		
	Cáng cứu thương		
Hình nộm			
19	Dụng cụ đấu cáp	Loại thông dụng trên thị trường	13,00
20	Dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	71,97
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tuốc nơ vít 2 cạnh		
	Tuốc nơ vít 4 cạnh		
	Tuốc nơ vít đóng		
	Kìm cắt dây		
	Kìm uốn		
	Kìm tuốt dây		
	Kìm điện		
	Kìm mỏ nhọn		
	Kéo		
Bút thử điện			
21	Dụng cụ đo độ sâu	Theo tiêu chuẩn về thủy văn	28,60
	Mỗi bộ bao gồm		
	Cọc đo nước		
	Thước đo nước		
	Dọi		
	Thước cuộn	Chiều dài: $\geq 50m$	
22	Dụng cụ đo lường điện	Loại thông dụng trên thị trường	76,27
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Ampe kế DC	Phạm vi đo: (0÷50) A	
	Ampe kế AC	Phạm vi đo: (0÷50) A	
	Vôn kế DC	Phạm vi đo: (0÷100) V	
	Vôn kế AC	Phạm vi đo: (0÷400) V	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Mê gôm mét	- Điện áp: $\geq 500V$ - Phạm vi đo: $(0 \div 100) M\Omega$	
	Oát mét	Phạm vi đo: $(0 \div 15) kW$	
	Tần số kế	Phạm vi đo: $(0 \div 60) Hz$	
	Teromet	Phạm vi đo: $\geq 1200\Omega$	
	Công tơ điện 1 pha	Loại thông dụng	
	Công tơ điện 3 pha	Loại thông dụng	
	Ampe kìm	Phạm vi đo: $(0 \div 500) A$	
	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng	
23	Dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	74,57
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thước cặp	- Phạm vi đo: $(0 \div 300) mm$ - Độ chính xác: $(0,1 \div 0,02) mm$	
	Pan me đo ngoài	- Phạm vi đo: $\leq 125 mm$ - Độ chính xác: $0,1 mm$	
	Pan me đo chiều sâu	- Phạm vi đo: $(0 \div 25) mm$ - Độ chính xác: $0,1 mm$	
	Pan me đo trong	- Phạm vi đo: $(0 \div 25) mm$ - Độ chính xác: $0,1 mm$	
	Đồng hồ so	Độ chính xác: $\geq 0,01 mm$	
	Bàn máy	Kích thước: $\geq (300 \times 400) mm$	
	Khối V	Loại thông dụng	
	Thước lá	Phạm vi đo: $(0 \div 1000) mm$	
	Căn lá	Chiều dày: $(0,05 \div 2) mm$	
	Thước dây	Phạm vi đo: $(0 \div 5000) mm$	
	Thước vuông	Kích thước: $(375 \times 375) mm$	
	Ê ke	Đo góc: $30^{\circ}, 45^{\circ}, 90^{\circ}$	
Ni vô thanh	Độ chính xác: $(0,02 \div 0,05) mm$		
24	Dụng cụ phát tín hiệu	Theo quy định luật giao thông đường thủy nội địa	66,40
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bộ dấu hiệu		
	Còi		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	<i>Phao tín hiệu</i> <i>Đèn tín hiệu</i> <i>Biển báo giao thông thủy</i> <i>Mỗi bộ bao gồm:</i> <i>Bộ dấu hiệu</i> <i>Còi</i> <i>Phao tín hiệu</i> <i>Đèn tín hiệu</i> <i>Biển báo giao thông thủy</i>		
25	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy <i>Mỗi bộ bao gồm:</i> <i>Quần - áo chống cháy</i> <i>Bình bột</i> <i>Bình khí CO<sub>2</sub></i> <i>Bình bọt AB</i> <i>Bình thở thoát hiểm</i> <i>Mặt nạ phòng độc</i> <i>Chuông báo động chung</i> <i>Bảng tiêu lệnh chữa cháy</i> <i>Thùng đựng cát</i> <i>Bể tạo cháy</i>	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	1,00
26	Dụng cụ trắc địa <i>Mỗi bộ bao gồm:</i> <i>Gương</i> <i>Tiêu</i> <i>Bộ đinh thép</i>	Loại phù hợp với máy trắc địa	12,00
27	Dụng cụ vẽ kỹ thuật <i>Mỗi bộ bao gồm:</i> <i>Thước thẳng</i> <i>Thước chữ T</i> <i>Thước e líp</i> <i>Thước vuông</i> <i>Com pa</i> <i>Ê ke</i> <i>Thước đo độ</i>	Loại thông dụng trên thị trường	34,20



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
28	Đe	Khối lượng: (70÷90) kg	4,50
29	Đèn pin	Loại thông dụng trên thị trường	71,50
30	Động cơ diesel 4 kỳ	Công suất: $\geq 300$ HP	10,40
31	Động cơ điện không đồng bộ ba pha	Công suất: (3÷15) kW	8,0
32	Động cơ điện không đồng bộ một pha	Công suất: (0,5÷3) kW	8,0
33	Ê tô	Độ mở ê tô: $\geq 250$ mm	6,30
34	Kích thủy lực	Tải trọng: $\leq 20$ tấn	1.20
35	Mai	Độ dài: $\leq 2$ m	6,00
36	Máy bơm nước	Công suất: $\geq 3$ HP	7,80
37	Máy đo độ sâu	Loại cầm tay, Chiều sâu đo: $\leq 20$ m	14,00
38	Máy ép tuy ô thủy lực	Lực ép: $\leq 90$ tấn; Áp suất: $\leq 350$ Bar	2,20
39	Máy hàn điện hồ quang	- Dòng điện hàn: $\leq 250$ A; - Điện áp: 220V	8,80
40	Máy kiểm tra thủy lực	- Phạm vi đo: (0 ÷ 350) Bar - Công suất: $\geq 1,5$ kW	1,80
41	Máy khoan cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	69,52
42	Máy khởi động	- Điện áp: $\geq 24$ V - Công suất: $\geq 12$ kW	1,60
43	Máy mài 2 đá	Đường kính đá: $\geq 200$ mm	1,11
44	Máy mài cầm tay	- Đường kính đá: $\geq 100$ mm - Công suất: $\geq 0,75$ kW	71,08
45	Máy nạp ắc qui	- Nguồn ra: 12V, 24V - Nguồn cấp: $\geq 220$ V - Công suất: $\geq 2$ kW	4,20
46	Máy nén khí	- Công suất: $\geq 0,75$ kW - Điện áp: 220V/50Hz	18,00
47	Máy phát điện một chiều	Công suất: $\geq 1,2$ kVA	2,0
48	Máy phát điện xoay chiều	- Công suất: $\leq 40$ kW - Điện áp: $\geq 220$ V	2

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
49	Máy scanner	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
50	Máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	51,50
51	Máy thủy bình	Độ phóng đại: $\geq 24X$ Độ chính xác: 2mm/1km	7,00
52	Máy uốn ống thủy lực	Đường kính uốn: $\geq 8$ mm Công suất: $\geq 1,5$ kW	2,20
53	Máy lốc tôn	Công suất: $\geq 7,5$ kW	1,20
54	Máy vặn vít	Công suất: $\geq 150$ W	22,89
55	Mẫu vật liệu điện	Các loại vật liệu dẫn điện, vật liệu cách điện, vật liệu dẫn từ, thông dụng trên thị trường	0,40
56	Mẫu vật liệu hợp kim	Mẫu các loại vật liệu kim loại thông dụng	0,40
57	Mẫu vật liệu kim loại	Mẫu các loại vật liệu kim loại thông dụng	0,40
58	Mẫu vật liệu phi kim loại	Mẫu các loại vật liệu phi kim thông dụng	0,40
59	Mỏ hàn xung	- Điện áp: $\geq 220V$ - Công suất: $\geq 100W$	19,20
60	Mô hình các khối hình học cơ bản	Bao gồm các khối đầy đủ và các khối cắt bỏ.	1,80
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Hình chóp		
	Hình lăng trụ		
	Hình hộp		
	Hình nón		
	Khối hình lập phương		
	Khối hình chóp cắt		
	Khối hình nón cắt		
Khối hình cầu			
61	Mô hình động cơ diesel 4 kỳ	Động cơ 4 kỳ, 01 xy lanh cắt bỏ 1/4, kích thước phù hợp với giảng dạy	0,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
62	Mô hình hệ thống bơm bùn	Kích thước phù hợp và hoạt động được	0,80
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bàn nguồn	Điện áp: $\geq 220V$	
	Bơm bùn	Lưu lượng: $\leq 250 m^3/giờ$	
	Động cơ điện	Công suất: $\leq 5 kW$	
	Ống hút, xả, môi nước	Đường kính: $\leq 100 mm$	
	Hộp số	Phù hợp với tốc độ bơm	
	Khớp nối mềm	Phù hợp với trục hộp số	
	Ổ đỡ	Phù hợp với trục bơm bùn	
	Giá đỡ, khung bệ	Kích thước phù hợp	
63	Mô hình hệ thống tời di chuyển, nâng hạ	Kích thước phù hợp và hoạt động được	4,87
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bàn nguồn	Điện áp: $\geq 220V$	
	Động cơ điện	Công suất: $\leq 5 kW$	
	Tang cuốn cáp	Đường kính: $\geq 50 mm$	
	Phanh điện từ	- Dòng điện: $\leq 15 A$ - Khe hở má phanh: $(1,5 \div 2) mm$ - Khe hở từ: $(40 \div 70) mm$	
	Cơ cấu dẫn động cáp	Đường kính: $\leq 100 mm$	
	Cơ cấu xếp cáp	Phù hợp với đường kính cáp	
	Pu ly kẹp cáp	Phù hợp đường kính cáp	
	Hộp giảm tốc	Tỷ số truyền: 3:1	
	Khớp nối mềm	Phù hợp với trục động cơ	
	Khớp nối răng	Số răng: $\geq 40$	
	Khớp nối căn đũa	Phù hợp với công suất động cơ điện	
	Trục cần phay, cụm dao xới	Đường kính: $\leq 50 mm$ ; Số dao: $\geq 3$	
	Bạc	Phù hợp với trục động cơ	
Tay quay	Phù hợp đường kính trục tang		
Giá đỡ, khung bệ	Kích thước phù hợp		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
64	Mô hình hệ thống tời tay quay phao đuôi	Kích thước phù hợp và hoạt động được	0,33
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Tang cuốn cáp</i>	<i>Đường kính: <math>\leq 50</math> mm</i>	
	<i>Phanh hãm</i>	<i>Lực hãm: <math>\leq 100</math> N</i>	
	<i>Pu ly kẹp cáp</i>	<i>Phù hợp đường kính cáp</i>	
	<i>Tay quay</i>	<i>Phù hợp đường kính trục tang</i>	
	<i>Giá đỡ, khung bệ</i>	<i>Kích thước phù hợp</i>	
65	Mô hình tàu cuốc điện	Kích thước phù hợp với thực tế đơn vị đào tạo. Có màn hình hiển thị, sử dụng được phần mềm mô phỏng quá trình điều khiển tàu thi công. Công suất: $\geq 0,75$ kW	10,60
66	Mô hình tàu cuốc điện - thủy lực	Kích thước phù hợp với thực tế đơn vị đào tạo. Có màn hình hiển thị, sử dụng được phần mềm mô phỏng quá trình điều khiển tàu thi	13,80
67	Mô hình trục, ổ trục, khớp nối	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,80
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Trục</i>		
	<i>Ổ trục</i>		
	<i>Bạc</i>		
	<i>Khớp nối</i>		
68	Mô hình truyền chuyển động	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,80
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Bánh răng trụ</i>		
	<i>Bánh răng côn</i>		
	<i>Bánh vít, trục vít</i>		
	<i>Bộ truyền động xích</i>		
	<i>Bộ truyền động đai</i>		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
69	Mối ghép cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Ren		
	Then		
	Chốt		
	Đinh tán		
70	Ống dẫn bùn	- Đường kính: $\leq 400$ mm - Chiều dài: $(4 \div 5)$ m	12,00
71	Pa lăng xích	Tải trọng: $\leq 10$ tấn	1,20
72	Phanh điện từ	- Dòng điện: $\leq 15$ A - Khe hở má phanh: $(1,5 \div 2)$ mm - Khe hở từ: $(40 \div 70)$ mm	1,20
73	Phao đỡ ống	Kích thước phù hợp	12,00
74	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển, thảo luận được 2 chiều	1,80
75	Rô nha	Điện áp: $\geq 220$ V	15,40
76	Tai nghe có micro	Loại thông dụng trên thị trường	34,20
77	Tàu cuốc điện	Công suất: $\geq 300$ CV	26,10
78	Tàu cuốc điện - thủy lực	Công suất: $\geq 400$ CV	29,60
79	Tàu lai dốt	Công suất: $\geq 90$ CV	1,60
80	Tủ điện phân phối	Kích thước và chức năng phù hợp loại tàu	5,70
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Đồng hồ Am pe xoay chiều	Phạm vi đo: $(0 \div 50)$ A	
	Đồng hồ Vôn xoay chiều	Phạm vi đo: $(0 \div 400)$ V	
	Chuyển mạch Vôn	Dòng điện: $\geq 5$ A	
	Nút dừng khẩn cấp	Dòng điện: $\geq 5$ A	
	Nút ấn	Dòng điện: $\geq 5$ A	
	Đèn báo	Dòng điện: $\geq 5$ A	
	Áp tô mát 3 pha 3 cực	Dòng điện: $\geq 10$ A	
	Áp tô mát 1 pha 1 cực	Dòng điện: $\geq 10$ A	
Áp tô mát 1 pha 2 cực	Dòng điện: $\geq 10$ A		



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Công tắc tơ	- Điện áp: $\geq 380 V$ ; - Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Role nhiệt	Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Công tắc hành trình	- Điện áp: $\geq 220 V$ - Dòng điện: $\geq 5 A$	
	Công tắc xoay	- Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Role thời gian	- Điện áp: $220V$ - Thời gian: $\geq 10$ giây	
	Role điện áp	Điện áp: $(220 \div 380) V$	
	Role dòng điện	Dòng điện: $\geq 10 A$	
81	Tủ điều khiển	Kích thước và chức năng phù hợp loại tàu	8,80
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Đồng hồ Am pe xoay chiều	Phạm vi đo: $(0 \div 50) A$	
	Đồng hồ Vôn xoay chiều	Phạm vi đo: $(0 \div 400) V$	
	Chuyển mạch Vôn	Dòng điện: $\geq 5 A$	
	Nút dừng khẩn cấp	Dòng điện: $\geq 5 A$	
	Nút ấn	Dòng điện: $\geq 5 A$	
	Đèn báo	Dòng điện: $\geq 5 A$	
	Áp tô mát 3 pha 3 cực	Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Áp tô mát 1 pha 1 cực	Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Áp tô mát 1 pha 2 cực	Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Công tắc tơ	- Điện áp: $\geq 380 V$ ; - Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Role nhiệt	Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Công tắc hành trình	- Điện áp: $\geq 220 V$ - Dòng điện: $\geq 5 A$	
	Công tắc xoay	- Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Role thời gian	- Điện áp: $220V$ - Thời gian: $\geq 10$ giây	
Role điện áp	Điện áp: $(220 \div 380) V$		
Role dòng điện	Dòng điện: $\geq 10 A$		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
82	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước phù hợp với cơ sở đào tạo	63,88
83	Tủ sấy	- Công suất: $\geq 1,5$ kW - Thể tích tủ: $\geq 150$ lít - Nhiệt độ sấy: $\leq 300^{\circ}\text{C}$	6,00
84	Tỷ trọng kế	Thang đo: (1100 ÷ 1400) kg/m <sup>3</sup>	1,00
85	Thiết bị cắt khí	Chiều dày cắt: $\leq 10$ mm	1,20
86	Xà beng	- Độ dài: $\leq 2$ m - Đường kính: $\geq 30$ mm	6,00
87	Xuồng tác nghiệp	Công suất: $\geq 25$ CV	24,20

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Axít	lít	Loại H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , nồng độ phù hợp với bình	0,60
2	Bạc đỡ	Bộ	Phù hợp với trục động cơ	0,08
3	Bạt	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	40,00
4	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	2,0
5	Bìa cách điện	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
6	Bình cứu hỏa	Kg	Loại bột, Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
7	Bông, băng, gạc y tế, thuốc sát trùng, thuốc cầm máu...	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,20
8	Bu lông	Bộ	Loại: M12÷M18	0,08
9	Bu lông	Bộ	Loại: M14÷M16	0,10
10	Bu lông	Bộ	Loại: M16÷M20	0,25
11	Bu lông	Bộ	Loại: M18÷M24	0,25
12	Bu lông	Bộ	Loại: M4÷M6	0,40
13	Bu lông	Bộ	Loại: M8÷M10	0,20
14	Bu lông	Bộ	Loại: M8÷M18	0,24
15	Bu lông	Bộ	Loại phù hợp với động cơ tời	0,04
16	Bu lông	Bộ	Loại phù hợp với máy khởi động	0,04
17	Bu lông	Bộ	Loại phù hợp với máy phát điện	0,04
18	Bu lông	Bộ	Loại: M10÷M16	0,20
19	Bu lông	Bộ	Loại M8÷M12 (loại dùng cho khớp nối mềm)	0,10
20	Các đăng cao su	Bộ	Đường kính: $\leq 15\text{mm}$	0,10
21	Các đăng cao su	Bộ	Loại phù hợp với khớp nối mềm	0,02
22	Cánh quạt	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	0,05
23	Cáp điện 3 pha	m	Loại 3x4+1x2,5mm <sup>2</sup>	0,60
24	Cầu đấu	Chiếc	- Loại: 4÷12 cực - Dòng điện: $\geq 10\text{A}$	0,70
25	Cọc tre	m	Đường kính: $\geq 40\text{mm}$	1,00



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
26	Chổi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
27	Chổi đánh rỉ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,85
28	Chổi than	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
29	Chốt hãm	Chiếc	Đường kính: (6÷8) mm	0,04
30	Dầu bôi trơn	Lít	Loại HD50	0,1
31	Dầu diesel	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	4,05
32	Dầu hộp số	Lít	Độ nhớt: (90÷140) cSt	0,06
33	Dầu nhớt	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,50
34	Dầu số	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
35	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,75
36	Dây bó	Cuộn	Loại thông dụng	1,00
37	Dây cáp	m	Đường kính: (3÷5) mm	3,00
38	Dây điện 3 pha	m	Loại 3x4 + 2,5 mm <sup>2</sup>	0,80
39	Dây điện đôi	m	Loại 2,5 mm <sup>2</sup>	5,00
40	Dây điện đôi	m	Loại: 2x1,5 mm <sup>2</sup>	10,00
41	Dây điện đơn	m	Loại (1÷4) mm <sup>2</sup>	21,10
42	Dây thép	kg	Loại: 1mm	0,05
43	Dây thít	Túi	Chiều dài: 150 mm	0,25
44	Dây thùng	m	Đường kính (4÷6) mm	5,00
45	Dây thùng	m	Loại thông dụng	20,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
46	Đá cắt	viên	Đường kính: $\geq 100\text{mm}$	2,04
47	Đá mài	Viên	Đường kính: $\leq 100\text{mm}$	0,70
48	Đai kẹp ống	Bộ	Đường kính: $\geq 10\text{mm}$	0,20
49	Đầu boọc ắc quy	Bộ	Loại phù hợp với bình ắc quy	0,02
50	Đầu cốt	Túi	Loại Y, dùng dây (1÷2,5) $\text{mm}^2$ , 100 cái/túi	0,64
51	Đi ốt máy phát điện	Bộ	Dòng điện: $\geq 5\text{A}$	0,10
52	Đường ống	m	Đường kính: (8÷21) mm	2,20
53	Gỗ	Tám	Chiều dài: (8÷10) m; Rộng: (200÷300) mm; Dày: (50÷80) mm; Gỗ nhóm III	0,48
54	Gỗ kê	Kg	Kích thước phù hợp	0,20
55	Gỗ tấm	Tám	Kích thước: (2400x1200x12) mm	0,96
56	Gối kê đầu	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,02
57	Giấy giáp	Tờ	Loại mịn	5,30
58	Giấy giáp	Tờ	Loại thô	1,00
59	Giẻ lau	Kg	Vải sạch	11,57
60	Gioăng	Bộ	Đường kính: (150÷400) mm Chiều dày: (3÷5) mm	0,06
61	Gioăng bơm thủy lực	Bộ	Đường kính: $\leq 100\text{mm}$	0,10
62	Gioăng van an toàn	Bộ	Đường kính: $\leq 40\text{mm}$	0,10
63	Gioăng van điều khiển	Bộ	Đường kính: $\leq 40\text{mm}$	0,10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
64	Gioăng van tiết lưu	Bộ	Đường kính: $\leq 40\text{mm}$	0,10
65	Khí Axêtylen	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,50
66	Khớp nối	Bộ	Loại phù hợp với đường ống	0,10
67	Lò xo	Chiếc	- Đường kính dây: $\geq 2\text{mm}$ - Chiều dài lò xo: $\leq 200\text{mm}$	0,06
68	Lò xo	Chiếc	Loại phù hợp với máy máy khởi động	0,40
69	Lò xo	Chiếc	Loại phù hợp với máy máy phát điện 1 chiều	0,40
70	Lò xo	Chiếc	Loại phù hợp với máy phát điện xoay chiều	0,40
71	Lõi lọc	chiếc	Đường kính phù hợp với bầu lọc	
72	Lõi lọc	Chiếc	Đường kính phù hợp với động cơ	
73	Lưỡi cưa sắt	Chiếc	Chiều dài: $\leq 350\text{mm}$	0,05
74	Má phanh	Chiếc	Chiều dày má phanh: (2÷4) mm	0,08
75	Máng đi dây	m	Kích thước: (25x45) mm	3,00
76	Máng đi dây	m	Kích thước: (28x10) mm	0,30
77	Mỡ	Kg	Loại chịu nước	2,48
78	Mỡ	Kg	Loại chịu nhiệt	1,53
79	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: (6÷10) mm	0,40
80	Mũi khoan	Bộ	Đường kính: (8÷12) mm	0,73

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
81	Mũi khoét	Chiếc	Đường kính: (18÷21) mm	0,29
82	Nẹp bó xương	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,06
83	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng	0,04
84	Ống ghen cách điện	Sợi	Đường kính 1÷5 mm	0,88
85	Ống luồn dây điện	m	kích thước: (20x1,36mm); dài: 2m	0,50
86	Ôxy	Bình	Dung tích: 40 lít	0,10
87	Pin	Quả	Điện áp: $\geq 1,5V$	1,96
88	Phôi thép	kg	Loại: (3÷5) mm	1,00
89	Phốt	Bộ	Loại phù hợp với động cơ	0,10
90	Phốt	Bộ	Loại phù hợp với máy phát	0,10
91	Que hàn	Kg	Đường kính: 2,5mm	0,40
92	Que hàn	Kg	Loại: 3,2mm	1,00
93	Que hàn	Kg	Đường kính: $\leq 4$ mm	0,70
94	Sợi pasitup	m	Loại phù hợp máy bơm bùn	0,25
95	Sơn cách điện	Kg	Loại thông dụng	0,30
96	Sơn chống rỉ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
97	Sơn màu	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
98	Tụ điện	Chiếc	Điện dung: $\geq 40mF$	0,20
99	Thanh cái	m	Kích thước: (40x4) mm	0,23

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
100	Thanh gài	m	Loại thông dụng trên thị trường	0,29
101	Thép tấm	Kg	Dày: (3÷5) mm	10,0
102	Thiếc hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,12
103	Vỏ tủ điện	Chiếc	Kích thước tủ: Cao: $\geq 1000$ mm Rộng: $\geq 800$ mm Sâu: $\geq 400$ mm	0,25
104	Vòng bi	Bộ	Loại phù hợp với động cơ	0,20
105	Vòng bi	Chiếc	Loại phù hợp với máy phát điện xoay chiều	0,20
106	Vòng bi	Chiếc	Loại phù hợp với trục máy khởi động	0,20
107	Vòng bi	Chiếc	Loại phù hợp với trục máy phát điện 1 chiều	0,10
108	Xăng	Lít	Loại thông dụng	1,20
109	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng	6,00
110	Phấn viết bảng	Viên	Phấn không bụi thông dụng	40,0
111	Bản vẽ hệ thống điện 1 chiều trên tàu cuốc	Bộ	Kích thước: Khổ A2	2,00
112	Bản vẽ thi công	Bộ	Kích thước: Khổ A2	3,60
113	Bản vẽ sơ đồ hệ thống điện chiếu sáng	Tờ	Kích thước: Khổ A2	2,00
114	Giấy vẽ	Tờ	Kích thước: Khổ A3	0,50
115	Giấy vẽ	Tờ	Kích thước: Khổ A0	0,50
116	Các bản quy trình vận hành, trình tự bảo dưỡng sửa chữa, sổ	Tờ	Kích thước: Khổ A4	287,00

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
	nhật ký thi công, phiếu nghiệm thu bàn giao, giấy thảo luận bài tập			

## **Phụ lục 33b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ ĐIỀU KHIỂN TÀU CUỐC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Điều khiển tàu cuốc**

**Mã ngành, nghề: 6520191**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Điều khiển tàu cước trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Điều khiển tàu cước trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Điều khiển tàu cước trình độ cao đẳng	18



## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khiển tàu cuốc trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Điều khiển tàu cuốc do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khiển tàu cuốc trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khiển tàu cuộc trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Điều khiển tàu cuộc trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khiển tàu cuộc trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.650 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Điều khiển tàu cuộc, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ ĐIỀU KHIỂN TÀU CUỐC**

Mã ngành, nghề: 6520191

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	26,06
2	Định mức giờ dạy thực hành	173,80
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>29,98</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,06
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phong chiếu: ≥ (1800x1800) mm	26,06
3	Bảng di động	Kích thước: ≥ (800 x1200) mm	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Bàn thực hành cảm biến	Kích thước phù hợp với cơ sở đào tạo	4,00
	Mỗi bộ bao gồm		
	Mô đun cảm biến nhiệt độ	Dải đo: $\geq 100^{\circ}\text{C}$	
	Mô đun cảm biến mức nước	Dải đo: $(0 \div 3000) \text{ mm}$	
	Mô đun cảm biến áp suất	Áp suất: $(0 \div 400) \text{ Bar}$	
	Mô đun cảm biến tốc độ	Dải đo: $(5 \div 3600) \text{ vòng/phút}$	
	Khung, giá đỡ	Kích thước phù hợp	
2	Bàn thực hành hệ thống điện chiếu sáng, tín hiệu	Kích thước phù hợp với cơ sở đào tạo	2,98
	Mỗi bộ bao gồm		
	Áp tô mát 1 pha 1 cực	Dòng điện: $\geq 10 \text{ A}$	
	Cầu chì	Dòng điện: $\geq 5 \text{ A}$	
	Công tắc 1÷3 cực	Dòng điện: $\geq 5 \text{ A}$	
	Đèn sợi đốt	Công suất: $\leq 500\text{W}$	
	Đèn huỳnh quang	Công suất: $\leq 60\text{W}$	
	Đèn tín hiệu	Dòng điện: $\geq 5 \text{ A}$	
	Ổ cắm 1 pha	- Dòng điện: $\geq 5 \text{ A}$ - Điện áp: $\geq 220 \text{ V}$	
Giá đỡ, khung bệ	Kích thước phù hợp		
3	Bàn thực hành hệ thống điện một chiều	Kích thước phù hợp với cơ sở đào tạo	4,80
	Mỗi bộ bao gồm		
	Bộ nguồn một chiều	- Điện áp đầu vào: 220VAC - Điện áp đầu ra: 12VDC, 24VDC - Dòng điện: $\geq 100\text{A}$	
	Tiết chế	Phù hợp với máy phát nạp ắc quy	
	Công tắc đê	Điện áp: $\geq 24 \text{ V}$	



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Rơ le khởi động	- Điện áp: $\leq 24 V$ - Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Rơ le trung gian	Điện áp: $\geq 220V$	
	Đồng hồ Vôn một chiều	Dải đo: $(0\div 100) V$	
	Đồng hồ Am pe một chiều	Dải đo: $(0\div 50) A$	
	Đèn tín hiệu	- Điện áp: $24 VDC$ - Đường kính: $(22\div 30) mm$	
	Giá đỡ, khung bệ	Kích thước phù hợp	
	Bàn thực hành hệ thống thủy lực	Kích thước phù hợp với cơ sở đào tạo	
	Mỗi bộ bao gồm		
	Panel điều khiển điện	Dòng điện: $\geq 10A$ Điện áp $220/380V$	
	Động cơ điện	Công suất: $\geq 1,5kW$	
	Động cơ thủy lực	- Áp suất: $\leq 350 Bar$	
	Bơm thủy lực	- Áp suất: $\leq 350 Bar$ - Lưu lượng: $\geq 10 \text{ lít/phút}$	
	Van thủy lực điều khiển	Áp suất: $\leq 350 Bar$	
	Van an toàn	Áp suất: $\leq 250 Bar$	
5	Van tiết lưu	Áp suất: $\leq 350 Bar$ Đường kính: $(8\div 21) mm$	99,0
	Bộ ổn tốc	Áp suất: $(150, 200, 250, 300) Bar$	
	Bộ chia thủy lực	Số cổng: $\geq 6$	
	Đầu nối thủy lực	Đường kính: $(8\div 21) mm$	
	Đồng hồ đo áp suất	Dải đo: $(0\div 450) Bar$	
	Đường ống thủy lực	Đường kính: $(8\div 21) mm$	
	Thùng dầu	Thể tích: $\geq 20 \text{ lít}$	
	Xi lanh thủy lực	- Đường kính: $\geq 40mm$ - Áp suất: $\leq 350 Bar$	
	Giá đỡ, khung bệ	Kích thước phù hợp	
6	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
7	Bàn thực hành sửa chữa	Kích thước: ≥ (1200x1200x750) mm	26,76
8	Bảng vẽ kỹ thuật	- Kích thước: ≥ khổ A3 - Mặt bảng điều chỉnh được độ nghiêng	34,20
9	Bảng tương tác	- Màn hình LED, kích thước ≥ 65 inch - Độ phân giải tối thiểu: Full HD 1920 x1080 Pixel - Góc nhìn tối thiểu: 178 độ - Có 10 điểm chạm	1,80
10	Bình ắc qui	- Điện áp: ≥ 12V - Dung lượng: (150 ÷ 200) Ah	25,60
11	Bộ đàm	Cự ly liên lạc: ≥ 500m	78,60
12	Bộ nong, loe đầu ống	Đường kính: ≤ 20mm	14,80
13	Bơm mỡ	- Loại cầm tay - Áp lực nén: ≤ 40 MPa - Dung tích: ≤ 600 cm <sup>3</sup>	25,80
14	Búa	Trọng lượng: ≥ 5kg	4,80
15	Búa tạ	Trọng lượng: ≤ 10kg	30,50
16	Cầu móc	Tải trọng: ≥ 1 tấn	3,10
17	Cầu thủy lực	Tải trọng: ≥ 1 tấn	3,60
18	Clê lực	Lực đo: ≥ 100 N	11,50
19	Dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động.	2,40
20	Dụng cụ an toàn trên sông nước	Theo quy định luật giao thông đường thủy nội địa	4,60
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Phao cứu sinh		
	Quần - áo thợ lặn		
	Bộ bình thở		
Áo phao cá nhân			



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
21	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng	237,74
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Búa nguội	Khối lượng: $\leq 1$ Kg	
	Búa cao su	Khối lượng: $\geq 0,3$ Kg	
	Bộ clê	Cỡ: (8÷36) mm	
	Tuýp khâu	Cỡ: (8÷36) mm	
	Bộ lục giác	Cỡ: (6÷20) mm	
	Vam ba càng	Chiều dài: (100 ÷ 500) mm	
	Bộ đục	Chiều dài: (150÷200) mm	
	Bộ dũa	Chiều dài: (200÷400) mm	
	Kìm cá sấu	Độ mở: (0 ÷ 100) mm	
	Kéo cắt tôn	Cắt được tôn: $\leq 2$ mm	
	Kìm kẹp phôi	Độ mở: (0 ÷ 30) mm	
	Bộ mũi vạch	Đường kính: $\leq 4$ mm	
22	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	4,60
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Hộp sơ cứu		
	Panh		
	Kéo		
	Tủ kính		
	Cáng cứu thương		
Hình nộm			
23	Dụng cụ đấu cáp	Loại thông dụng trên thị trường	43,50
24	Dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	108,97
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tuốc nơ vít 2 cạnh		
	Tuốc nơ vít 4 cạnh		
	Tuốc nơ vít đóng		
	Kìm cắt dây		
	Kìm uốn		
	Kìm tuốt dây		
	Kìm điện		
	Kìm mỏ nhọn		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	<i>Kéo</i>		
	<i>Bút thử điện</i>		
25	Dụng cụ đo độ sâu	Theo tiêu chuẩn về thủy văn	42,80
	Mỗi bộ bao gồm		
	Cọc đo nước		
	Thước đo nước		
	Dọi		
	<i>Thước cuộn</i>	Chiều dài: $\geq 50m$	
26	Dụng cụ đo lường điện	Loại thông dụng trên thị trường	110,27
	Mỗi bộ bao gồm:		
	<i>Ampe kế DC</i>	<i>Phạm vi đo: (0÷50) A</i>	
	<i>Ampe kế AC</i>	<i>Phạm vi đo: (0÷50) A</i>	
	<i>Vôn kế DC</i>	<i>Phạm vi đo: (0÷100) V</i>	
	<i>Vôn kế AC</i>	<i>Phạm vi đo: (0÷400) V</i>	
	<i>Mê gôm mét</i>	- <i>Điện áp: <math>\geq 500V</math></i> - <i>Phạm vi đo: (0 ÷ 100) MΩ</i>	
	<i>Oát mét</i>	<i>Phạm vi đo: (0÷15) kW</i>	
	<i>Tần số kế</i>	<i>Phạm vi đo: (0÷60) Hz</i>	
	<i>Teromet</i>	<i>Phạm vi đo: <math>\geq 1200\Omega</math></i>	
	<i>Công tơ điện 1 pha</i>	<i>Loại thông dụng</i>	
	<i>Công tơ điện 3 pha</i>	<i>Loại thông dụng</i>	
	<i>Ampe kìm</i>	<i>Phạm vi đo:(0÷500) A</i>	
<i>Đồng hồ vạn năng</i>	<i>Loại thông dụng</i>		
27	Dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	125,74
	Mỗi bộ bao gồm:		
	<i>Thước cặp</i>	- <i>Phạm vi đo: (0÷300) mm</i> - <i>Độ chính xác: (0,1 ÷ 0,02) mm</i>	
	<i>Pan me đo ngoài</i>	- <i>Phạm vi đo: <math>\leq 125 mm</math></i> - <i>Độ chính xác: 0,1 mm</i>	
	<i>Pan me đo chiều sâu</i>	- <i>Phạm vi đo: (0÷25) mm</i> - <i>Độ chính xác: 0,1mm</i>	





STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	<i>Pan me đo trong</i>	- Phạm vi đo: $(0 \div 25) \text{ mm}$ - Độ chính xác: $0,1 \text{ mm}$	
	<i>Đồng hồ so</i>	Độ chính xác: $\geq 0,01 \text{ mm}$	
	<i>Bàn máy</i>	Kích thước: $\geq (300 \times 400) \text{ mm}$	
	<i>Khối V</i>	Loại thông dụng	
	<i>Thước lá</i>	Phạm vi đo: $(0 \div 1000) \text{ mm}$	
	<i>Căn lá</i>	Chiều dày: $(0,05 \div 2) \text{ mm}$	
	<i>Thước dây</i>	Phạm vi đo: $(0 \div 5000) \text{ mm}$	
	<i>Thước vuông</i>	Kích thước: $(375 \times 375) \text{ mm}$	
	<i>Ê ke</i>	Đo góc: $30^0, 45^0, 90^0$	
	<i>Ni vô thanh</i>	Độ chính xác: $(0,02 \div 0,05) \text{ mm}$	
28	Dụng cụ phát tín hiệu	Theo quy định luật giao thông đường thủy nội địa	88,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bộ dấu hiệu		
	Còi		
	Phao tín hiệu		
	Đèn tín hiệu		
	Biển báo giao thông thủy		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bộ dấu hiệu		
	Còi		
	Phao tín hiệu		
	Đèn tín hiệu		
Biển báo giao thông thủy			
29	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	4,60
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Quần - áo chống cháy		
	Bình bột		
	Bình khí CO <sub>2</sub>		
	Bình bọt AB		
	Bình thở thoát hiểm		
	Mặt nạ phòng độc		
Chuông báo động chung			

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	<i>Bảng tiêu lệnh chữa cháy</i>		
	<i>Thùng đựng cát</i>		
	<i>Bể tạo cháy</i>		
30	Dụng cụ trắc địa	Loại phù hợp với máy trắc địa	22,60
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Gương		
	Tiêu		
	<i>Bộ đinh thép</i>		
31	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	34,20
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thước thẳng		
	Thước chữ T		
	Thước e líp		
	Thước vuông		
	Com pa		
	Ê ke		
	<i>Thước đo độ</i>		
32	Đe	Khối lượng: (70÷90) kg	6,60
33	Đèn pin	Loại thông dụng trên thị trường	118,50
34	Động cơ diesel 4 kỳ	Công suất: $\geq 300$ HP	22,40
35	Động cơ điện không đồng bộ ba pha	Công suất: (3÷15) kW	8,0
36	Động cơ điện không đồng bộ một pha	Công suất: (0,5÷3) kW	8,0
37	Ê tô	Độ mở ê tô: $\geq 250$ mm	20,76
38	Hệ thống mạng LAN	Loại có tốc độ đường truyền $\geq 100$ Mbps	3,00
39	Kích thủy lực	Tải trọng: $\leq 20$ tấn	16,00
40	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	1,80
41	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	1,80
42	Mai	Độ dài: $\leq 2$ m	36,50
43	Máy bơm nước	Công suất: $\geq 3$ HP	20,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
44	Máy đo độ sâu	Loại cầm tay, Chiều sâu đo: $\leq 20\text{m}$	28,20
45	Máy ép tủy ô thủy lực	Lực ép: $\leq 90$ tấn; Áp suất: $\leq 350$ Bar	2,20
46	Máy hàn điện hồ quang	- Dòng điện hàn: $\leq 250\text{A}$ ; - Điện áp: 220V	15,20
47	Máy in	- Loại máy in đen, trắng thông dụng - Khổ in: $\geq$ Khổ A4	4,00
48	Máy kiểm tra thủy lực	- Phạm vi đo: (0 ÷ 350) Bar - Công suất: $\geq 1,5$ kW	3,40
49	Máy khoan cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	102,82
50	Máy khởi động	- Điện áp: $\geq 24\text{V}$ - Công suất: $\geq 12$ kW	1,60
51	Máy mài 2 đá	Đường kính đá: $\geq 200$ mm	11,33
52	Máy mài cầm tay	- Đường kính đá: $\geq 100$ mm - Công suất: $\geq 0,75\text{kW}$	110,41
53	Máy nạp ắc qui	- Nguồn ra: 12V, 24V - Nguồn cấp: $\geq 220\text{V}$ - Công suất: $\geq 2$ kW	19,80
54	Máy nén khí	- Công suất: $\geq 0,75$ kW - Điện áp: 220V/50Hz	33,80
55	Máy phát điện một chiều	Công suất: $\geq 1,2$ kVA	4,8
56	Máy phát điện xoay chiều	- Công suất: $\leq 40$ kW - Điện áp: $\geq 220$ V	<b>2</b>
57	Máy scanner	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
58	Máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	57,50
59	Máy thủy bình	Độ phóng đại: $\geq 24\text{X}$ Độ chính xác: 2mm/1km	14,10
60	Máy uốn ống thủy lực	Đường kính uốn: $\geq 8$ mm Công suất: $\geq 1,5$ kW	2,20
61	Máy lọc tôn	Công suất: $\geq 7,5\text{kW}$	1,60
62	Máy vắn vít	Công suất: $\geq 150$ W	27,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
63	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường	56,60
64	Mẫu vật liệu điện	Các loại vật liệu dẫn điện, vật liệu cách điện, vật liệu dẫn từ, thông dụng trên thị trường	0,40
65	Mẫu vật liệu hợp kim	Mẫu các loại vật liệu kim loại thông dụng	0,40
66	Mẫu vật liệu kim loại	Mẫu các loại vật liệu kim loại thông dụng	0,40
67	Mẫu vật liệu phi kim loại	Mẫu các loại vật liệu phi kim thông dụng	0,40
68	Mỏ hàn xung	- Điện áp: $\geq 220V$ - Công suất: $\geq 100W$	22,80
69	Mô hình các khối hình học cơ bản	Bao gồm các khối đầy đủ và các khối cắt bỏ	1,80
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Hình chóp		
	Hình lăng trụ		
	Hình hộp		
	Hình nón		
	Khối hình lập phương		
	Khối hình chóp cụt		
	Khối hình nón cụt		
Khối hình cầu			
70	Mô hình động cơ diesel 4 kỳ	Động cơ 4 kỳ, 01 xy lanh cắt bỏ 1/4, kích thước phù hợp với giảng dạy	10,80
71	Mô hình hệ thống bơm bùn	Kích thước phù hợp và hoạt động được	0,80
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bàn nguồn	Điện áp: $\geq 220V$	
	Bơm bùn	Lưu lượng: $\leq 250 m^3/giờ$	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	<i>Động cơ điện</i>	<i>Công suất: <math>\leq 5 \text{ kW}</math></i>	
	<i>Ống hút, xả, môi nước</i>	<i>Đường kính: <math>\leq 100 \text{ mm}</math></i>	
	<i>Hộp số</i>	<i>Phù hợp với tốc độ bơm</i>	
	<i>Khớp nối mềm</i>	<i>Phù hợp với trục hộp số</i>	
	<i>Ổ đỡ</i>	<i>Phù hợp với trục bơm bùn</i>	
	<i>Giá đỡ, khung bệ</i>	<i>Kích thước phù hợp</i>	
72	Mô hình hệ thống tời di chuyển, nâng hạ	Kích thước phù hợp và hoạt động được	7,42
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Bàn nguồn</i>	<i>Điện áp: <math>\geq 220V</math></i>	
	<i>Động cơ điện</i>	<i>Công suất: <math>\leq 5 \text{ kW}</math></i>	
	<i>Tang cuốn cáp</i>	<i>Đường kính: <math>\geq 50 \text{ mm}</math></i>	
	<i>Phanh điện từ</i>	- Dòng điện: $\leq 15 \text{ A}$ - Khe hở má phanh: $(1,5 \div 2) \text{ mm}$ - Khe hở từ: $(40 \div 70) \text{ mm}$	
	<i>Cơ cấu dẫn động cáp</i>	<i>Đường kính: <math>\leq 100 \text{ mm}</math></i>	
	<i>Cơ cấu xếp cáp</i>	<i>Phù hợp với đường kính cáp</i>	
	<i>Pu ly kẹp cáp</i>	<i>Phù hợp đường kính cáp</i>	
	<i>Hộp giảm tốc</i>	<i>Tỷ số truyền: 3:1</i>	
	<i>Khớp nối mềm</i>	<i>Phù hợp với trục động cơ</i>	
	<i>Khớp nối răng</i>	<i>Số răng: <math>\geq 40</math></i>	
	<i>Khớp nối căn đũa</i>	<i>Phù hợp với công suất động cơ điện</i>	
	<i>Trục cần phay, cụm dao xới</i>	<i>Đường kính: <math>\leq 50 \text{ mm}</math>; Số dao: <math>\geq 3</math></i>	
	<i>Bạc</i>	<i>Phù hợp với trục động cơ</i>	
<i>Tay quay</i>	<i>Phù hợp đường kính trục tang</i>		
<i>Giá đỡ, khung bệ</i>	<i>Kích thước phù hợp</i>		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
73	Mô hình hệ thống tời tay quay phao đuôi	Kích thước phù hợp và hoạt động được	1,56
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Tang cuốn cáp</i>	<i>Đường kính: <math>\leq 50</math> mm</i>	
	<i>Phanh hãm</i>	<i>Lực hãm: <math>\leq 100</math> N</i>	
	<i>Pu ly kẹp cáp</i>	<i>Phù hợp đường kính cáp</i>	
	<i>Tay quay</i>	<i>Phù hợp đường kính trục tang</i>	
	<i>Giá đỡ, khung bệ</i>	<i>Kích thước phù hợp</i>	
74	Mô hình tàu cuốc điện	Kích thước phù hợp với thực tế đơn vị đào tạo. Có màn hình hiển thị, sử dụng được phần mềm mô phỏng quá trình điều khiển tàu thi công. Công suất: $\geq 0,75$ kW	14,80
75	Mô hình tàu cuốc điện - thủy lực	Kích thước phù hợp với thực tế đơn vị đào tạo. Có màn hình hiển thị, sử dụng được phần mềm mô phỏng quá trình điều khiển tàu thi	20,40
76	Mô hình trục, ổ trục, khớp nối	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,80
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Trục</i>		
	<i>Ổ trục</i>		
	<i>Bạc</i>		
	<i>Khớp nối</i>		
77	Mô hình truyền chuyển động	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,80
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Bánh răng trụ</i>		
	<i>Bánh răng côn</i>		
	<i>Bánh vít, trục vít</i>		
	<i>Bộ truyền động xích</i>		
	<i>Bộ truyền động đai</i>		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
78	Mối ghép cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
	Mỗi bộ bao gồm:		
	<i>Ren</i>		
	<i>Then</i>		
	<i>Chốt</i>		
	<i>Đinh tán</i>		
79	Ống dẫn bùn	- Đường kính: $\leq 400$ mm - Chiều dài: $(4 \div 5)$ m	14,00
80	Pa lăng xích	Tải trọng: $\leq 10$ tấn	1,60
81	Phanh điện từ	- Dòng điện: $\leq 15$ A - Khe hở má phanh: $(1,5 \div 2)$ mm - Khe hở từ: $(40 \div 70)$ mm	2,00
82	Phao đỡ ống	Kích thước phù hợp	14,00
83	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển, thảo luận được 2 chiều	1,80
84	Rô nha	Điện áp: $\geq 220$ V	18,20
85	Tai nghe có micro	Loại thông dụng trên thị trường	34,20
86	Tàu cuốn điện	Công suất: $\geq 300$ CV	36,40
87	Tàu cuốn điện - thủy lực	Công suất: $\geq 400$ CV	39,70
88	Tàu lai đất	Công suất: $\geq 90$ CV	1,60
89	Tổ 3 chân	- Đường kính: $\geq 100$ mm; - Chiều dài: $\geq 6,5$ m	1,60
90	Tủ điện phân phối	Kích thước và chức năng phù hợp loại tàu	6,70
	<i>Đồng hồ Am pe xoay chiều</i>	<i>Phạm vi đo: <math>(0 \div 50)</math> A</i>	
	<i>Đồng hồ Vôn xoay chiều</i>	<i>Phạm vi đo: <math>(0 \div 400)</math> V</i>	
	<i>Chuyển mạch Vôn</i>	<i>Dòng điện: <math>\geq 5</math> A</i>	
	<i>Nút dừng khẩn cấp</i>	<i>Dòng điện: <math>\geq 5</math> A</i>	
	<i>Nút ấn</i>	<i>Dòng điện: <math>\geq 5</math> A</i>	
	<i>Đèn báo</i>	<i>Dòng điện: <math>\geq 5</math> A</i>	
	<i>Áp tô mát 3 pha 3 cực</i>	<i>Dòng điện: <math>\geq 10</math> A</i>	
<i>Áp tô mát 1 pha 1 cực</i>	<i>Dòng điện: <math>\geq 10</math> A</i>		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Áp tô mát 1 pha 2 cực	Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Công tắc tơ	- Điện áp: $\geq 380 V$ ; - Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Role nhiệt	Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Công tắc hành trình	- Điện áp: $\geq 220 V$ - Dòng điện: $\geq 5 A$	
	Công tắc xoay	- Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Role thời gian	- Điện áp: $220V$ - Thời gian: $\geq 10$ giây	
	Role điện áp	Điện áp: $(220 \div 380) V$	
	Role dòng điện	Dòng điện: $\geq 10 A$	
91	Tủ điều khiển	Kích thước và chức năng phù hợp loại tàu	9,96
	Đồng hồ Ampe xoay chiều	Phạm vi đo: $(0 \div 50) A$	
	Đồng hồ Vôn xoay chiều	Phạm vi đo: $(0 \div 400) V$	
	Chuyển mạch Vôn	Dòng điện: $\geq 5 A$	
	Nút dừng khẩn cấp	Dòng điện: $\geq 5 A$	
	Nút ấn	Dòng điện: $\geq 5 A$	
	Đèn báo	Dòng điện: $\geq 5 A$	
	Áp tô mát 3 pha 3 cực	Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Áp tô mát 1 pha 1 cực	Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Áp tô mát 1 pha 2 cực	Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Công tắc tơ	- Điện áp: $\geq 380 V$ ; - Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Role nhiệt	Dòng điện: $\geq 10 A$	
	Công tắc hành trình	- Điện áp: $\geq 220 V$ - Dòng điện: $\geq 5 A$	
	Công tắc xoay	- Dòng điện: $\geq 10 A$	
Role thời gian	- Điện áp: $220V$ - Thời gian: $\geq 10$ giây		
Role điện áp	Điện áp: $(220 \div 380) V$		
Role dòng điện	Dòng điện: $\geq 10 A$		
92	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước phù hợp với cơ sở đào tạo	90,67





STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
93	Tủ đựng tài liệu	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
94	Tủ sấy	- Công suất: $\geq 1,5$ kW - Thể tích tủ: $\geq 150$ lít - Nhiệt độ sấy: $\leq 300^{\circ}\text{C}$	7,80
95	Tỷ trọng kế	Thang đo: (1100 ÷ 1400) kg/m <sup>3</sup>	14,60
96	Thiết bị cân vôi phun	Áp suất: (100 ÷ 300) kg/cm <sup>2</sup>	10,00
97	Thiết bị định vị GPS	- Độ phân giải: $\geq 1,3$ Mp - Độ chính xác: $\geq 10$ m - Dung lượng ổ cứng: $\geq 1000$ GB	4,00
98	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,80
99	Thiết bị cắt khí	Chiều dày cắt: $\leq 10$ mm	2,10
100	Thiết bị rà xupap	- Công suất: $\geq 150$ W - Điện áp: 220V	5,00
101	Thiết bị tháo xupap	Loại phù hợp với động cơ	10,00
102	Xà beng	- Độ dài: $\leq 2$ m - Đường kính: $\geq 30$ mm	36,50
103	Xẻng	Độ dài: $\leq 2$ m	73,00
104	Xuồng tác nghiệp	Công suất: $\geq 25$ CV	34,20

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Axít	Lít	Loại H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , nồng độ phù hợp với bình	0,60
2	Bạc đỡ	Bộ	Phù hợp với trục động cơ	0,08

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
3	Bạt	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	40,00
4	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	2,83
5	Bìa cách điện	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
6	Bình cứu hỏa	Kg	Loại bột, Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,10
7	Bông, băng, gạc y tế, thuốc sát trùng, thuốc cầm máu...	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,20
8	Bột rà	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,05
9	Bu lông	Bộ	Loại: M12÷M18	0,08
10	Bu lông	Bộ	Loại: M14÷M16	0,10
11	Bu lông	Bộ	Loại: M16÷M20	0,25
12	Bu lông	Bộ	Loại: M18÷M24	0,25
13	Bu lông	Bộ	Loại: M8÷M10	1,20
14	Bu lông	Bộ	Loại: M8÷M18	0,24
15	Bu lông	Bộ	Loại phù hợp với động cơ tời	0,12
16	Bu lông	Bộ	Loại phù hợp với máy khởi động	0,04
17	Bu lông	Bộ	Loại phù hợp với máy phát điện	0,04
18	Bu lông	Bộ	Loại: M10÷M16	0,20
19	Bu lông	Bộ	Loại M8÷M12 (loại	0,10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			dùng cho khớp nối mềm)	
20	Các đăng cao su	Bộ	Đường kính: $\leq 15\text{mm}$	0,10
21	Các đăng cao su	Bộ	Loại phù hợp với khớp nối mềm	0,02
22	Cánh quạt	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	0,05
23	Cáp	m	Đường kính: (16÷18) mm	5,00
24	Cáp điện 3 pha	m	Loại 3x4+1x2,5mm <sup>2</sup>	1,20
25	Cầu đầu	Chiếc	- Loại: 4÷12 cực - Dòng điện: $\geq 10\text{A}$	0,70
26	Cọc tre	m	Đường kính: $\geq 40\text{mm}$	1,00
27	Chổi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
28	Chổi đánh rỉ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,90
29	Chổi than	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
30	Chốt hãm	Chiếc	Đường kính: (6÷8) mm	0,04
31	Dầu bôi trơn	Lít	Loại HD50	0,10
32	Dầu diesel	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	9,90
33	Dầu hộp số	Lít	Độ nhớt: (90÷140) cSt	0,06
34	Dầu nhớt	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	4,50
35	Dầu số	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	3,00
36	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng trên thị	3,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			trường	
37	Dây bó	Cuộn	Loại thông dụng	1,00
38	Dây cáp	m	Đường kính: (3÷5) mm	3,00
39	Dây dẫn có giắc cắm	Bộ	Loại giắc cắm 2 đầu: (1÷5 mm)	0,06
40	Dây đai	Bộ	loại đai thang chữ B (B23 - B77)	0,07
41	Dây điện	m	Loại phù hợp với cảm biến	1,00
42	Dây điện 3 pha	m	Loại 3x4 + 2,5 mm <sup>2</sup>	0,80
43	Dây điện đôi	m	Loại 2,5 mm <sup>2</sup>	5,00
44	Dây điện đôi	m	Loại: 2x1,5 mm <sup>2</sup>	12,50
45	Dây điện đơn	m	Loại (1÷4) mm <sup>2</sup>	12,50
46	Dây điện đơn	m	Loại 1x1 mm <sup>2</sup>	2,50
47	Dây điện đơn	m	Loại 1x2,5 mm <sup>2</sup>	21,10
48	Dây thép	kg	Loại: 1mm	0,05
49	Dây thít	Túi	Chiều dài: 150mm	0,27
50	Dây thùng	m	Đường kính (4÷6) mm	5,00
51	Dây thùng	m	Loại thông dụng	20,00
52	Dung dịch làm mát	Lít	Loại phù hợp với động cơ	0,50
53	Đá cắt	viên	Đường kính: ≥ 100mm	2,72
54	Đá mài	Viên	Đường kính: ≤ 100mm	1,10
55	Đai kẹp ống	Bộ	Đường kính: ≥ 10mm	0,20
56	Đầu boọc ắc quy	Bộ	Loại phù hợp với bình ắc quy	0,02

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
57	Đầu cốt	Túi	Loại Y, dùng dây (1÷2,5) mm <sup>2</sup> , 100 cái/túi	0,64
58	Đầu nối thủy lực	Bộ	Đường kính: (8÷21) mm	0,60
59	Đi ốt máy phát điện	Bộ	Dòng điện: ≥ 5A	0,10
60	Đường ống	m	Đường kính: (8÷21) mm	2,80
61	Gỗ	Tám	Chiều dài: (8÷10) m; Rộng: (200÷300) mm; Dày: (50÷80) mm; Gỗ nhóm III	0,48
62	Gỗ kê	Kg	Kích thước phù hợp	0,20
63	Gỗ tấm	Tám	Kích thước: (2400x1200x12) mm	1,64
64	Gôi kê đầu	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,02
65	Giắc cắm	Bộ	Loại hợp với cảm biến	0,10
66	Giấy giáp	tờ	Loại mịn	8,30
67	Giấy giáp	Tờ	Loại thô	1,00
68	Giẻ lau	Kg	Vải sạch	16,67
69	Gioăng	Bộ	Đường kính: (150÷400) mm Chiều dày: (3÷5) mm	0,26
70	Gioăng bơm thủy lực	Bộ	Đường kính: ≤ 100mm	0,30
71	Gioăng động cơ thủy lực	Bộ	Đường kính: ≤ 100mm	0,20
72	Gioăng van an toàn	Bộ	Đường kính: ≤ 40mm	0,10
73	Gioăng van điều khiển	Bộ	Đường kính: ≤ 40mm	0,10
74	Gioăng van tiết lưu	Bộ	Đường kính: ≤ 40mm	0,10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
75	Gioăng xi lanh	Bộ	Đường kính: (20÷60) mm	0,20
76	Khí Axêtylen	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,50
77	Khóa cáp	Bộ	Đường kính: (4 ÷ 22) mm	0,18
78	Khớp nối	Bộ	Loại phù hợp với đường ống	0,10
79	Lò xo	Chiếc	- Đường kính dây: ≥ 2mm - Chiều dài lò xo: ≤ 200mm	0,06
80	Lò xo	Chiếc	Loại phù hợp với máy máy khởi động	0,40
81	Lò xo	Chiếc	Loại phù hợp với máy máy phát điện 1 chiều	0,40
82	Lò xo	Chiếc	Loại phù hợp với máy phát điện xoay chiều	0,40
83	Lõi lọc	Chiếc	Đường kính phù hợp với bầu lọc	0,04
84	Lõi lọc	Chiếc	Đường kính phù hợp với động cơ	0,04
85	Lưỡi cưa sắt	Chiếc	Chiều dài: ≤ 350mm	0,05
86	Má phanh	Chiếc	Chiều dày má phanh: (2 ÷ 4) mm	0,08
87	Máng đi dây	m	Kích thước: (25x45) mm	3,00
88	Máng đi dây	m	Kích thước: (28x10) mm	0,30
89	Mỡ	Kg	Loại chịu nước	3,28

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
90	Mỡ	Kg	Loại chịu nhiệt	1,58
91	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: (6÷10) mm	0,40
92	Mũi khoan	Bộ	Đường kính: (8÷12) mm	1,22
93	Mũi khoét	Chiếc	Đường kính: (18÷21) mm	0,36
94	Mực in	Hộp	Loại phù hợp với máy in	0,10
95	Nẹp bó xương	Bộ	Theo TCVN về y tế	0,06
96	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng	0,04
97	Ống ghen cách điện	Sợi	Đường kính (1÷5) mm	0,88
98	Ống luồn dây điện	m	Kích thước: (20x1,36mm); dài: 2m	0,50
99	Ống thủy lực	Bộ	Loại mềm Đường kính: (8÷30) mm	0,05
100	Ôxy	Bình	Dung tích: 40 lít	0,10
101	Pin	Quả	Điện áp: $\geq 1,5V$	2,54
102	Phôi thép	Kg	Loại: (3÷5) mm	1,00
103	Phốt	Bộ	Đường kính: (40÷60) mm	0,24
104	Phốt	Bộ	Loại phù hợp với động cơ	0,10
105	Phốt	Bộ	Loại phù hợp với máy phát	0,10
106	Phốt	Bộ	Đường kính: (40÷110) mm	0,20
107	Que hàn	Kg	Đường kính: 2,5mm	0,40
108	Que hàn	Kg	Loại: 3,2mm	1,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
109	Que hàn	Kg	Đường kính: $\leq 4\text{mm}$	1,10
110	Sợi pasitup	m	Loại phù hợp máy bơm bùn	0,25
111	Sợi pasitup	m	loại phù hợp với máy bơm bùn	0,04
112	Sơn cách điện	Kg	Loại thông dụng	0,30
113	Sơn chống rỉ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
114	Sơn màu	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
115	Tụ điện	Chiếc	Điện dung: $\geq 40\text{mF}$	0,20
116	Thanh cái	m	Kích thước: (40x4) mm	0,23
117	Thanh gài	m	Loại thông dụng trên thị trường	0,29
118	Thép lá	Bộ	Dày: (1÷3) mm	0,20
119	Thép tấm	Kg	Dày: (3÷5) mm	10,00
120	Thiếc hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,12
121	Vỏ tủ điện	Chiếc	Kích thước tủ: Cao: $\geq 1000\text{ mm}$ Rộng: $\geq 800\text{ mm}$ Sâu: $\geq 400\text{ mm}$	0,25
122	Vòng bi	Bộ	Loại phù hợp với động cơ	0,10
123	Vòng bi	Chiếc	Loại phù hợp với máy phát điện xoay chiều	0,20
124	Vòng bi	Chiếc	Loại phù hợp với trục máy khởi động	0,20



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
125	Vòng bi	Chiếc	Loại phù hợp với trục máy phát điện 1 chiều	0,20
126	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,90
127	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
128	Phấn viết bảng	Viên	Phấn không bụi thông dụng	50,00
129	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn về an toàn lao động	1,00
130	Bản vẽ hệ thống điện 1 chiều trên tàu cuốc	Bộ	Kích thước: Khổ A2	2,70
131	Bản vẽ thi công	Bộ	Kích thước: Khổ A2	5,60
132	Bản vẽ sơ đồ hệ thống điện chiếu sáng	Tờ	Kích thước: Khổ A2	2,00
133	Giấy vẽ	Tờ	Kích thước: Khổ A3	0,50
134	Giấy vẽ	Tờ	Kích thước: Khổ A0	0,50
135	Các bản quy trình vận hành, trình tự bảo dưỡng sửa chữa, sổ nhật ký thi công, phiếu nghiệm thu bàn giao, giấy thảo luận bài tập	Tờ	Kích thước: Khổ A4	310,00

## **Phụ lục 34a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ ĐIỆN TÀU THỦY**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Điện tàu thủy**

**Mã ngành, nghề: 5520228**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ trung cấp	13

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Điện tàu thủy do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động:

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị:

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư:

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điện tàu thủy, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.703 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Điện tàu thủy, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ ĐIỆN TÀU THỦY**

Mã ngành, nghề: 5520228

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	12,55
2	Định mức giờ dạy thực hành	70,17
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>12,39</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,35
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2.500$ ANSI lumens; - Kích thước phòng chiếu: $\geq 1.800\text{mm} \times 1.800 \text{mm}$ .	12,35
3	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng	3,41
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
4	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	50
5	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2.500$ ANSI lumens; - Kích thước phòng chiếu: $\geq 1.800\text{mm} \times 1.800 \text{mm}$ .	2,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Bàn điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
7	Bảng điện chính	Loại thông dụng trên thị trường	2,67
8	Bộ thực hành lắp đặt các bảng điện	Loại thông dụng trên thị trường	9,33
9	Máy phát điện chính tàu thủy	Công suất: $\geq 10$ kW	1,89
10	Mô hình trạm phát điện đồng trục	Công suất: $\geq 5$ kW	0,78
11	Mô hình bảng điện chính	Kích thước (4.000x2.000x800) mm, có 5 ngăn, kết nối với máy phát và phụ tải để thực hiện vận hành.	0,44
12	Mô hình bảng điện phụ	Kích thước (600x800x400) mm, được kết nối với nguồn điện và phụ tải để thực hiện vận hành	0,33
13	Mô hình bảng điện sự cố	Kích thước (3.200x2.000x800) mm, có 4 ngăn, kết nối với máy phát sự cố và phụ tải để thực hiện vận hành.	0,33
14	Mô hình trạm phát điện chính tàu thủy	Công suất: $\geq 5$ kW	2
15	Mô hình trạm phát điện sự cố tàu thủy	Công suất: $\geq 5$ kW	1,45
16	Bộ thực hành lắp mạch khởi động và điều chỉnh tốc độ động cơ 3 pha	Loại thông dụng trên thị trường	4
17	Bộ đèn chiếu sáng sự cố	Công suất: $\geq 40$ W	0,78
18	Hệ thống đèn tín hiệu	Điện áp: 230 V	1,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
19	Hệ thống đèn hành trình	Điện áp: 230 V	1,33
20	Bộ mẫu linh kiện điện tử	Mỗi bộ bao gồm các linh kiện thụ động và linh kiện tích cực	0,56
21	Bộ mẫu vật liệu	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
22	Bộ nạp gas	Sử dụng cho các loại gas: R410a, R404a, R22, R134a	3
23	Bộ nguồn một chiều	Công suất: $\geq 750$ W	0,44
24	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
25	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
26	Bộ thiết bị đóng, cắt điều khiển chỉ báo chiếu sáng chính	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
27	Bộ thiết bị đóng, cắt điều khiển chỉ báo chiếu sáng sự cố	Loại thông dụng trên thị trường	4,66
28	Bộ thiết bị chiếu sáng	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
29	Bộ chỉnh lưu công suất có điều khiển	- Nguồn cấp 220VAC, 50/60Hz - Nguồn cấp 3 pha 220/380VAC, có bảo vệ quá áp, quá dòng; - Khối nguồn một chiều đối xứng điều chỉnh được điện áp ra, bảo vệ quá tải, dải điện áp $\pm 5$ VDC đến $\pm 30$ VDC, dòng điện lớn nhất 3A.	0,56
30	Bộ chỉnh lưu công suất không điều khiển.	- Điện áp vào: $\geq 220$ V - Điện áp ra: $\geq 12$ V - Dòng điện: $\geq 10$ A	0,56
31	Các bộ cảm biến	Loại thông dụng trên thị trường	4





STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
32	Cabin thực hành lắp đặt cáp và thiết bị	- Đảm bảo an toàn điện - Kích thước phù hợp với giảng dạy và diện tích phòng thực hành	9,99
33	Động cơ điện một chiều	Công suất: $\geq 750$ W	7,11
34	Động cơ điện xoay chiều ba pha rô to lồng sóc	Công suất: $\geq 750$ W	8,67
35	Động cơ điện xoay chiều ba pha rô to dây quấn	Công suất: $\geq 750$ W	1,33
36	Động cơ điện xoay chiều một pha	Công suất: $\geq 750$ W	3,12
37	Hệ thống làm hàng	Công suất: $\geq 750$ W	4,34
38	Hệ thống điện nồi hơi	Sản lượng $\geq 2$ tấn/giờ	4,11
39	Hệ thống báo động mức nước	- Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy - Điện áp làm việc: $\geq 24$ VDC	2
40	Hệ thống điều khiển hệ thống bơm, quạt gió	Loại thông dụng trên thị trường	2
41	Hệ thống điều khiển máy nén khí	Loại thông dụng trên thị trường	2
42	Hệ thống truyền động điện tời neo tàu thủy	Công suất: $\geq 5k$ W	2,34
43	Bộ kích từ máy phát điện xoay chiều (AVR)	Phù hợp với máy phát được trang bị	0,33
44	Máy biến áp 1 pha	Công suất: $\geq 3$ KVA	4,66
45	Máy biến áp 3 pha	Công suất: $\geq 10$ KVA	4,66

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
46	Máy hút bụi	- Công suất: 2.400 W - Dung tích thùng chứa: 70 lít - Lưu lượng khí: 106 lít/giây	0,67
47	Máy phát điện một chiều	Công suất: $\geq 750$ W	14,55
48	Máy phát điện xoay chiều 3 pha	Công suất: $\geq 10$ kW	6,00
49	Máy quấn dây	Loại thông dụng trên thị trường	45,89
50	Mô hình máy thu phát gọi chọn số (VHF-DSC)	Thỏa mãn yêu cầu của hệ thống tìm kiếm và cứu nạn toàn cầu (GMDSS) Kích thước giống thật, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn.	0,67
51	Mô hình máy thu phát gọi chọn số (MF/HF-DSC)	Thỏa mãn yêu cầu của hệ thống tìm kiếm và cứu nạn toàn cầu (GMDSS) Kích thước giống thật, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn.	0,67
52	Mô hình máy thu phát INM-C	Thỏa mãn yêu cầu của hệ thống tìm kiếm và cứu nạn toàn cầu (GMDSS) Kích thước giống thật, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn.	0,67
53	Mô hình Máy thu NAVTEX	Tần số $\geq 500$ kHz Kích thước giống thật, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn.	0,67
54	Thiết bị phát đáp Radar (SART)	Theo qui định tại chương 3, SOLAS 74 Thiết bị thật, tương tự dưới tàu	0,69
55	Bơm rửa cao áp	Công suất: $\geq 350$ W	0,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
56	Mô hình bảng điện chiếu sáng	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
57	Mô hình động cơ điện xoay chiều ba pha	- Cắt bỏ 1/4 động. - Công suất: $\geq 750$ W	0,77
58	Mô hình động cơ điện xoay chiều một pha	Công suất: $\geq 750$ W	0,44
59	Mô hình hệ thống an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,66
60	Hệ thống làm hàng	Loại thông dụng trên thị trường	4,34
61	Hệ thống báo động chung toàn tàu	- Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy - Điện áp làm việc: $\geq 24$ VDC	1
62	Mô hình hệ thống báo động Diesel máy chính	Loại thông dụng trên thị trường	1,78
63	Mô hình hệ thống báo động Diesel máy phát điện	Loại thông dụng trên thị trường	1,44
64	Hệ thống báo động xả khí CO <sub>2</sub>	- Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy - Điện áp làm việc: $\geq 24$ VDC	1
65	Hệ thống báo khói, báo cháy tự động	Loại thông dụng trên thị trường	4
66	Hệ thống camera kiểm soát	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
67	Hệ thống cảnh báo an ninh	Có tính năng phù hợp, giống thiết bị dưới tàu thủy	1

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
68	Hệ thống chỉ báo góc lái	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	1,33
69	Hệ thống chỉ báo vòng quay máy chính	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	1,33
70	Mô hình hệ thống điều hòa trung tâm	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	1,44
71	Mô hình hệ thống điều khiển Diesel	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	3,22
72	Hệ thống điện thoại tự động	Hệ thống làm việc được, có đủ các chức năng như dưới tàu	1,67
73	Mô hình hệ thống điều khiển máy phân ly dầu nước	Mô hình có đầy đủ chức năng giống thiết bị thật	1,45
74	Hệ thống định vị vệ tinh	Hệ thống làm việc được, có đủ các chức năng như dưới tàu	1,00
75	Hệ thống đo độ sâu	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	0,67
76	Hệ thống đo tốc độ	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	0,67
77	Hệ thống đo gió	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	0,67
78	Mô hình hệ thống la bàn điện	Mô hình giả định có kích thước phù hợp, có các giác kết nối đúng tiêu chuẩn để đầu nối	1,67
79	Mô hình hệ thống máy lái thủy lực	Mô hình có đầy đủ chức năng như thiết bị thật	2,23
80	Mô hình hệ thống máy lọc dầu	Mô hình có đầy đủ chức năng như thiết bị thật	1,45
81	Mô hình hệ thống máy lạnh thực phẩm	Mô hình có đầy đủ chức năng như thiết bị thật	1,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
82	Mô hình hệ thống nhận dạng (Thiết bị AIS thiết kế theo lớp A	Có kích thước phù hợp, kèm các giắc kết nối tiêu chuẩn giống thiết bị thật.	0,51
83	Hệ thống tay chuông truyền lệnh 2 chiều	Hệ thống làm việc được, có đủ các chức năng như dưới tàu	1,33
84	Hệ thống thông thoại nội bộ	Hệ thống làm việc được, có đủ các chức năng như dưới tàu	0,22
85	Mô hình hệ thống thông tin tầm xa (Hệ thống LRIT)	Mô hình giả định có kích thước phù hợp, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn để đấu nối	1
86	Mô hình hệ thống tời thang mạn	- Công suất: $\geq 750$ W - Loại kín nước	0,67
87	Mô hình hệ thống tời xuồng cứu sinh	- Công suất: $\geq 750$ W - Loại kín nước	0,67
88	Hệ thống các mô hình máy phụ buồng máy	Kích thước phù hợp phòng thực hành, Có cầu đấu dây để kết nối nguồn	1,33
89	Mô hình máy phát điện xoay chiều	Có các giắc cắm 4 mm chống giật, 5 màu trên bề mặt bộ thí nghiệm, các đồng hồ đo điện áp, dòng điện, công suất, tần số, phụ tải công suất thấp	1,22
90	Mô hình hệ thống radar	Mô hình giả định có kích thước phù hợp, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn để đấu nối	1
91	Nguồn DC	- Điện áp ra: $\pm 24$ VDC - Công suất: $\geq 1000$ VA	0,44
92	Nguồn AC	- Điện áp: $\geq 220$ V - Dòng điện: $\geq 10$ A	0,44



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
93	Phương tiện phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,33
94	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	30
95	Tủ sấy	Công suất: $\geq 4$ kW	4,44
96	Thiết bị báo vị trí tàu bị nạn (EPIRB)	Theo qui định tại chương 3, SOLAS 74 Thiết bị thật, tương tự dưới tàu	0,51
97	Thiết bị thử tải	Công suất $\leq 12$ kW. Thông số kỹ thuật phù hợp với công suất máy có (25%; 50%;75%;100%; 110% tải của máy phát)	1,12
98	Bàn thực hành đa năng	Có hệ thống nguồn để kiểm tra; bảo vệ ngắn mạch; quá tải; dừng khẩn cấp; bộ đèn báo pha; các thiết bị đo kiểm, tra	45,85
99	Đồng hồ đo vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	390,1
100	Mê ga ôm	Loại thông dụng trên thị trường	390,1
101	Am pe kìm	Loại thông dụng trên thị trường	390,1
102	Bộ đồ nghề cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	368,76
103	Bộ đồ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	391,21
104	Bộ đồ nghề điện lạnh	Loại thông dụng trên thị trường	12,33
105	Bộ thiết bị đo lường không điện	Loại thông dụng trên thị trường	11,56
106	Bộ thiết bị bảo hộ lao động, an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,99
107	Bộ trang bị cứu thương	Loại thông dụng trên thị trường	0,55



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
108	Bộ thiết bị vệ sinh công nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường	0,22
109	Tủ đựng dụng cụ	- Tủ nhiều ngăn. - Kích thước: $\geq (1200 \times 2000 \times 500)$ mm	67,48
110	Bộ khí cụ điện đóng cắt	Loại thông dụng trên thị trường	2
111	Bộ khí cụ điện điều khiển, bảo vệ	Loại thông dụng trên thị trường	2

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng bảo ôn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
2	Băng chun	Gói	Chất liệu cotton 100% $\geq (750 \text{mm} \times 4,5 \text{m/gói})$	0,17
3	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	12,61
4	Băng dính silk tape	Hộp	- Chất liệu vải lụa - Kích thước $\geq (1,25 \times 5)$ m	0,31
5	Băng tam giác	Gói	- Chất liệu vải kate - Kích thước $\geq (850 \times 400)$ mm	0,17
6	Bông hút nước	Gói	Chất liệu bông xơ tự nhiên	0,31
7	Bu lông	Bộ	Kích thước: $\geq M4$ mm	15,00
8	Cầu đấu dây	Chiếc	Dòng điện: $\geq 6$ A	0,07
9	Công tắc 2 cực	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
10	Chổi sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,70
11	Chổi than	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	0,22
12	Đá cắt	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	3,1
13	Đá mài	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	0,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
14	Đầu bấm dây điện thoại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	10
15	Đầu cốt	Chiếc	- Kiểu chữ Y - Đường kính: $\geq 1,5$ mm	351,22
16	Đầu cốt	Chiếc	- Kiểu chữ Y - Đường kính: $\geq 2,5$ mm	29
17	Đầu cốt đấu dây ăng ten	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
18	Dầu máy lạnh	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
19	Dầu rửa động cơ điện	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,83
20	Dây ăng ten	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1,40
21	Đầu số	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	3,17
22	Dây cáp điện	Mét	Tiết diện: $(3 \times 4 + 1 \times 2,5)$ mm <sup>2</sup>	4
23	Dây cáp điện	Mét	Tiết diện: $3 \times 4$ mm <sup>2</sup>	0,60
24	Dây cáp điện	Mét	Tiết diện: $2 \times 2,5$ mm <sup>2</sup>	0,21
25	Dây cáp điều khiển	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	2,72
26	Dây điện đôi	Mét	Tiết diện: $(2 \times 1,5)$ mm <sup>2</sup>	28,51
27	Dây điện	Mét	Tiết diện: $(1 \times 1,5)$ mm <sup>2</sup>	139,44
28	Dây điện thoại	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	4
29	Dây quấn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
30	Dung dịch sát trùng	Lọ	Dung tích: $\geq 500$ ml	0,03
31	Ga lạnh	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
32	Gạc thấm nước	Gói	- Chất liệu cotton 100% - Loại 5 cuộn/gói; 10 miếng/gói	0,31
33	Găng tay y tế	Đôi	Chất liệu cao su: $\geq 100$ Chiếc/hộp	0,51
34	Garô cao su	Cái	- Chất liệu cao su. - Kích thước: $\geq (40 \times 1.000)$ mm	0,34



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
35	Giấy dầu	Tờ	Độ dày: $\geq 0,2$ mm	0,11
36	Giấy in	Ram	Kích thước: $\geq A4$	0,18
37	Giấy nhám	Tờ	Loại: $\geq 1000$	1,17
38	Giẻ lau	Kg	Loại giẻ cotton sạch	4,92
39	Hộp xịt Contact Cleaner	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	5,10
40	Kim băng an toàn	Chiếc	Chất liệu thép không gỉ	0,01
41	Lạt nhựa	Chiếc	Loại: $\geq 200$ mm	400
42	Lưỡi cưa sắt	Chiếc	Loại thông dụng phù hợp với cưa	5
43	Máng xương cá	Mét	Kích thước: $\geq (20 \times 30)$ mm	2,92
44	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,29
45	Mực in	Hộp	Phù hợp với từng dòng máy in	0,17
46	Mũi khoan bực	Bộ	Loại đường kính: 4mm ÷ 16mm	2,72
47	Mũi khoan sắt	Bộ	Đường kính: 2mm ÷ 8mm	0,5
48	Mũi khoan ta rô tạo ren	Bộ	Cỡ ren: M3x0,5 ÷ M8x1,25	0,15
49	Mũi khoét	Chiếc	Đường kính: $\geq 21$ mm	0,90
50	Nhãn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	6,33
51	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
52	Nước lau sàn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
53	Nước rửa tay diệt khuẩn	Chai	Dung lượng: $\geq 500$ ml	0,03
54	Nước muối sinh lý NaCl 9 ‰ (lọ 500ml)	Lọ	Dung tích: $\geq 500$ ml	0,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
55	Nút ấn	Chiếc	Dòng điện: $\leq 10$ A	0,04
56	Ống bảo ôn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
57	Ống gen cách điện	Mét	Đường kính: $\geq 1,5$ mm	0,56
58	Phấn viết bảng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,38
59	Dầu Rp7	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	2,80
60	Sơn phủ cách điện	Hộp	Sơn phủ chống ẩm silicon	0,39
61	Sơn tẩm cách điện	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,69
62	Thảm cao su	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
63	Thanh cài aptomat	Thanh	Kích thước: $\geq 500$ mm	1,43
64	Tôn silic	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
65	Tụ điện	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	0,07
66	Thiếc hàn	Cuộn	Loại cuộn lớn có ngậm nhựa thông	0,78
67	Vít tự khoan	Chiếc	Kích thước 10 mm	40,67
68	Vòng bi	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	0,03
69	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,79

## **Phụ lục 34b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ ĐIỆN TÀU THỦY**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Điện tàu thủy**

**Mã ngành, nghề: 6520228**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ Cao đẳng	14

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Điện tàu thủy do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động:

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị:

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư:

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điện tàu thủy, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.501 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Điện tàu thủy, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ ĐIỆN TÀU THỦY

Mã ngành, nghề: 6520228

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	18,83
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	102,28
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>18,15</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,51
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2.500 ANSI lumens - Kích thước phòng chiếu: ≥ 1.800mm x1.800 mm.	18,40
3	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng	6,48
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
4	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	90
5	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2.500 ANSI lumens - Kích thước phòng chiếu: ≥ 1.800mm x1.800 mm.	5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Bàn điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
7	Bảng điện chính	Loại thông dụng trên thị trường	2,67
8	Bộ thực hành lắp đặt các bảng điện	Loại thông dụng trên thị trường	9,33
9	Máy phát điện chính tàu thủy	Công suất: $\geq 10$ kW	2,89
10	Mô hình trạm phát điện đồng trục	Công suất: $\geq 5$ kW	0,89
11	Mô hình bảng điện bờ	Kích thước (600x800x400) mm, được kết nối với nguồn điện và phụ tải để thực hiện vận hành.	0,44
12	Mô hình bảng điện chính	Kích thước (4000x2000x800) mm, có 5 ngăn, kết nối với máy phát và phụ tải để thực hiện vận hành.	0,44
13	Mô hình bảng điện một chiều	Kích thước (600x800x400) mm, được kết nối với nguồn điện một chiều và phụ tải để thực hiện vận hành.	0,44
14	Mô hình bảng điện phụ	Kích thước (600x800x400) mm, được kết nối với nguồn điện và phụ tải để thực hiện vận hành	0,33
15	Mô hình bảng điện sự cố	Kích thước (3200x2000x800) mm, có 4 ngăn, kết nối với máy phát sự cố và phụ tải để thực hiện vận hành.	0,33
16	Mô hình trạm phát điện chính tàu thủy	Công suất: $\geq 5$ kW	2,44
17	Mô hình trạm phát điện sự cố tàu thủy	Công suất: $\geq 5$ kW	1,56
18	Bộ thực hành lắp mạch khởi động và điều chỉnh tốc độ động cơ 3 pha	Loại thông dụng trên thị trường	5,33



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
19	Bộ đèn chiếu sáng sự cố	Công suất: $\geq 40$ W	0,78
20	Hệ thống đèn tín hiệu	Điện áp: 230 V	1,33
21	Hệ thống đèn hành trình	Điện áp: 230 V	1,33
22	Bộ mẫu linh kiện điện tử	Mỗi bộ bao gồm các linh kiện thụ động và linh kiện tích cực	0,89
23	Bộ mẫu vật liệu	Loại thông dụng trên thị trường	0,89
24	Bộ nạp gas	Sử dụng cho các loại gas: R410a, R404a, R22, R134a	3,00
25	Bộ nguồn một chiều	Công suất: $\geq 750$ W	0,44
26	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường	0,89
27	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	Loại thông dụng trên thị trường	0,89
28	Bộ thiết bị đóng, cắt điều khiển chỉ báo chiếu sáng chính	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
29	Bộ thiết bị đóng, cắt điều khiển chỉ báo chiếu sáng sự cố	Loại thông dụng trên thị trường	4,66
30	Bộ thiết bị chiếu sáng	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
31	Bộ chỉnh lưu công suất có điều khiển	- Nguồn cấp 220VAC, 50/60Hz - Nguồn cấp 3 pha 220/380VAC, có bảo vệ quá áp, quá dòng; - Khối nguồn một chiều đối xứng điều chỉnh được điện áp ra, bảo vệ quá tải, dải điện áp $\pm 5$ VDC đến $\pm 30$ VDC, dòng điện lớn nhất 3A.	0,89
32	Bộ chỉnh lưu công suất không điều khiển.	- Điện áp vào: $\geq 220$ V - Điện áp ra: $\geq 12$ V - Dòng điện: $\geq 10$ A	0,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
33	Các bộ cảm biến	Loại thông dụng trên thị trường	9
34	Cabin thực hành lắp đặt cáp và thiết bị	- Đảm bảo an toàn điện - Kích thước phù hợp với giảng dạy và diện tích phòng thực hành	9,99
35	Động cơ điện một chiều	Công suất: $\geq 750$ W	7,11
36	Động cơ điện xoay chiều ba pha rô to lồng sóc	Công suất: $\geq 750$ W	14,89
37	Động cơ điện xoay chiều ba pha rô to dây quấn	Công suất: $\geq 750$ W	2,00
38	Động cơ điện xoay chiều một pha	Công suất: $\geq 750$ W	3,89
39	Hệ thống làm hàng	Công suất: $\geq 750$ W	4,34
40	Hệ thống điện nồi hơi	Sản lượng $\geq 2$ tấn/giờ	4,12
41	Hệ thống báo động mức nước	- Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy - Điện áp làm việc: $\geq 24$ VDC	4
42	Hệ thống điều khiển hệ thống bơm, quạt gió	Loại thông dụng trên thị trường	2,67
43	Hệ thống điều khiển máy nén khí	Loại thông dụng trên thị trường	2,67
44	Hệ thống truyền động điện tời neo tàu thủy	Công suất: $\geq 5k$ W	2,78
45	Hệ thống mô phỏng trạm điều khiển đóng cắt điện cao áp	Đáp ứng theo các yêu cầu đào tạo mới như STCW 2010 Bảng AIII/2 về kỹ thuật điện, điện tử và điều khiển ở cấp quản lý trong đào tạo và huấn luyện về hệ thống điện áp cao (HV) Điện áp: $\leq 24$ kV	1,33
46	Bộ kích từ máy phát điện xoay chiều (AVR)	Phù hợp với máy phát được trang bị	0,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
47	Lõi thép máy biến áp 1 pha	Công suất: $\geq 3$ KVA	5,44
48	Lõi thép máy biến áp 3 pha	Công suất: $\geq 3$ KVA	5,44
49	Lõi thép stato động cơ điện xoay chiều một pha	Loại có số rãnh: $\geq 18$	3,89
50	Máy biến áp 1 pha	Công suất: $\geq 3$ KVA	4,66
51	Máy biến áp 3 pha	Công suất: $\geq 10$ KVA	4,66
52	Máy hút bụi	- Công suất: 2400 W - Dung tích thùng chứa: 70 lít - Lưu lượng khí: 106 lít/giây	0,67
53	Máy phát điện một chiều	Công suất: $\geq 750$ W	14,55
54	Máy phát điện xoay chiều 3 pha	Công suất: $\geq 10$ kW	6
55	Máy phát điện xoay chiều 1 pha	Công suất: $\geq 5$ kW	5,33
56	Máy quấn dây	Loại thông dụng trên thị trường	45,89
57	Mô hình máy thu phát gọi chọn số (VHF-DSC)	Thỏa mãn yêu cầu của hệ thống tìm kiếm và cứu nạn toàn cầu (GMDSS) Kích thước giống thật, có các giác kết nối đúng tiêu chuẩn.	0,67
58	Mô hình máy thu phát gọi chọn số (MF/HF-DSC)	Thỏa mãn yêu cầu của hệ thống tìm kiếm và cứu nạn toàn cầu (GMDSS) Kích thước giống thật, có các giác kết nối đúng tiêu chuẩn.	0,67
59	Mô hình máy thu phát INM-C	Thỏa mãn yêu cầu của hệ thống tìm kiếm và cứu nạn toàn cầu (GMDSS) Kích thước giống thật, có các giác kết nối đúng tiêu chuẩn.	0,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
60	Mô hình Máy thu NAVTEX	Tần số: $\geq 500\text{kHz}$ Kích thước giống thật, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn.	0,67
61	Thiết bị phát đáp Radar (SART)	Theo qui định tại chương 3, SOLAS 74 Thiết bị thật, tương tự dưới tàu	0,69
62	Bơm rửa cao áp	Công suất: $\geq 350\text{ W}$	0,67
63	Mô hình bảng điện chiếu sáng	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
64	Mô hình dàn trải dây quấn động cơ điện xoay chiều ba pha rô to dây quấn	Loại có số rãnh: $\geq 27$	1,11
65	Mô hình dàn trải dây quấn động cơ điện xoay chiều một pha	Loại có số rãnh: $\geq 18$	0,56
66	Mô hình dàn trải dây quấn máy phát điện xoay chiều ba pha	Loại có số rãnh: $\geq 27$	2
67	Mô hình động cơ điện xoay chiều ba pha	- Cắt bỏ 1/4 động. - Công suất: $\geq 750\text{ W}$	1,66
68	Mô hình động cơ điện xoay chiều một pha	Công suất: $\geq 750\text{ W}$	1,11
69	Mô hình hệ thống an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,66
70	Hệ thống làm hàng	Công suất: $\geq 750\text{ W}$	4,34
71	Hệ thống báo động chung toàn tàu	- Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy - Điện áp làm việc: $\geq 24\text{ VDC}$	3,67
72	Mô hình hệ thống báo động Diesel máy chính	Loại thông dụng trên thị trường	1,78
73	Mô hình hệ thống báo động Diesel máy phát điện	Loại thông dụng trên thị trường	2

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
74	Hệ thống báo động hàm lượng hơi dầu	- Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy - Điện áp làm việc: ≥ 24 VDC	1
75	Hệ thống báo động tràn dầu	- Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy - Điện áp làm việc: ≥ 24 VDC	1
76	Hệ thống báo động rò nước mặn	- Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy - Điện áp làm việc: ≥ 24 VDC	1
77	Hệ thống báo động xả khí CO <sub>2</sub>	- Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy - Điện áp làm việc: ≥ 24 VDC	3
78	Hệ thống báo khói, báo cháy tự động	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
79	Hệ thống camera kiểm soát	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
80	Hệ thống cảnh báo an ninh	Có tính năng phù hợp, giống thiết bị dưới tàu thủy	1,33
81	Hệ thống chỉ báo góc lái	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	1,33
82	Hệ thống chỉ báo vòng quay máy chính	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	1,33
83	Hệ thống chống sét	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	0,67
84	Mô hình hệ thống điều hòa trung tâm	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	1,44
85	Mô hình hệ thống điều khiển Diesel	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	3,56
86	Hệ thống điện thoại tự động	Hệ thống làm việc được, có đủ các chức năng như dưới tàu	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
87	Mô hình hệ thống điều khiển máy phân ly dầu nước	Mô hình có đầy đủ chức năng giống thiết bị thật	2,22
88	Hệ thống định vị vệ tinh	Hệ thống làm việc được, có đủ các chức năng như dưới tàu	1,00
89	Hệ thống đo độ sâu	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	0,67
90	Hệ thống đo tốc độ	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	0,67
91	Hệ thống đo gió	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	0,67
92	Hệ thống dừng sự cố bơm, quạt gió	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	0,67
93	Mô hình hệ thống la bàn điện	Mô hình giả định có kích thước phù hợp, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn để đấu nối	2
94	Mô hình hệ thống máy lái thủy lực	Mô hình có đầy đủ chức năng như thiết bị thật	3,12
95	Mô hình hệ thống máy lọc dầu	Mô hình có đầy đủ chức năng như thiết bị thật	1,78
96	Mô hình hệ thống máy lạnh thực phẩm	Mô hình có đầy đủ chức năng như thiết bị thật	1,56
97	Mô hình hệ thống báo động kho lạnh thực phẩm	Công suất: $\geq 2$ Hp	0,89
98	Mô hình hệ thống nhận dạng (Thiết bị AIS thiết kế theo lớp A	Có kích thước phù hợp, kèm các giắc kết nối tiêu chuẩn giống thiết bị thật.	0,69
99	Hệ thống tay chuông truyền lệnh 2 chiều	Hệ thống làm việc được, có đủ các chức năng như dưới tàu	1,33
100	Hệ thống thông thoại nội bộ	Hệ thống làm việc được, có đủ các chức năng như dưới tàu	0,22
101	Mô hình hệ thống thông tin tầm xa (Hệ thống LRIT)	Mô hình giả định có kích thước phù hợp, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn để đấu nối	1,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
102	Mô hình hệ thống tời thang mạn	- Công suất: $\geq 750W$ - Loại kín nước	0,67
103	Mô hình hệ thống tời xuống cứu sinh	- Công suất: $\geq 750W$ - Loại kín nước	0,67
104	Hệ thống tự động chống ăn mòn vỏ tàu	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	0,67
105	Hệ thống các mô hình máy phụ buồng máy	Kích thước phù hợp phòng thực hành, Có cầu đầu dây để kết nối nguồn	1,78
106	Mô hình máy phát điện xoay chiều	Có các giắc cắm 4mm chống giật, 5 màu trên bề mặt bộ thí nghiệm, các đồng hồ đo điện áp, dòng điện, công suất, tần số, phụ tải công suất thấp	2,33
107	Mô hình hệ thống radar	Mô hình giả định có kích thước phù hợp, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn để đấu nối	1,33
108	Nguồn DC	- Điện áp ra: $\pm 24 VDC$ - Công suất: $\geq 1000 VA$	0,44
109	Nguồn AC	- Điện áp: $\geq 220 V$ - Dòng điện: $\geq 10 A$	0,44
110	Phương tiện phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,33
111	Rô to máy phát điện một chiều	Công suất: $\geq 750 W$	9,33
112	Stato máy phát điện một chiều	Công suất: $\geq 750W$	10,89
113	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	60
114	Tủ sấy	Công suất: $\geq 4 kW$	13,23
115	Thiết bị báo vị trí tàu bị nạn (EPIRB)	Theo qui định tại chương 3, SOLAS 74 Thiết bị thật, tương tự dưới tàu	0,69

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
116	Thiết bị thử tải	Công suất: $\leq 12$ kW. Thông số kỹ thuật phù hợp với công suất máy có (25%; 50%;75%;100%; 110% tải của máy phát)	1,45
117	Bàn thực hành đa năng	Có hệ thống nguồn để kiểm tra; bảo vệ ngắn mạch; quá tải; dừng khẩn cấp; bộ đèn báo pha; các thiết bị đo kiểm, tra	108,02
118	Đồng hồ đo vạm năng	Loại thông dụng trên thị trường	543,70
119	Mê ga ôm	Loại thông dụng trên thị trường	543,70
120	Am pe kìm	Loại thông dụng trên thị trường	543,70
121	Bộ đồ nghề cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	512,25
122	Bộ đồ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	543,37
123	Bộ đồ nghề điện lạnh	Loại thông dụng trên thị trường	12,33
124	Bộ thiết bị đo lường không điện	Loại thông dụng trên thị trường	13,11
125	Bộ thiết bị bảo hộ lao động, an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,99
126	Bộ trang bị cứu thương	Loại thông dụng trên thị trường	0,77
127	Bộ thiết bị vệ sinh công nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường	0,22
128	Tủ đựng dụng cụ	- Tủ nhiều ngăn. - Kích thước: $\geq (1.200 \times 2.000 \times 500)$ mm	97,64
129	Bộ khí cụ điện đóng cắt	Loại thông dụng trên thị trường	2
130	Bộ khí cụ điện điều khiển, bảo vệ	Loại thông dụng trên thị trường	2





**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Băng bảo ôn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
2	Băng chun	Gói	Chất liệu cotton 100% ≥ (75mm x 4,5m/gói)	0,17
3	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	14,44
4	Băng dính silk tape	Hộp	- Chất liệu vải lụa - Kích thước ≥ (1,25x5) m	0,31
5	Băng tam giác	Gói	- Chất liệu vải kate - Kích thước ≥ (850 x 400) mm	0,17
6	Băng vải	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1,72
7	Bông hút nước	Gói	Chất liệu bông xơ tự nhiên	0,31
8	Bu lông	Bộ	Kích thước: ≥ M4 mm	15
9	Cầu đấu dây	Chiếc	Dòng điện: ≥ 6 A	0,07
10	Công tắc 2 cực	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
11	Chổi sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,7
12	Chổi than	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	0,22
13	Đá cắt	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	3,2
14	Đá mài	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
15	Đầu bấm dây điện thoại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	10
16	Đầu cốt	Chiếc	- Kiểu chữ Y - Đường kính: ≥ 1,5 mm	407,83

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
17	Đầu cốt	Chiếc	- Kiểu chữ Y - Đường kính: $\geq 2,5$ mm	49
18	Đầu cốt đầu dây ăng ten	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3
19	Dầu máy lạnh	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
20	Dầu rửa động cơ điện	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,83
21	Dây ăng ten	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1,4
22	Đầu số	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
23	Dây cáp điện	Mét	Tiết diện: $(3 \times 4 + 1 \times 2,5)$ mm <sup>2</sup>	22,7
24	Dây cáp điện	Mét	Tiết diện: $3 \times 4$ mm <sup>2</sup>	0,6
25	Dây cáp điện	Mét	Tiết diện: $2 \times 2,5$ mm <sup>2</sup>	0,21
26	Dây cáp điều khiển	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	3,57
27	Dây điện đôi	Mét	Tiết diện: $(2 \times 1,5)$ mm <sup>2</sup>	28,51
28	Dây điện	Mét	Tiết diện: $(1 \times 1,5)$ mm <sup>2</sup>	184,47
29	Dây điện thoại	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	4
30	Dây gai	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	5,17
31	Dây quấn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
32	Dây quấn phần cảm	Kg	Dây có đường kính: $\geq 0,3$ mm	0,5
33	Dây quấn phần ứng	Kg	Dây có đường kính: $\geq 0,3$ mm	0,61
34	Dung dịch sát trùng	Lọ	Dung tích: $\geq 500$ ml	0,03

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
35	Ga lạnh	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
36	Gạc thấm nước	Gói	- Chất liệu cotton 100% - Loại 5 cuộn/gói; 10 miếng/gói	0,31
37	Găng tay y tế	Đôi	Chất liệu cao su: ≥100 Chiếc/hộp	0,51
38	Garô cao su	Cái	- Chất liệu cao su. - Kích thước ≥ (40x1000) mm	0,34
39	Giấy dầu	Tờ	Độ dày: ≥ 0,2 mm	1,11
40	Giấy in	Ram	Kích thước: ≥ A4	0,54
41	Giấy nhám	Tờ	Loại: ≥ 1000	1,17
42	Giẻ lau	Kg	Loại giẻ cotton sạch	5,5
43	Hộp xịt Contact Cleaner	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	5,10
44	Kim băng an toàn	Chiếc	Chất liệu thép không gỉ	0,01
45	Lạt nhựa	Chiếc	Loại: ≥ 200 mm	440,5
46	Lưỡi cưa sắt	Chiếc	Loại thông dụng phù hợp với cưa	5
47	Máng xương cá	Mét	Kích thước: ≥ (20x30) mm	2,92
48	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,29
49	Mực in	Hộp	Phù hợp với từng dòng máy in	0,29
50	Mũi khoan bạc	Bộ	Loại đường kính: 4mm ÷ 16mm	2,72
51	Mũi khoan sắt	Bộ	Đường kính: 2mm ÷ 8mm	0,6
52	Mũi khoan ta rô tạo ren	Bộ	Cỡ ren: M3x0,5 ÷ M8x1,25	0,15

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
53	Mũi khoét	Chiếc	Đường kính: $\geq 21$ mm	0,9
54	Nhãn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
55	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,45
56	Nước lau sàn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
57	Nước rửa tay diệt khuẩn	Chai	Dung lượng: $\geq 500$ ml	0,03
58	Nước muối sinh lý NaCl 9 ‰ (lọ 500ml)	Lọ	Dung tích: $\geq 500$ ml	0,01
59	Nút ấn	Chiếc	Dòng điện: $\leq 10$ A	0,04
60	Ống bảo ôn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1
61	Ống gen cách điện	Mét	Đường kính: $\geq 1,5$ mm	1,86
62	Phấn viết bảng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,99
63	Dầu Rp7	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	2,8
64	Sơn phủ cách điện	Hộp	Sơn phủ chống ẩm silicon	0,61
65	Sơn tẩm cách điện	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,66
66	Thảm cao su	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
67	Thanh cài aptomat	Thanh	Kích thước: $\geq 500$ mm	1,52
68	Tôn silic	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
69	Tụ điện	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	0,07
70	Thiếc hàn	Cuộn	Loại cuộn lớn có ngậm nhựa thông	0,78
71	Vít tự khoan	Chiếc	Kích thước 10 mm	40,67

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Tiêu hao</b>
72	Vòng bi	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	0,03
73	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,91

## **Phụ lục 35a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LẮP ĐẶT ĐƯỜNG DÂY TẢI ĐIỆN VÀ TRẠM BIẾN ÁP CÓ ĐIỆN ÁP TỪ 110KV TRỞ XUỐNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề:** Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có  
điện áp từ 110kV trở xuống

**Mã ngành, nghề:** 5520244

**Trình độ đào tạo:** Trung cấp

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ trung cấp	10

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.545 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ LẮP ĐẶT ĐƯỜNG DÂY TẢI ĐIỆN VÀ TRẠM BIẾN ÁP  
CÓ ĐIỆN ÁP TỪ 110KV TRỞ XUỐNG**

Mã ngành, nghề: 5520244

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức lao động lý thuyết	13
2	Định mức lao động thực hành	60,56
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>10,03</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy chiếu	- Màn chiếu: $\geq (1.800 \times 1.800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2.500$ ANSI lumens	11,8
2	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,71
3	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	14
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy chiếu	- Màn chiếu: $\geq (1.800 \times 1.800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2.500$ ANSI lumens	3,18
2	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	24

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,5
4	Bộ trang bị bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo hộ lao động	1245,3
5	Bàn, ghế vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	10
6	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	9,53
7	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường	4,9
8	Phần mềm diệt vi rút	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,03
9	Hệ thống phòng cháy, chữa cháy	Trọn bộ, loại thông dụng	0,03
10	Bàn điều khiển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,87
11	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	3,9
12	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	3,9
13	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	3,9
14	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường	70,4
15	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,2
16	Bàn thử tải dây đeo an toàn	Khả năng thử tải đến 500 kg	12,9
17	Dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	25,99
18	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,07

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
19	Mô hình đường dây tải điện trên không 0,4 kV	- Số khoảng cột: $\geq 3$ - Chiều cao cột: $\geq 7,5$ m - Khoảng cột: $\geq 20$ m - Tiết diện dây dẫn AC: $\geq 25\text{mm}^2$	3,76
20	Mô hình đường dây tải điện trên không trung áp	- Số khoảng cột: $\geq 3$ - Chiều cao cột: $\geq 10$ m - Khoảng cột: $\geq 30$ m - Tiết diện dây dẫn AC: $\geq 50\text{mm}^2$	10,8
21	Mô hình đường dây tải điện trên không 110 kV	- Cột thép: $\geq 2$ - Cột bê tông ly tâm: $\geq 2$ - Chiều cao cột: $\geq 18$ m - Khoảng cột $\geq 40$ m - Tiết diện dây dẫn AC: $\geq 70\text{mm}^2$ - Tiết diện dây chống sét: $\geq 35\text{mm}^2$	10,8
22	Mô hình cột đỡ dao cách ly	- Điện áp: $\geq 6$ kV - Chiều cao cột: $\geq 10$ m	1,06
23	Đồng hồ Têrô mét	Phạm vi đo: $(0 \div 5000) \Omega$	13,62
24	Bộ cột thép	Chiều cao cột: $\geq 12$ m	0,44
25	Bộ cột bê tông ly tâm	Chiều cao cột: $\geq 10$ m	5,76
26	Xà đỡ sứ, dây dẫn đường dây	- Vật liệu: Thép mạ kẽm - Điện áp: $\geq 22$ kV	2,11
27	Xà đỡ chống sét van trung áp	- Thép V mạ kẽm - Kích thước: $\geq (50 \times 50 \times 5)$ mm - Chiều dài: $\geq 1,2$ m	0,94
28	Chống sét van trung áp	- Điện áp: $\geq 6$ kV - Đầy đủ phụ kiện	0,94
29	Sứ chuỗi 110 kV	- Bát sứ: $\geq 8$ - Kèm theo các phụ kiện	16

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
30	Sứ chuỗi trung áp	- Bát sứ: $\geq 4$ - Kèm theo các phụ kiện	4,97
31	Sứ đứng	Điện áp: (22 ÷ 24,5) kV	2,33
32	Tạ chống rung đường dây	Trọng lượng: $\geq 6$ kg	11,5
33	Máy ép thủy lực	Đủ bộ hàm ép: (25 ÷ 400) mm <sup>2</sup>	8,41
34	Máy cắt dây thủy lực	- Phạm vi cắt: $\geq 120$ mm - Lực ép: $\geq 10$ tấn	7,99
35	Máy đo độ võng	- Phạm vi đo cao: (3÷23) m - Phạm vi đo ngang: (3÷18) m	1,98
36	Súng siết bu lông	Lực xiết: (50÷1.000) N.m	4,05
37	Xe rùa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,29
38	Xe cải tiến	Tải trọng: $\geq 1.000$ kg	15,16
39	Tời máy	Tải trọng: $\geq 3$ tấn	10,3
40	Tời tay quay	Tải trọng: $\geq 5$ tấn	3,53
41	Máy đầm bàn	Công suất: $\geq 1000$ W	2,11
42	Khóa néo dây	Tải trọng: $\geq 50$ kN	2,67
43	Khóa kẹp dây	Tiết diện: $\geq 50$ mm <sup>2</sup>	19,67
44	Bộ đàm cầm tay	Công suất phát: $\geq 5$ W	8,83
45	Hộp công tơ 1 pha	Kích thước hộp - Dài: $\geq 350$ mm - Rộng: $\geq 250$ mm - Cao: $\geq 150$ mm	0,89
46	Cột bê tông ly tâm	Chiều cao cột: $\geq 10$ m	3,34
47	Cột chữ H	Chiều cao cột: $\leq 8,5$ m	3,17
48	Ống thép luồn cáp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,67
49	Hộp đầu cáp	Điện áp: $\geq 6$ kV	0,67
50	Hộp nối cáp	Điện áp: $\geq 6$ kV	0,34



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
51	Vòng ôm cáp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,39
52	Dây đeo an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị an toàn điện	639,97
53	Guốc trèo	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị an toàn điện	2,33
54	Bàn nối dây vặn xoắn	Loại chuyên dụng trong ngành điện	2,07
55	Xà phụ	Tải trọng: $\geq 300$ kg	2,79
56	Dây chấu	Đường kính: $\geq 20$ mm	4442,73
57	Rọ kéo cáp	- Tiết diện: $(35 \div 200)$ mm <sup>2</sup> - Tải trọng: $\geq 5$ tấn	8,45
58	Khớp xoay cáp	Tải trọng: $\geq 2$ tấn	6,78
59	Túi đựng đồ nghề	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	34,9
60	Mỡ ra dây	Tải trọng: $\geq 5.000$ kg	9,89
61	Thang	Chiều dài: $\geq 5$ m	18,3
62	Dàn giáo	Chiều cao: $\geq 1,5$ m, có đầu nối	24,7
63	Dao chặt	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,21
64	Cọc hãm	- Thép chữ V - Kích thước: $\geq (63 \times 63 \times 6)$ mm - Chiều dài: $\geq 1.400$ mm	56,4
65	Giá treo pu ly	Tải trọng: $\geq 1.500$ kg	64,1
66	Pu ly	Tải trọng: $\geq 1.500$ kg	75,9
67	Đầu cáp thép	Tiết diện: $\geq 14$ mm <sup>2</sup>	84,7
68	Đầu cáp lụa	Tiết diện: $\geq 10$ mm <sup>2</sup>	71,1
69	Tăng đơ	Kích thước: $\geq (8 \div 24)$ mm	18,7
70	Trụ neo	- Đường kính: $\geq 100$ mm - Chiều dài: $\geq 6,5$ m	7,4

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
71	Tó	- Chiều dài: $\geq 6,5$ m - Tiết diện: $\geq 100$ mm	10,6
72	Pa lăng xích	Tải trọng: $\geq 3.000$ kg	12,3
73	Pa lăng xích lắc tay	Tải trọng: $\geq 800$ kg	10
74	Cáp thép	Tiết diện: $\geq 10$ mm <sup>2</sup>	245
75	Thùng đựng nước	Dung tích: $\geq 50$ Lít	1,39
76	Quả dọi	Trọng lượng: (100 ÷ 300) g	3,51
77	Dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	126
78	Dụng cụ đào đất, đổ bê tông	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	30,4
79	Dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	53,7
80	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	57,8
81	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,89
82	Dụng cụ đo lường điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,7
83	Mô hình trạm biến áp phân phối	Mô hình lắp đặt hoàn chỉnh, trọn bộ - Điện áp: $\geq 6$ kV - Công suất: $\geq 100$ kVA	7,2
84	Tủ phân phối	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ thống điện	8,06
85	Kịch thủy lực	Tải trọng: $\geq 5$ tấn	1,12
86	Bộ dụng cụ làm cáp	Tích hợp lưỡi dao: $\geq 12$ điểm	11,7

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
87	Mô hình trạm biến áp trung gian	Mô hình đủ các thiết bị nhất thứ (máy biến áp, máy cắt, dao cách ly, biến điện áp, biến dòng, các cột trạm). Khoảng cách giữa các thiết bị đảm bảo tiêu chuẩn quy định	21,4
88	Hệ thống chống sét	Cột bê tông ly tông hoặc cột thép lắp ghép. - Chiều cao cột: $\geq 18$ m - Kim thu lôi phù hợp với chủng loại cột và có đường kính: $\geq 16$ mm	14,5
89	Tủ điều khiển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ thống điện	9,33
90	Tủ điện hạ thế	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ thống điện	3,33
91	Kháng điện dầu	Điện áp: $\leq 110$ kV	3,9
92	Bàn thực hành đa năng	Có hệ thống nguồn để kiểm tra; bảo vệ ngắn mạch; quá tải; dừng khẩn cấp; bộ đèn báo pha; các thiết bị đo kiểm, tra	3,62
93	Tủ chỉnh lưu	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ thống điện	1,95
94	Hệ thống ác quy	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ thống điện	2,67
95	Tủ điện 1 chiều	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ thống điện	2,17

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bột khí	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
2	Bông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,3
3	Băng, gạch	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	3



TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
4	Bu lông các loại	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,2
5	Cát đen	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,045
6	Cát vàng	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,092
7	Đá	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,178
8	Cồn công nghiệp	Lít	Loại 90 độ	0,1
9	Chổi sơn	Chiếc	Kích thước phần lông chổi: (20÷100) mm	5
10	Dầu máy biến áp	Lít	Đúng chủng loại với máy biến áp	0,5
11	Dây dẫn cáp vặn xoắn	m	Tiết diện: (4x35, 4x120) mm	2
12	Đai thép cột đơn	Chiếc	Đai inox chống rỉ	12
13	Đai thép cột đúp	Chiếc	Đai inox chống rỉ	12
14	Khóa đai	Chiếc	Khóa đai inox chống rỉ	12
15	Đầu cốt đồng	Chiếc	Phù hợp với tiết diện cáp	10
16	Đầu cốt nhôm	Chiếc	Phù hợp với tiết diện cáp	98
17	Dây chống sét	m	Loại thông dụng trên thị trường	10
18	Dây điện	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	65
19	Vít	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,1
20	Giấy in	Gram	Kích thước: khổ A4	1,17
21	Mực in	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	1,19
22	Giấy ráp	Tờ	Độ mịn hạt: $\geq 240$	2
23	Khăn lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,64

<b>TT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
24	Lưỡi cưa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,94
25	Ống nối	Ống	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
26	Ống vá	Ống	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
27	Phôi thép	m <sup>2</sup>	Dày: 10mm	0,05
28	Phôi thép tròn	m	Đường kính: 20 mm	0,20
29	Pin	Quả	Loại thông dụng trên thị trường	3,1
30	Que hàn	Que	Đường kính: 3 mm	15
31	Đá cắt	Viên	Đường kính: 150 mm	2,5
32	Sơn chống rỉ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
33	Xăng/dầu	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
34	Vật liệu cháy	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,30
35	Xi măng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	60
36	Thép cây	Cây	Đường kính: 6 mm	0,10
37	Dầu thái bôi ván khuôn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1
38	Dây thép buộc	Kg	Đường kính: (1÷3) mm	0,2

## **Phụ lục 35b**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LẮP ĐẶT ĐƯỜNG DÂY TẢI ĐIỆN VÀ TRẠM BIẾN ÁP CÓ ĐIỆN ÁP TỪ 110KV TRỞ XUỐNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề:** Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có  
điện áp từ 110kV trở xuống

**Mã ngành, nghề:** 6520244

**Trình độ đào tạo:** Cao đẳng

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ Cao đẳng	11

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.420 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ LẮP ĐẶT ĐƯỜNG DÂY TẢI ĐIỆN VÀ TRẠM BIẾN ÁP  
CÓ ĐIỆN ÁP TỪ 110KV TRỞ XUỐNG**

Mã ngành, nghề: 6520244

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức lao động lý thuyết	22,26
2	Định mức lao động thực hành	91,22
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>17,02</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy chiếu	- Màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens	22,14
2	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,24
3	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	28,25
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy chiếu	- Màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens	6,71
2	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	81,36

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,23
4	Bộ trang bị bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo hộ lao động	1474,03
5	Bàn, ghế vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	20,0
6	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	9,53
7	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường	4,63
8	Phần mềm diệt vi rút	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,03
9	Hệ thống phòng cháy, chữa cháy	Trọn bộ, loại thông dụng	0,31
10	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,86
11	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,59
12	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	3,62
13	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	3,62
14	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	3,62
15	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường	65,43
16	Scanner	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,2
17	Bàn thử tải dây đeo an toàn	Khả năng thử tải đến 500 kg	12,9
18	Dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	25,99



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
19	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,07
20	Mô hình đường dây tải điện trên không 0,4 kV	- Số khoảng cột: $\geq 3$ - Chiều cao cột: $\geq 7,5$ m - Khoảng cột: $\geq 20$ m - Tiết diện dây dẫn AC: $\geq 25\text{mm}^2$	3,76
21	Mô hình đường dây tải điện trên không trung áp	- Số khoảng cột: $\geq 3$ - Chiều cao cột: $\geq 10$ m - Khoảng cột: $\geq 30$ m - Tiết diện dây dẫn AC: $\geq 50\text{mm}^2$	5,56
22	Mô hình đường dây tải điện trên không 110 kV	- Cột thép: $\geq 2$ - Cột bê tông ly tâm: $\geq 2$ - Chiều cao cột: $\geq 18$ m - Khoảng cột $\geq 40$ m - Tiết diện dây dẫn AC: $\geq 70\text{mm}^2$ - Tiết diện dây chống sét: $\geq 35\text{mm}^2$	10,8
23	Mô hình đường cáp ngầm	- Kích thước: $\geq (0,6 \times 1,9 \times 40)$ m - Diện tích: $\geq 100\text{m}^2$ - Tiết diện: $\geq (3 \times 50)\text{mm}^2$	9,92
24	Mô hình cột đỡ dao cách ly	- Điện áp: $\geq 6$ kV - Chiều cao cột: $\geq 10$ m	1,06
25	Đồng hồ Têrô mét	Phạm vi đo: $(0 \div 5000)\ \Omega$	13,62
26	Bộ cột thép	Chiều cao cột: $\geq 12$ m	0,44
27	Bộ cột bê tông ly tâm	Chiều cao cột: $\geq 10$ m	5,76
28	Xà đỡ sứ, dây dẫn đường dây	- Vật liệu: Thép mạ kẽm - Điện áp: $\geq 22$ KV	2,11
29	Xà đỡ chống sét van trung áp	- Thép V mạ kẽm - Kích thước: $\geq (50 \times 50 \times 5)$ mm - Chiều dài: $\geq 1,2$ m	0,94

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
30	Chống sét van trung áp	- Điện áp: $\geq 6$ kV - Đầy đủ phụ kiện	0,94
31	Sứ chuỗi 110 kV	- Bát sứ: $\geq 8$ - Kèm theo các phụ kiện	16
32	Sứ chuỗi trung áp	- Bát sứ: $\geq 4$ - Kèm theo các phụ kiện	4,97
33	Sứ đứng	Điện áp: (22 ÷ 24,5) kV	2,33
34	Tạ chống rung đường dây	Trọng lượng: $\geq 6$ Kg	11,5
35	Máy trắc địa	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,64
36	Cọc tiêu, cọc mốc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,73
37	Máy ép thủy lực	Đủ bộ hàm ép: (25 ÷ 400) mm <sup>2</sup>	8,41
38	Máy cắt dây thủy lực	- Phạm vi cắt: $\geq 120$ mm - Lực ép: $\geq 10$ tấn	7,99
39	Máy đo độ võng	- Phạm vi đo cao: (3 ÷ 23) m - Phạm vi đo ngang: (3 ÷ 18) m	1,98
40	Súng siết bu lông	Lực xiết: (50 ÷ 1.000) N.m	4,05
41	Xe rùa	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,29
42	Xe cải tiến	Tải trọng: $\geq 1.000$ kg	15,16
43	Tời máy	Tải trọng $\geq 3$ tấn	10,3
44	Tời tay quay	Tải trọng: $\geq 5$ tấn	3,53
45	Máy đầm bàn	Công suất $\geq 1.000$ W	2,11
46	Khóa néo dây	Tải trọng: $\geq 50$ kN	2,67
47	Khóa kẹp dây	Tiết diện: $\geq 50$ mm <sup>2</sup>	19,67
48	Bộ đàm cầm tay	Công suất phát: $\geq 5$ W	8,83



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
49	Hộp công tơ 1 pha	Kích thước hộp - Dài: $\geq 350$ mm - Rộng: $\geq 250$ mm - Cao: $\geq 150$ mm	0,89
50	Cột bê tông ly tâm	Chiều cao cột: $\geq 10$ m	3,34
51	Cột chữ H	Chiều cao cột: $\leq 8,5$ m	3,17
52	Ống thép luồn cáp	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
53	Hộp đầu cáp	Điện áp: $\geq 6$ kV	0,67
54	Hộp nối cáp	Điện áp: $\geq 6$ kV	0,34
55	Vòng ôm cáp	Loại thông dụng trên thị trường	0,39
56	Dây đeo an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị an toàn điện	639,97
57	Guốc trèo	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị an toàn điện	2,33
58	Bàn nối dây vặn xoắn	Loại chuyên dụng trong ngành điện	2,07
59	Xà phụ	Tải trọng: $\geq 300$ kg	2,79
60	Dây chấu	Đường kính: $\geq 20$ mm	4442,73
61	Rọ kéo cáp	- Tiết diện: $(35 \div 200)$ mm <sup>2</sup> - Tải trọng: $\geq 5$ tấn	8,45
62	Khớp xoay cáp	Tải trọng: $\geq 2$ tấn	6,78
63	Túi đựng đồ nghề	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	34,9
64	Mỡ ra dây	Tải trọng: $\geq 5.000$ kg	9,89
65	Thang	Chiều dài: $\geq 5$ m	18,3
66	Dàn giáo	Chiều cao: $\geq 1.5$ m, có đầu nối	24,7
67	Dao chặt	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	8,21
68	Cọc hãm	- Thép chữ V - Kích thước: $\geq (63 \times 63 \times 6)$ mm - Chiều dài: $\geq 1.400$ mm	56,4



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
69	Giá treo pu ly	Tải trọng: $\geq 1500$ kg	64,1
70	Pu ly	Tải trọng: $\geq 1500$ kg	75,9
71	Đầu cáp thép	Tiết diện: $\geq 14$ mm <sup>2</sup>	84,7
72	Đầu cáp lùa	Tiết diện: $\geq 10$ mm <sup>2</sup>	71,1
73	Tăng đơ	Kích thước: $\geq (8 \div 24)$ mm	18,7
74	Trụ neo	- Đường kính: $\geq 100$ mm - Chiều dài: $\geq 6,5$ m	7,4
75	Tó	- Chiều dài: $\geq 6,5$ m - Tiết diện: $\geq 100$ mm	10,6
76	Pa lăng xích	Tải trọng: $\geq 3.000$ kg	12,3
77	Pa lăng xích lắc tay	Tải trọng: $\geq 800$ kg	10
78	Cáp thép	Tiết diện: $\geq 10$ mm <sup>2</sup>	245
79	Thùng đựng nước	Dung tích $\geq 50$ Lít	1,39
80	Quả dọi	Trọng lượng: $(100 \div 300)$ g	3,51
81	Dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	126
82	Dụng cụ đào đất, đổ bê tông	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	30,4
83	Dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	53,7
84	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	57,8
85	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,89
86	Dụng cụ đo lường điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	11,7

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
87	Mô hình trạm biến áp phân phối	Mô hình lắp đặt hoàn chỉnh, trọn bộ - Điện áp: $\geq 6$ kV - Công suất: $\geq 100$ kVA	7,2
88	Tủ phân phối	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ thống điện	8,06
89	Kích thủy lực	Tải trọng: $\geq 5$ tấn	1,12
90	Bộ dụng cụ làm cáp	Tích hợp lưỡi dao: $\geq 12$ điểm	11,7
91	Mô hình trạm biến áp trung gian	Mô hình đủ các thiết bị nhất thứ (máy biến áp, máy cắt, dao cách ly, biến điện áp, biến dòng, các cột trạm). Khoảng cách giữa các thiết bị đảm bảo tiêu chuẩn quy định	21,4
92	Hệ thống chống sét	Cột bê tông ly tông hoặc cột thép lắp ghép. - Chiều cao cột: $\geq 18$ m - Kim thu lôi phù hợp với chủng loại cột và có đường kính: $\geq 16$ mm	14,5
93	Tủ điều khiển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ thống điện	9,33
94	Tủ điện hạ thế	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ thống điện	3,33
95	Kháng điện dầu	Điện áp: $\leq 110$ kV	3,9
96	Bàn thực hành đa năng	Có hệ thống nguồn để kiểm tra; bảo vệ ngắn mạch; quá tải; dừng khẩn cấp; bộ đèn báo pha; các thiết bị đo kiểm, tra	3,62
98	Tủ chỉnh lưu	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ thống điện	1,95

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
99	Hệ thống ác quy	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ thống điện	2,67
100	Tủ điện 1 chiều	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ thống điện	2,17

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bột khí	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
2	Bu lông các loại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	59,6
3	Cát đen	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,4
4	Cát vàng	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,74
5	Đá	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,57
6	Gạch	Viên	Kích thước: (220x105x60) mm	100
7	Băng bảo cáp ngầm	m	Kích thước: (40÷50) mm	9
8	Cáp đồng	m	Tiết diện: 3x185 mm <sup>2</sup>	0,4
9	Hộp nối cáp 3 pha	Chiếc	Tiết diện: 3x185 mm <sup>2</sup>	1,3
10	Đầu co ngót cáp ngầm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2
11	Đầu cáp	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	2
12	Móc sứ cáp điện lực	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2
13	Đầu cốt đồng	Chiếc	Phù hợp với tiết diện cáp	14
14	Đầu cốt nhôm	Chiếc	Phù hợp với tiết diện cáp	112

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
15	Côn công nghiệp	Lít	Loại 90 độ	0,1
16	Dầu máy biến áp	Lít	Đúng chủng loại với máy biến áp	0,5
17	Chổi sơn	Chiếc	Kích thước phần lông chổi: (20÷100) mm	5
18	Dây cáp quang	m	Loại thông dụng trên thị trường	5
19	Hộp nối cáp quang	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1
20	Dây chống sét	m	Loại thông dụng trên thị trường	15
21	Dây dẫn PVC	m	Loại thông dụng trên thị trường	198
22	Vít	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,15
23	Dây cáp 3 pha 4 dây	mét	Loại: (3x6+1x2.5) mm	5
24	Đá cắt	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	2,5
25	Giấy in	Gram	Kích thước: khổ A4	2,21
26	Mực in	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	1,2
27	Bông	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,3
28	Băng, gạc	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	3
29	Giấy ráp	Tờ	Độ mịn hạt: $\geq 240$	10
30	Giấy vẽ	Tờ	Kích thước: khổ A <sub>3</sub>	12
31	Gioăng máy biến điện áp	Chiếc	Đúng chủng loại với máy biến điện áp	0,4
32	Gioăng máy biến dòng điện	Chiếc	Đúng chủng loại với máy biến dòng điện	0,4
33	Gioăng máy biến áp	Chiếc	Đúng chủng loại với máy biến áp	0,45

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
34	Hạt silicagen	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,52
35	Khăn lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,1
36	Lưỡi cưa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,1
37	Khí CO2	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
38	Khí SF6	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,2
39	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
40	Dầu thải bôi ván khuôn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	5,5
41	Ống nối	Ống	Loại thông dụng trên thị trường	2,5
42	Ống vá	Ống	Loại thông dụng trên thị trường	1
43	Dây dẫn cáp vặn xoắn	m	Tiết diện: (4x35, 4x120) mm	2
44	Dây dẫn AC	m	Tiết diện: (50 ÷ 70) mm <sup>2</sup>	10
45	Khóa néo	Chiếc	Kẹp hãm dây (4x35, 4x120) mm <sup>2</sup>	0,16
46	Pin	Quả	Loại thông dụng trên thị trường	15
47	Phôi thép	m <sup>2</sup>	Dày: 10mm	0.3
48	Phôi thép tròn	m	Đường kính: 20 mm	2,5
49	Sơn chống rỉ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
50	Sơn màu	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,75
51	Xăng/dầu	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,54
52	Vật liệu cháy	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,62



<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
53	Xi măng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	170
54	Thép cây	Cây	Đường kính: 6 mm	1,8
55	Dây thép buộc	Kg	Đường kính: (1÷3) mm	0,25
56	Que hàn	Que	Đường kính: 3 mm	20,5
57	Đai thép cột đơn	Chiếc	Đai inox chống rỉ	6
58	Đai thép cột đúp	Chiếc	Đai inox chống rỉ	6
59	Khóa đai	Chiếc	Khóa đai inox chống rỉ	6

## **Phụ lục 36a**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ QUẢN LÝ VẬN HÀNH, SỬA CHỮA ĐƯỜNG DÂY VÀ TRẠM BIẾN ÁP CÓ ĐIỆN ÁP TỪ 110KV TRỞ XUỐNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề:** Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống

**Mã ngành, nghề:** 5520257

**Trình độ đào tạo:** Trung cấp

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống	11

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống trình độ trung cấp;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1.625 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ QUẢN LÝ VẬN HÀNH, SỬA CHỮA ĐƯỜNG DÂY VÀ**  
**TRẠM BIẾN ÁP CÓ ĐIỆN ÁP TỪ 110KV TRỞ XUỐNG**

Mã ngành, nghề: 5520257

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức lao động lý thuyết	12,66
2	Định mức lao động thực hành	118,20
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>22,89</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,66
2	Máy chiếu (projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ Ansi lumens. Kích thước phòng chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	12,66
3	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,66
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	175,44
2	Máy chiếu (projector)	Cường độ sáng: $\geq 2500$ Ansi lumens. Kích thước phòng chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	106,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	106,44
4	Hệ thống mạng LAN kết nối 11 máy tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,00
5	Phần mềm autocad	Phần mềm autocad trọn bộ thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	77,00
6	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ office thông dụng tại thời điểm mua sắm	77,00
7	Máy biến áp lực	Công suất: 16MVA	12,80
8	Máy biến áp đo lường	Điện áp: 22/0,4 kV	3,90
9	Máy cắt khí	Loại SF6-35 kV; 2000A-25 kA	3,60
10	Máy kiểm tra rò khí	Nhiệt độ hoạt động: (0÷50) °C; Độ nhạy: ≤5PPM; Thời gian đáp ứng : ≤ 5 giây	2,90
11	Máy cắt	Điện áp: ≤ 110 kV; Tần số: 50HZ, 3 pha. Động cơ tích năng: 220VDC	6,60
12	Máy đo kênh, luồng chuyên dụng	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
13	Máy đo độ cao dây dẫn	Phạm vi đo cao: (0÷ 23) m; Phạm vi đo ngang: (0÷18) m	29,90
14	Máy ép cốt thủy lực	Phạm vi ép (16 ÷ 500) mm <sup>2</sup>	25,60
15	Máy ảnh	Loại thông dụng trên thị trường	0,30
16	Máy trắc địa	Độ phóng đại ống kính: ≥ 20X	6,90
17	Máy trộn bê tông	Dung tích trộn: ≥ 150 lít	2,80
18	Máy bơm	Công suất: ≥ 375 W	2,80
19	Máy đầm dùi	Công suất: ≥ 750 W	2,80
20	Máy đầm bàn	Nguồn điện: 220V Công suất: ≥ 1000W	2,80
21	Máy đầm cóc	Lực đầm: ≥ 60Nm	2,80



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
22	Máy hàn điện	Dòng điện hàn: 200A; Điện áp: 220V; Công suất đầu ra: 7 kVA	20,10
23	Máy cắt kim loại	Công suất: $\geq 500W$	20,30
24	Máy khoan cầm tay	Công suất: $\geq 500W$	4,00
25	Máy khoan bàn	Đường kính lỗ khoan: $\leq 14$ mm	8,50
26	Máy mài hai đá	Đường kính đá mài: 450 mm	8,50
27	Máy mài cầm tay	Công suất: $\geq 720W$	8,50
28	Máy phun sơn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	8,50
29	Mô hình hào cáp	Đầy đủ thiết bị và phụ kiện điện áp: $\geq 6KV$	3,60
30	Mô hình hệ thống thiết bị báo cháy	Loại thông dụng đầy đủ các thiết bị dụng cụ	1,20
31	Mô hình trạm biến áp $\leq 110KV$	Đầy đủ thiết bị theo Quy định về trang bị cho trạm biến áp 110 kV	2,00
32	Trạm biến áp 110kV	Đầy đủ thiết bị theo Quy định về trang bị cho trạm biến áp 110 kV	31,30
33	Máy biến điện áp	Điện áp: $\leq 123$ KV; 1 pha kiểu tụ	3,90
34	Máy biến dòng	Điện áp: 6kV; 1 pha, tỷ số 100/5A	4,70
35	Mô hình đường dây trung áp	Cột bê tông ly tâm: $\geq 4$ ; Chiều cao cột: $\geq 10$ m; Khoảng cột $\geq 30$ m; Tiết diện dây dẫn AC: $\geq 50mm^2$ ; Sứ đứng VHD, chuỗi, kèm theo các phụ kiện; bát sứ: $\geq 4$ ; Xà vật liệu: thép: $\geq (63x63x5)$ mạ kẽm	2,30
36	Mô hình tủ phân phối xoay chiều AC	Kích thước: $\geq (1200x800x600)$ mm	1,50



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
37	Mô hình tủ điện trung thế	Đầy đủ thiết bị máy cắt hợp bộ Điện áp: $\geq 6kV$ ; Tủ phân phối hạ áp thông số kỹ thuật cơ bản theo tiêu chuẩn	3,90
38	Tập bản vẽ sơ đồ nguyên lý các mạch điện cơ bản	Phù hợp với thiết bị	5,10
39	Tập quy trình vận hành thao tác các thiết bị	Đầy đủ quy trình từng thiết bị đã được phê duyệt	9,99
40	Tập hồ sơ bảo dưỡng thiết bị, lưới điện	Đầy đủ quy trình từng thiết bị	2,60
41	Tập biểu mẫu nghiệm thu bàn giao công trình	Ban hành mới nhất	1,90
42	Bộ biển báo an toàn điện	Theo tiêu chuẩn quy trình an toàn	155,29
43	Bộ bản vẽ thiết kế khu thực hành đường dây và trạm biến áp	Theo tiêu chuẩn thiết kế của ngành	58,80
44	Bộ bản vẽ hồ sơ lưới điện	Hồ sơ thiết kế đã phê duyệt	11,50
45	Bộ bản vẽ hồ sơ thiết bị trạm biến áp 110/35kV	Hồ sơ thiết kế đã phê duyệt	14,40
46	Quy chuẩn quốc gia về kỹ thuật điện	Ban hành mới nhất	15,20
47	Bộ hồ sơ mẫu bàn giao hồ sơ hiện trạng thiết bị lưới điện	Biểu mẫu đúng quy định của ngành	16,00
48	Bộ Quy trình vận hành lưới phân phối	Biểu mẫu đúng quy định của ngành	14,60
49	Bộ tiêu chuẩn kỹ thuật lựa chọn cách điện và dây dẫn	Ban hành mới nhất của EVN	8,90
50	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	3,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
51	Bộ trang bị bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo hộ lao động	662,00
52	Bộ thiết bị đo lường điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
53	Bộ thước đo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	40,60
54	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Bảng kim loại sơn tĩnh điện, kích thước: $\geq (700 \times 500 \times 200)$ mm	3,90
55	Bộ điều khiển giám sát trung tâm (thực tập tại doanh nghiệp)	Theo điều kiện thực tế tại doanh nghiệp	1,20
56	Bộ đàm cầm tay	Dải tần: 144÷174Mhz, 400÷480 Mhz; Số lượng kênh: $\geq 10$ CH	10,30
57	Bộ thực hành khí cụ điện và chiếu sáng	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
58	Bản vẽ sơ đồ nối điện trạm $\leq 110$ kV	Theo thiết bị hiện trạng	10,70
59	Bản vẽ sơ đồ nối điện trạm trung áp	Theo thiết bị hiện trạng	10,70
60	Bản vẽ sơ đồ cấu trúc, nguyên lý tủ phân phối xoay chiều AC-380/220V	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,90
61	Bản vẽ sơ đồ cấu trúc, nguyên lý tủ phân phối một chiều 220V-DC	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,90
62	Bản vẽ sơ đồ cấu trúc, nguyên lý tủ chỉnh lưu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,30
63	Bản thông số kỹ thuật từng thiết bị	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật nhà sản xuất	13,60
64	Bản vẽ gia công chi tiết mẫu	Bản vẽ theo TCVN	10,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
65	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo hộ lao động	137,30
66	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	23,00
67	Dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	191,30
68	Dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	114,10
69	Dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	26,80
70	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	70,00
71	Dụng cụ bóc tách đầu cáp	Loại thông dụng trên thị trường	33,60
72	Dụng cụ đào đất	Loại thông dụng trên thị trường	6,40
73	Dụng cụ chứa chất thải nguy hại	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường	0,30
74	Dụng cụ chứa chất thải rắn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường	0,30
75	Dụng cụ chứa chất thải lỏng	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường	0,30
76	Dụng cụ gia công ren	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,00
77	Dụng cụ vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,50
78	Hệ thống bơm cứu hỏa	Đầy đủ các thiết bị theo quy định, áp suất $\geq$ bar; công suất bơm: $\geq$ 1000W	0,50
79	Hệ thống phòng chống cháy nổ	Bảo vệ cho trạm: 110/35kV, tuân theo các quy định về an toàn điện theo quy định hiện hành.	0,50
80	Trạm biến áp 110/35kV (Thực tập tại doanh nghiệp)	Theo điều kiện thực tế tại doanh nghiệp	15,50



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
81	Thiết bị nạp khí	Điện áp: 380/220V	2,90
82	Thiết bị xử lý và thu hồi khí SF6	Bơm hút: khí khô, chân không: $\leq 1$ mbar; điện áp: 388/220V	3,00
83	Thiết bị đo góc tổn hao điện môi tgđ	Công suất đầu vào: (100÷ 200) VAC; Điện áp đầu ra:(0÷2500) V	10,60
84	Thiết bị đo điện trở tiếp xúc	Dải đo: (0,1 $\mu\Omega$ ÷ 2m $\Omega$ )	12,20
85	Thiết bị đo tỷ số biến	Phạm vi đo: (0÷15000)	16,20
86	Thiết bị chụp sóng máy cắt	Điện áp nguồn cấp: (100÷ 250)V; Chụp các chu trình: đóng, cắt, đóng- cắt; cắt- đóng, cắt - đóng - cắt; số kênh đầu vào tiếp điểm: $\geq 3$ ; điện áp thao tác: (0÷250)VAC/DC; Dòng điện thao tác: (0÷50)A	1,50
87	Thiết bị đo vạm năng	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
88	Tủ tụ bù 6 cấp	Công suất: $\geq 120$ KVAR	11,30
89	Tủ phân phối	Tủ xoay chiều AC $\leq 1000$ V; (50÷100)A	25,20
90	Đường dây 6kV ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Đường dây 6kV cấp điện ra từ trạm 110/35kV thực tế ngoài doanh nghiệp	6,60
91	Sứ chuỗi	Kèm theo các phụ kiện; Bát sứ: $\geq 3$	13,20
92	Sứ đứng	Loại $\geq 6$ KV	7,20
93	Sùng phóng sét	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
94	Pa lăng xích	Tải trọng: $\geq 2$ tấn	14,40
95	Pa lăng xích lắc tay	Tải trọng: $\geq 800$ kg	12,90
96	Pa lăng xích	Tải trọng $\geq 5$ tấn	7,00
97	Pa lăng xích	Tải trọng: $\geq 3$ tấn	12,90
98	Khóa hãm dây	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phụ kiện cho cáp và dây dẫn	47,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
99	Khóa néo	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phụ kiện cho cáp và dây dẫn	46,00
100	Khóa kẹp dây	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phụ kiện cho cáp và dây dẫn	14,90
101	Khóa chuyển mạch	Dòng điện: $\geq 15$ A	6,00
102	Cáp quạ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phụ kiện cho cáp và dây dẫn	141,50
103	Cáp điện	Tiết diện: $\geq (3 \times 50)$ mm <sup>2</sup>	212,40
104	Hộp đầu cáp	Tiết diện: $\geq (3 \times 50)$ mm <sup>2</sup>	25,20
105	Hộp nối cáp	Tiết diện: $\geq (3 \times 50)$ mm <sup>2</sup>	25,20
106	Cầu chì	Điện áp: 35 kV; Dòng điện: 100A; Khả năng cắt ngắn mạch: 10kA	9,30
107	Cầu đo điện trở 1 chiều	Phạm vi đo: $(0 \div 5000)\Omega$	18,60
108	Dao cách ly	Điện áp: 10 kV; Dòng điện: $(200 \div 400)$ A/1s	19,80
109	Dây đeo an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị an toàn điện	300,40
110	Dây chống sét	Chiều dài phù hợp với tuyến thực hành 110kV	2,00
111	Dây nối đất	Thép dẹt mạ kẽm; Kích thước: $\geq (5 \times 50)$ mm	18,00
112	Chống sét van	Điện áp: 6kV; Kèm theo các phụ kiện	22,00
113	Cọc tiêu, cọc mốc	Chiều dài: $(1400 \div 1600)$ mm; Chiều dài: $(500 \div 700)$ mm	11,40
114	Cọc hãm	Thép chữ V; Kích thước: $\geq (63 \times 63 \times 6)$ mm; Chiều dài: $\geq 1400$ mm;	1,80
115	Cọc tiếp địa	Thép chữ L mạ kẽm; Kích thước: $\geq (63 \times 63 \times 6)$ mm; Chiều dài: $\geq 1500$ mm	57,60
116	Dây tiếp địa	Tiết diện: $\geq 16$ mm <sup>2</sup>	86,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
117	Dao tiếp địa	Điện áp: $\leq 110\text{kV}$ đầy đủ phụ kiện	6,40
118	Bàn thực hành role điều khiển và bảo vệ	Đủ các chi tiết: Mạch từ, cuộn dây, tiếp điểm, chân đấu, nắp; Đủ các thiết bị đóng cắt; Đủ các loại tải có thể điều chỉnh	6,00
119	Bàn nối dây vặn xoắn	Loại chuyên dụng trong ngành điện	6,90
120	Bàn thực tập nguội	Bàn có gắn ê tô, độ mở của ngàm: $(40 \div 120)$ mm	9,50
121	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất: $\geq 1\text{kW}$	6,00
122	Động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Công suất: $\geq 1\text{kW}$	6,00
123	Xe kéo thô sơ	Tải trọng: $\geq 1000$ kg	12,90
124	Xe ra dây đơn	Loại thông dụng trên thị trường	6,90
125	Xe ra dây đôi	Loại thông dụng trên thị trường	6,90
126	Quy trình an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	2,86
127	Mũ bảo hộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo hộ lao động	142,00
128	Guốc trèo	Loại thông dụng trên thị trường	186,40
129	Thiết bị khu thực hành đường dây và trạm biến áp	Các thiết bị đảm bảo tiêu chuẩn quy định	14,10
130	Vòng ôm cáp	Thép mạ kẽm; Kích thước phù hợp với cáp	25,20
131	Mê gôm mét	Điện trở cách điện: $(1000 \div 4000)$ M $\Omega$	48,90
132	Ampe kìm	Dải đo: $(0 \div 500)\text{A}$	4,20
133	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	26,70
134	Te rô mét	Phạm vi đo: $(0 \div 5000)$ $\Omega$	39,60
135	Vòng đẳng thế	Loại thông dụng đủ các phụ kiện	2,80

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
136	Ống nhựa PVC	Đường kính: $\geq 100$ mm	21,60
137	Tời quay tay	Tải trọng: $\geq 5$ tấn	12,40
138	Thiết bị thông tin liên lạc	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
139	Khung định vị	Loại thông dụng trên thị trường	4,50
140	Tạ chống rung	Loại thông dụng trên thị trường	2,50
141	Mỡ ra dây	Tải trọng: $\geq 3000$ kg	6,90
142	Thước ngắm	Loại thông dụng trên thị trường	16,80
143	Ống nhôm	Loại thông dụng trên thị trường	11,80
144	Trụ neo	Đường kính: $\geq 100$ mm; Chiều dài: $\geq 6,5$ m	2,30
145	Tố	Đường kính: $\geq 100$ mm; Chiều dài: $\geq 6,5$ m	6,90
146	Pu ly	Tải trọng: $\geq 1500$ kg	0,90
147	Giá treo pu ly	Tải trọng: $\geq 1500$ kg	0,90
148	Quả dọi	Trọng lượng: (100 ÷ 300) g	0,90
149	Xà phụ	Tải trọng: $\geq 300$ kg	0,90
150	Thanh tiếp địa	Thép dẹt mạ kẽm; Kích thước: $\geq (5 \times 50)$ mm	288,00
151	Ghíp	Theo tiết diện dây	12,90
152	Thanh giằng	Phù hợp với loại cột điện	7,00
153	Nhiệt kế	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
154	Kính hàn	Theo TCVN về an toàn lao động	6,90
155	Bàn thực hành đo lường điện	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
156	Ắc quy	Điện áp: 12V; Dòng điện: (50 ÷ 100) A	3,60



### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Phấn trắng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,19
2	Giấy in A4	Ram	Loại thông dụng trên thị trường	0,32
3	Mực in	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,15
4	Khăn lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,29
5	Pin	Quả	Loại 1,5V	2,24
6	Giấy ráp	Tờ	Độ hạt $\leq 240$	3,60
7	Khí CO <sub>2</sub>	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
8	Bọt khí	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,19
9	Khí SF <sub>6</sub>	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
10	Xăng/dầu	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
11	Vật liệu cháy	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
12	Còn công nghiệp	Lít	Loại còn 90 <sup>0</sup>	0,01
13	Đầu cốt đồng Ø6	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
14	Đầu cốt đồng Ø10	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
15	Đầu cốt đồng Ø35	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
16	Đầu cốt đồng Ø120	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
17	Dây dẫn PVC	m	Tiết diện $\geq 16$ mm	4,15
18	Dây dẫn PVC	m	Loại thông dụng trên thị trường, loại dây đôi (2x1,5) mm	0,15
19	Dây dẫn PVC	m	Loại thông dụng trên thị trường, loại dây đơn (1x16) mm	0,15
20	Dây nhôm	m	Loại thông dụng trên thị trường, loại quấn	3,00
21	Dây nối đất	m	Thép dẹt mạ kẽm; Kích thước: $\geq (3 \times 10)$ mm	2,05
22	Cáp cao su	m	Loại thông dụng, loại	0,15



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			(3x18+1x10) mm	
23	Cáp điện	m	Tiết diện: $\geq (3 \times 50) \text{ mm}^2$	0,30
24	Cáp quang	m	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
25	Dây chống sét	m	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
26	Ống nổi	Ống	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
27	Ống vữa	Ống	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
28	Dây thừng	m	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
29	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,54
30	Gioăng máy biến áp	Chiếc	Đúng chủng loại với máy biến áp	0,20
31	Dầu máy biến áp	Lít	Đúng chủng loại với máy biến áp	1,02
32	Bu lông các loại	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
33	Nước xịt rửa vệ sinh chuyên dùng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
34	Cát đen	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
35	Cát vàng	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,13
36	Xi măng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	75,10
37	Đá	m <sup>3</sup>	Loại đá (1x2)mm	0,24
38	Xẻng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
39	Cuốc	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
40	Cuốc chim	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
41	Xà beng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
42	Bay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
43	Bàn xoa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
44	Thước nhôm 1m	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
45	Xô cao su	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
46	Thúng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
47	Ni vô	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường, chiều dài: 600 mm	0,02
48	Đinh	Kg	Loại 5 cm, thông dụng trên thị trường	0,10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
49	Sắt Ø10	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	4,80
50	Gỗ cốt pha	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
51	Nước	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,44
52	Dây thép buộc	Kg	Loại 1mm, dùng để buộc khi thi công	0,07
53	Sơn chống gỉ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
54	Chổi sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
55	Đá cắt	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	0,40
56	Mũi khoan sắt	Bộ	Đường kính: (2÷10) mm	0,24
57	Mũi khoét sắt	Bộ	Đường kính: (19, 21, 30) mm	0,24
58	Que hàn điện	Kg	Đường kính: 3,2 mm	0,21
59	Băng dính cao áp	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,001
60	Keo cách điện	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
61	Thanh cái	m	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
63	Băng cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,004
64	Sắt	Kg	Loại Ø10 ÷ Ø12	0,10
65	Bông băng	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
66	Gạch	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
67	Dụng cụ đánh rỉ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,02

## **Phụ lục 36b**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ QUẢN LÝ VẬN HÀNH, SỬA CHỮA ĐƯỜNG DÂY VÀ TRẠM BIẾN ÁP CÓ ĐIỆN ÁP TỪ 110KV TRỞ XUỐNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề:** Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và  
trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống

**Mã ngành, nghề:** 6520257

**Trình độ đào tạo:** Cao đẳng

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống	14

## PHÂN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống trình độ cao đẳng;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.420 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Quản lý vận hành, sửa chữa đường dây và trạm biến áp có điện áp từ 110KV trở xuống trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ QUẢN LÝ VẬN HÀNH, SỬA CHỮA ĐƯỜNG DÂY VÀ**  
**TRẠM BIẾN ÁP TỪ 110KV TRỞ XUỐNG**

Mã ngành, nghề: 6520257

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức lao động lý thuyết	18,11
2	Định mức lao động thực hành	178,60
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>33,87</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	18,11
2	Máy chiếu (projector)	Cường độ sáng tối thiểu $\geq 2500$ Ansi lumens; Kích thước phong chiếu tối thiểu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	18,11
3	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	18,11
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	233,54

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
2	Máy chiếu (projector)	Cường độ sáng tối thiểu $\geq 2500$ Ansi lumens. Kích thước phòng chiếu tối thiểu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	163,54
3	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	163,54
4	Hệ thống mạng LAN kết nối 11 máy tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,00
5	Phần mềm Autocad	Phần mềm Autocad trọn bộ thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	77,00
6	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ Office thông dụng tại thời điểm mua sắm	77,00
7	Máy biến áp lực	16MVA	13,80
8	Máy biến áp đo lường	Điện áp: 22/0,4 kV;	4,50
9	Máy cắt khí	Loại SF6-35 kV; 2000A-25 kA	4,60
10	Máy kiểm tra rò khí	Nhiệt độ hoạt động: $(0 \div 50)$ °C; Độ nhạy: $\leq 5$ PPM; Thời gian đáp ứng : $\leq 5$ giây	2,90
11	Máy cắt	Điện áp: $\leq 110$ kV; Tần số: 50HZ, 3 pha; Động cơ tích năng: 220VDC	7,90
12	Máy đo cường độ điện trường (Thực tập tại doanh nghiệp)	Theo điều kiện thực tế tại Doanh nghiệp	1,60
13	Máy đo kênh, luồng chuyên dụng	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
14	Máy đo độ cao dây dẫn	Phạm vi đo cao: $(0 \div 23)$ m; Phạm vi đo ngang: $(0 \div 18)$ m	38,90
15	Máy ép cốt thủy lực	Phạm vi ép $(16 \div 500)$ mm <sup>2</sup>	32,60
16	Máy ảnh	Loại thông dụng trên thị trường	0,30
17	Máy trắc địa	Độ phóng đại ống kính: $\geq 20X$	8,40



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
18	Máy trộn bê tông	Dung tích trộn: $\geq 150$ lít	2,70
19	Máy bơm	Công suất: $\geq 375$ W	2,70
20	Máy đầm dùi	Công suất: $\geq 750$ W	2,70
21	Máy đầm bàn	Nguồn điện: 220V-50Hz; Công suất: $\geq 1000$ W	2,70
22	Máy đầm cóc	Lực đầm: $\geq 60$ Nm	2,70
23	Máy hàn điện	Dòng điện hàn: 200A; Điện áp: 220V; Công suất đầu ra: 7 kVA	24,80
24	Máy cắt kim loại	Loại thông dụng, công suất: $\geq 500$ W	25,00
25	Máy khoan cầm tay	Công suất: $\geq 500$ W	5,00
26	Máy khoan bàn	Đường kính lỗ khoan: $\leq 14$ mm	10,70
27	Máy mài hai đá	Đường kính đá mài: 450 mm	10,70
28	Máy mài cầm tay	Công suất: $\geq 720$ W	10,70
29	Máy phun sơn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	10,70
30	Mô hình hào cáp	Đầy đủ thiết bị và phụ kiện điện áp $\geq 6$ KV	6,00
31	Mô hình hệ thống thiết bị báo cháy	Loại thông dụng đầy đủ các thiết bị dụng cụ	2,00
32	Mô hình trạm biến áp $\leq 110$ KV	Đầy đủ thiết bị theo Quy định về trang bị cho trạm biến áp 110 kV	2,50
33	Trạm biến áp 110kV	Đầy đủ thiết bị theo Quy định về trang bị cho trạm biến áp 110 kV	34,80
34	Máy biến điện áp	Điện áp: $\leq 123$ KV; 1 pha kiểu tự	4,60
35	Máy biến dòng	Điện áp: 6kV; 1 pha, tỷ số 100/5A	5,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
36	Mô hình đường dây trung áp	Cột bê tông ly tâm: $\geq 4$ ; Chiều cao cột: $\geq 10$ m; Khoảng cột $\geq 30$ m; Tiết diện dây dẫn AC: $\geq 50\text{mm}^2$ ; Sứ đứng VHD, chuỗi, kèm theo các phụ kiện; bát sứ: $\geq 4$ ; Xà vật liệu: thép: $\geq (63 \times 63 \times 5)$ mạ kẽm	2,80
37	Mô hình tủ phân phối xoay chiều AC	Kích thước: $\geq (1200 \times 800 \times 600)$ mm	1,50
38	Mô hình tủ điện trung thế	Đầy đủ thiết bị máy cắt hợp bộ Điện áp $\geq 6\text{kV}$ ; Tủ phân phối hạ áp thông số kỹ thuật cơ bản theo tiêu chuẩn	3,30
39	Tập bản vẽ sơ đồ nguyên lý các mạch điện cơ bản	Phù hợp với thiết bị	6,00
40	Tập quy trình vận hành thao tác các thiết bị	Đầy đủ quy trình từng thiết bị đã được phê duyệt	43,40
41	Tập hồ sơ bảo dưỡng thiết bị, lưới điện	Đầy đủ quy trình từng thiết bị	27,10
42	Tập biểu mẫu nghiệm thu bàn giao công trình	Ban hành mới nhất	3,40
43	Tập hồ sơ thí nghiệm thiết bị trạm	Đầy đủ theo hiện trạng thiết bị	2,00
44	Tập hồ sơ thí nghiệm thiết bị đường dây	Đầy đủ theo hiện trạng thiết bị	2,00
45	Bộ biên báo an toàn điện	Theo tiêu chuẩn quy trình an toàn	185,90
46	Bộ bản vẽ thiết kế khu thực hành đường dây và trạm biến áp	Theo tiêu chuẩn thiết kế của ngành	68,40
47	Bộ bản vẽ hồ sơ lưới điện	Hồ sơ thiết kế đã phê duyệt	43,90
48	Bộ bản vẽ hồ sơ thiết bị trạm biến áp 110/35kV	Hồ sơ thiết kế đã phê duyệt	48,50

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
49	Quy chuẩn quốc gia về kỹ thuật điện	Ban hành mới nhất	17,40
50	Bộ hồ sơ mẫu bàn giao hồ sơ hiện trạng thiết bị lưới điện	Biểu mẫu đúng quy định của ngành	19,60
51	Bộ Quy trình vận hành lưới phân phối	Biểu mẫu đúng quy định của ngành	20,20
52	Bộ tiêu chuẩn kỹ thuật lựa chọn cách điện và dây dẫn	Ban hành mới nhất của EVN	12,50
53	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	4,50
54	Bộ trang bị bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo hộ lao động	1199,00
55	Bộ thiết bị đo lường điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
56	Bộ thước đo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	49,70
57	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Bảng kim loại sơn tĩnh điện, kích thước: $\geq (700 \times 500 \times 200)$ mm	4,50
58	Bộ điều khiển giám sát trung tâm	Theo điều kiện thực tế tại Doanh nghiệp (thực tập tại doanh nghiệp)	1,50
59	Bộ đàm cầm tay	Dải tần: 144÷174Mhz, 400÷480 Mhz; Số lượng kênh: $\geq 10$ CH	22,70
60	Bộ thực hành khí cụ điện và chiếu sáng	Loại thông dụng trên thị trường	7,50
61	Bản vẽ sơ đồ nối điện trạm $\leq 110$ kV	Theo thiết bị hiện trạng	12,90
62	Bản vẽ sơ đồ nối điện trạm trung áp	Theo thiết bị hiện trạng	12,90
63	Bản vẽ sơ đồ cấu trúc, nguyên lý tủ phân hồi xoay chiều AC-	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,90

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
	380/220V		
64	Bản vẽ sơ đồ cấu trúc, nguyên lý tủ phân hồi một chiều 220VDC	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,90
65	Bản vẽ sơ đồ cấu trúc, nguyên lý tủ chỉnh lưu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,60
66	Bản thông số kỹ thuật từng thiết bị	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật nhà sản xuất	39,50
67	Bản vẽ gia công chi tiết mẫu	Bản vẽ theo tiêu chuẩn Việt Nam	13,20
68	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo hộ lao động	149,30
69	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	33,60
70	Dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	288,80
71	Dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	140,00
72	Dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	34,40
73	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	93,00
74	Dụng cụ bóc tách đầu cáp	Loại thông dụng trên thị trường	42,60
75	Dụng cụ đào đất	Loại thông dụng trên thị trường	7,80
76	Dụng cụ chứa chất thải nguy hại	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường	0,30
77	Dụng cụ chứa chất thải rắn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường	0,30
78	Dụng cụ chứa chất thải lỏng	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường	0,30
79	Dụng cụ gia công ren	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
80	Dụng cụ vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,20
81	Hệ thống bơm cứu hỏa	Đầy đủ các thiết bị theo quy định, áp suất $\geq$ bar; công suất bơm: $\geq$ 1000W	0,50
82	Hệ thống phòng chống cháy nổ	Bảo vệ cho trạm: 110/35kV, tuân theo các quy định về an toàn điện theo quy định hiện hành.	0,50
83	Trạm biến áp 110/35kV (Thực tập ngoài doanh nghiệp)	Theo điều kiện thực tế tại doanh nghiệp	40,00
84	Thiết bị nạp khí	Điện áp: 380/220V	2,90
85	Thiết bị xử lý và thu hồi khí SF6	Bơm hút: khí khô, chân không: $\leq$ 1 mbar; điện áp: 388/220V	3,00
86	Thiết bị đo góc tổn hao điện môi tg $\delta$	Công suất đầu vào: (100÷ 200) VAC; Điện áp đầu ra:(0÷2500) V	12,00
87	Thiết bị đo điện trở tiếp xúc	Dải đo: (0,1 $\mu\Omega$ ÷ 2m $\Omega$ )	13,90
88	Thiết bị đo tỷ số biến	Phạm vi đo: (0÷15000)	18,40
89	Thiết bị chụp sóng máy cắt	Điện áp nguồn cấp: (100÷ 250)V; Chụp các chu trình: đóng, cắt, đóng- cắt; cắt- đóng, cắt - đóng - cắt; số kênh đầu vào tiếp điểm: $\geq$ 3; điện áp thao tác: (0÷ 250)VAC/DC; Dòng điện thao tác: (0÷ 50)A	1,50
90	Thiết bị đo vạm nắng	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
91	Tủ tụ bù 6 cấp	Công suất: $\geq$ 120 KVAr	10,70
92	Tủ phân phối	Tủ xoay chiều AC $\leq$ 1000 V; 50A÷100A	31,20
93	Đường dây 6kV (thực tập tại doanh nghiệp)	Đường dây 6kV cấp điện ra từ trạm 110/35kV thực tế ngoài doanh nghiệp	58,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
94	Sứ chuỗi	Kèm theo các phụ kiện; Bát sứ: $\geq 3$	17,70
95	Sứ đứng	Loại $\geq 6KV$	7,20
96	Sừng phóng sét	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
97	Pa lăng xích	Tải trọng: $\geq 2$ tấn	25,80
98	Pa lăng xích lắc tay	Tải trọng: $\geq 800$ kg	15,90
99	Pa lăng xích	Tải trọng $\geq 5$ tấn	7,00
100	Pa lăng xích	Tải trọng: $\geq 3$ tấn	15,90
101	Khóa hãm dây	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phụ kiện cho cáp và dây dẫn	57,00
102	Khóa néo	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phụ kiện cho cáp và dây dẫn	55,00
103	Khóa kẹp dây	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phụ kiện cho cáp và dây dẫn	23,40
104	Khóa chuyển mạch	Dòng điện: $\geq 15$ A	7,50
105	Cáp quạ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phụ kiện cho cáp và dây dẫn	177,00
106	Cáp điện	Tiết diện: $\geq (3 \times 50)$ mm <sup>2</sup>	243,90
107	Hộp đầu cáp	Tiết diện: $\geq (3 \times 50)$ mm <sup>2</sup>	30,60
108	Hộp nối cáp	Tiết diện: $\geq (3 \times 50)$ mm <sup>2</sup>	30,60
109	Cầu chì	Điện áp: 35 kV; Dòng điện: 100A; Khả năng cắt ngắn mạch: 10kA	8,70
110	Cầu đo điện trở 1 chiều	Phạm vi đo: $(0 \div 5000)\Omega$	21,40
111	Dao cách ly	Điện áp: 10 kV; Dòng điện: $(200 \div 400)$ A/1s	23,70
112	Dây đeo an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị an toàn điện	398,40
113	Dây chống sét	Chiều dài phù hợp với tuyến thực hành 110kV	2,50
114	Dây nối đất	Thép dẹt mạ kẽm; Kích thước: $\geq (5 \times 50)$ mm	22,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
115	Chống sét van	Điện áp: 6kV; Kèm theo các phụ kiện	27,50
116	Cọc tiêu, cọc mốc	Chiều dài: (1400 ÷ 1600) mm; Chiều dài: (500 ÷ 700) mm	12,90
117	Cọc hãm	Thép chữ V; Kích thước: $\geq$ (63 x 63 x 6) mm; Chiều dài: $\geq$ 1400 mm;	1,80
118	Cọc tiếp địa	Thép chữ L mạ kẽm; Kích thước: $\geq$ (63x63x6) mm; Chiều dài: $\geq$ 1500 mm	69,60
119	Dây tiếp địa	Tiết diện: $\geq$ 16 mm <sup>2</sup>	104,40
120	Dao tiếp địa	Điện áp: $\leq$ 110kV đầy đủ phụ kiện	9,00
121	Bàn thực hành role điều khiển và bảo vệ	Đủ các chi tiết: Mạch từ, cuộn dây, tiếp điểm, chân đấu, nắp; Đủ các thiết bị đóng cắt; Đủ các loại tải có thể điều chỉnh	7,50
122	Bàn nối dây vặn xoắn	Loại chuyên dụng trong ngành điện	8,40
123	Bàn thực tập nguội	Bàn có gắn ê tô, độ mở cửa ngàm: (40 ÷ 120) mm	12,00
124	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất: $\geq$ 1kW	7,50
125	Động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Công suất: $\geq$ 1kW	7,50
126	Xe kéo thô sơ	Tải trọng: $\geq$ 1000 kg	15,90
127	Xe ra dây đơn	Loại thông dụng trên thị trường	12,40
128	Xe ra dây đôi	Loại thông dụng trên thị trường	8,40
129	Quy trình an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	7,50
130	Mũ bảo hộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo hộ lao động	164,00
131	Guốc trèo	Loại thông dụng trên thị trường	225,40

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
132	Thiết bị khu thực hành đường dây và trạm biến áp	Các thiết bị đảm bảo tiêu chuẩn quy định	16,80
133	Vòng ôm cáp	Thép mạ kẽm; Kích thước phù hợp với cáp	30,60
134	Mê gôm mét	Điện trở cách điện: (1000÷4000) MΩ	60,90
135	Ampe kìm	Dải đo: (0÷500)A	4,20
136	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	33,60
137	Te rô mét	Phạm vi đo: (0 ÷ 5000) Ω	48,00
138	Vòng đẳng thế	Loại thông dụng đủ các phụ kiện	3,80
139	Ống nhựa PVC	Đường kính: ≥ 100 mm	21,60
140	Tời quay tay	Tải trọng: ≥ 5 tấn	19,80
141	Thiết bị thông tin liên lạc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
142	Khung định vị	Loại thông dụng trên thị trường	5,50
143	Tạ chống rung	Loại thông dụng trên thị trường	3,50
144	Mỡ ra dây	Tải trọng: ≥ 3000 kg	8,40
145	Thước ngắm	Loại thông dụng trên thị trường	21,30
146	Ống nhôm	Loại thông dụng trên thị trường	14,30
147	Trụ neo	Đường kính: ≥ 100 mm; Chiều dài: ≥ 6,5 m	2,80
148	Tố	Đường kính: ≥ 100 mm; Chiều dài: ≥ 6,5 m	8,40
149	Pu ly	Tải trọng: ≥ 1500 kg	0,90
150	Giá treo pu ly	Tải trọng: ≥ 1500 kg	0,90
151	Quả dọi	Trọng lượng: (100 ÷ 300) g	0,90
152	Xà phụ	Tải trọng: ≥ 300 kg	0,90
153	Thanh tiếp địa	Thép dẹt mạ kẽm; Kích thước: ≥ (5x50) mm	348,00
154	Ghíp	Theo tiết diện dây	15,90



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
155	Thanh giằng	Phù hợp với loại cột điện	8,80
156	Nhiệt kế	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
157	Kính hàn	Theo TCVN về an toàn lao động	7,70
158	Bàn thực hành đo lường điện	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
159	Ắc quy	Điện áp: 12V; Dòng điện: (50÷100) A	4,50

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Phấn trắng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,23
2	Giấy in A4	Ram	Loại thông dụng trên thị trường	0,37
3	Mực in	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
4	Khăn lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
5	Pin	Quả	Loại 1,5V	2,24
6	Giấy ráp	Tờ	Độ hạt $\leq 240$	3,60
7	Khí CO2	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
8	Bọt khí	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,19
9	Khí SF6	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
10	Xăng/dầu	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
11	Vật liệu cháy	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
12	Cồn công nghiệp	Lít	Loại cồn 90 <sup>0</sup>	0,01
13	Đầu cốt đồng Ø6	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
14	Đầu cốt đồng Ø10	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
15	Đầu cốt đồng Ø35	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
16	Đầu cốt đồng Ø120	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
17	Dây dẫn PVC	m	Tiết diện $\geq 16$ mm	7,15
18	Dây dẫn PVC	m	Loại thông dụng trên thị trường, loại (2x1,5) mm	0,15

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
19	Dây dẫn PVC	m	Loại thông dụng trên thị trường, loại (1x16 mm)	0,15
20	Dây nhôm	m	Loại thông dụng trên thị trường, loại quắn	4,50
21	Dây nối đất	m	Thép dẹt mạ kẽm; Kích thước: $\geq (3 \times 10)$ mm	2,05
22	Cáp cao su	m	Loại thông dụng, loại (3x18+1x10) mm	0,15
23	Cáp điện	m	Tiết diện: $\geq (3 \times 50)$ mm <sup>2</sup>	0,30
24	Cáp quang	m	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
25	Dây chống sét	m	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
26	Ống nối	Ống	Loại thông dụng trên thị trường	0,80
27	Ống vá	Ống	Loại thông dụng trên thị trường	0,80
28	Dây thừng	m	Loại thông dụng trên thị trường	2,60
29	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,54
30	Gioăng máy biến áp	Cái	Đúng chủng loại với máy biến áp	0,20
31	Dầu máy biến áp	Lít	Đúng chủng loại với máy biến áp	1,02
32	Bu lông các loại	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
33	Nước xịt rửa vệ sinh chuyên dùng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
34	Cát đen	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
35	Cát vàng	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,13
36	Xi măng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	75,10
37	Đá	m <sup>3</sup>	Loại đá (1x2)mm	0,24
38	Xẻng	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
39	Cuốc	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
40	Cuốc chim	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
41	Xà beng	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
42	Bay	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
43	Bàn xoa	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,04

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
44	Thước nhôm 1m	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
45	Xô cao su	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
46	Thùng	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
47	Ni vô	Cái	Loại thông dụng trên thị trường, dài 60 cm	0,02
48	Đinh	Kg	Loại 5 cm, thông dụng trên thị trường	0,10
49	Sắt Ø10	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	4,80
50	Gỗ cốt pha	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
51	Nước	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,44
52	Dây thép buộc	Kg	Loại 1mm, dùng để buộc khi thi công	0,07
53	Sơn chống gỉ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
54	Chổi sơn	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
55	Đá cắt	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	0,40
56	Mũi khoan sắt	Bộ	Đường kính: (2÷10) mm	0,24
57	Mũi khoét sắt	Bộ	Đường kính: (19, 21, 30) mm	0,24
58	Que hàn điện	Kg	Đường kính: 3,2 mm	0,21
59	Băng dính cao áp	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,001
60	Keo cách điện	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
61	Thanh cái	m	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
63	Băng cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,004
64	Sắt	Kg	Loại Ø10 ÷ Ø12	0,10
65	Bông băng	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
66	Gạch	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
67	Dụng cụ đánh rỉ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,02

## **Phụ lục 37a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ ĐO LƯỜNG ĐIỆN**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Đo lường điện**

**Mã ngành, nghề: 5520259**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Đo lường điện trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Đo lường điện trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Đo lường điện trình độ trung cấp	14

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Đo lường điện trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Đo lường điện do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Đo lường điện trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động:

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị:

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư:

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Đo lường điện trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Đo lường điện trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Đo lường điện, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.485 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Đo lường điện, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ ĐO LƯỜNG ĐIỆN

Mã ngành, nghề: 5520259

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	13
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	57,22
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>10,53</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Áp tô mát	Dòng điện: $\geq 300$ A	0,29
2	Bàn thực hành đa năng	Có hệ thống nguồn để kiểm tra; bảo vệ ngắn mạch; quá tải; dừng khẩn cấp; bộ đèn báo pha; các thiết bị đo kiểm, tra	0,43
3	Bộ công tơ điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,43
4	Bộ công tơ điện mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,2$	1,29
5	Bộ điều khiển nhiệt độ	Dải đo: $(0 \div 90)^{\circ}\text{C}$	0,14
6	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	6,43
7	Bộ dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,43
8	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,29



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
9	Bộ dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,14
10	Bộ dụng cụ đo lường điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,86
11	Bộ dụng cụ đo lường điện mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,2$	1,29
12	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,29
13	Bộ khí cụ điện đóng cắt và bảo vệ hạ áp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,86
14	Bộ trang bị bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,57
15	Cầu đo điện trở một chiều	Phạm vi đo: $(0 \div 5000) \Omega$	0,57
16	Chống sét van hạ áp	Điện áp: $\geq 0,4$ kV	0,29
17	Dây đeo an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị an toàn điện	0,14
18	Điện trở sấy	Công suất: $\geq 60$ W	0,43
19	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất: $\geq 1$ kW	0,29
20	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,86
21	Guốc trèo	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị an toàn điện	0,14
22	Máy biến áp 3 pha	Điện áp: $\geq 6$ kV	0,14
23	Máy biến áp tự ngẫu một pha	Điện áp: $\leq 1000$ V	1,86
24	Máy biến điện áp (TU) 1 pha	- Điện áp: $\geq 0,4$ kV - Tỷ số biến: $\geq 400/100V$	0,29
25	Máy biến điện áp (TU) 3 pha	- Điện áp: $\geq 6$ kV - Tỷ số biến: $\geq 6000/100V$	1,00
26	Máy biến dòng điện (TI)	- Dòng điện: $\geq 50$ A - Tỷ số biến: $\geq 50/5A$	1,29
27	Máy cắt cầm tay	Công suất: $\geq 500$ W	1,57

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
28	Máy chiếu	- Màn chiếu: $\geq (1.800 \times 1.800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2.500$ ANSI lumens	8,71
29	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	8,71
30	Máy khoan	Công suất: $\geq 500$ W	0,43
31	Máy mài cầm tay	Công suất: $\geq 500$ W	0,14
32	Máy phát xung điện áp	Dải xung chuẩn: (1,2/50 ÷ 5/50) $\mu$ s	0,14
33	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	8,71
34	Mê gôm mét cao áp	Điện áp thử: $\geq 2.500$ V	0,86
35	Mê gôm mét hạ áp	Điện áp thử: $\leq 1.000$ V	0,29
36	Mô hình hệ thống phòng cháy, chữa cháy	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,14
37	Mô hình trạm biến áp 110kV	Mô hình đầy đủ các thiết bị cơ bản như trạm biến áp thông thường, quy cách bố trí đảm bảo theo quy định	0,29
38	Nhiệt kế điện trở	Giới hạn đo: $\leq 100$ độ C	0,29
39	Thang di động	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,14
40	Thiết bị đo tụ và hệ số tổn hao điện môi tang	- Công suất đầu vào: (88 ÷ 264) VA - Điện áp đầu ra: (0 ÷ 2.500) V	0,14
41	Thiết bị đo điện trở tiếp xúc	Phạm vi đo: $\leq 200$ m $\Omega$ .	0,29
42	Thiết bị đo độ dài đường bò	- Dải đo: $\leq 1.000$ mm - Độ phân giải: 1 mm	0,14
43	Thiết bị đo nhiệt độ	Dải đo: (20 ÷ 180) $^{\circ}$ C	0,71
44	Thiết bị đo Phóng điện cục bộ (PD)	- Có khả năng định vị phóng điện cục bộ bên trong khoảng 10 cm - Dải đầu vào tín hiệu RF: 3 80uV ÷ 380mV	0,29

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
45	Thiết bị đo RLC	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,57
46	Thiết bị đo tỷ số biến áp	- Độ chính xác về dòng điện: 0 ... 0,1A/ $\pm 1\text{mA}$ / 0,1mA - Dải tỷ số: 0,8 ÷ 45.000	0,29
47	Thiết bị kiểm tra chịu ngắn mạch máy biến áp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,29
48	Thiết bị kiểm tra cực tính TU và TI	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,14
49	Thiết bị kiểm tra độ bền cách điện AC tự động	Điện áp kiểm tra: 5 kV	0,29
50	Thiết bị tạo dòng	- Phạm vi tạo dòng xoay chiều: (0 ÷ 20.000) A - Phạm vi tạo dòng một chiều: (0 ÷ 5.000) A	0,14
51	Thiết bị thử cao áp một chiều	Điện áp đầu ra: (0 ÷ 120) kV	0,29
52	Thiết bị thử cao áp xoay chiều	Điện áp đầu ra: (0 ÷ 100) kV	0,57
53	Thiết bị thử độ bền cách điện	Điện áp kiểm tra: $\geq 5$ kV	0,14
54	Tụ bù dầu	- Điện áp: (3,3 ÷ 35) kV - Công suất: $\leq 30$ kVar	1,71
55	Tụ bù khô	- Điện áp: (3,3 ÷ 35) kV - Công suất: $\leq 30$ kVar	1,71
56	Tủ điện hạ áp	- Đầy đủ các thiết bị - Kích thước: $\geq (600 \times 800 \times 300)$ mm	1,43
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Ampe kìm	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	23,33
2	Áp tô mát	Dòng điện: $\geq 300\text{A}$	26,67
3	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	3,06

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
4	Bàn kiểm định công tơ	- Dải điều chỉnh dòng điện: $0,25 A \div 100 A$ - Dải điều chỉnh hệ số công suất: $300 \div 3.300$ - Điện áp kiểm tra hiện tượng tự quay: (80% ÷ 110%) $U_{đm}$	23,33
5	Bàn thực hành đa năng	Có hệ thống nguồn để kiểm tra; bảo vệ ngắn mạch; quá tải; dừng khẩn cấp; bộ đèn báo pha; các thiết bị đo kiểm, tra	48,33
6	Bộ công tơ điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	76,67
7	Bộ công tơ điện mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,2$	30
8	Bộ đàm cầm tay	- Dải tần: (144÷174) Mhz, (400÷480) Mhz - Số lượng kênh: $\geq 10$ CH	3,33
9	Bộ điều khiển nhiệt độ	Dải đo: $(0 \div 90)^{\circ}C$	3,33
10	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	168,33
11	Bộ dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	48,33
12	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	10
13	Bộ dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	103,33
14	Bộ dụng cụ đo lường điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	98,33
15	Bộ dụng cụ đo lường điện mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,2$	30
16	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	2,57
17	Bộ khí cụ điện đóng cắt và bảo vệ hạ áp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	30,00
18	Bộ kiểm định công tơ xách tay	- Dải điều chỉnh dòng điện: $0,25 A \div 100 A$ - Dải điều chỉnh hệ số công suất: $300 \div 3.300$ - Điện áp kiểm tra hiện tượng tự	23,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		quay: (80% ÷ 110%) $U_{dm}$	
19	Bộ phần mềm thông chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	30
20	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	30
21	Bộ tải RLC để điều chỉnh công suất	Công suất: $\geq 1$ kW	53,33
22	Bộ trang bị bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	11,67
23	Camera nhiệt	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,67
24	Cầu đo điện trở một chiều	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	36,67
25	Cầu đo điện trở xoay chiều	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	23,33
26	Chống sét van hạ áp	Điện áp: $\geq 0,4$ kV	26,67
27	Dây đeo an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị an toàn điện	7,71
28	Điện trở sấy	Công suất: $\geq 60$ W	6,67
29	Động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Công suất: $\geq 0,5$ kW	48,33
30	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất: $\geq 1$ kW	48,33
31	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	118,33
32	Guốc trèo	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị an toàn điện	2,57
33	Khóa chuyển mạch	- Dòng điện: $\geq 16A$ - Điện áp: $\geq 500V$	41,67
34	Khởi điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	3,06
35	Khởi điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	3,06
36	Máy cắt cầm tay	Công suất: $\geq 500$ W	2,50
37	Máy biến áp 3 pha	Điện áp: $\geq 6$ kV	13,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
38	Máy biến áp tự ngẫu một pha	Điện áp: $\leq 1.000$ V	1,11
39	Máy biến điện áp (TU) 1 pha	- Điện áp: $\geq 0,4$ kV - Tỷ số biến: $\geq 400/100V$	66,67
40	Máy biến điện áp (TU) 3 pha	- Điện áp: $\geq 6$ kV - Tỷ số biến: $\geq 6000/100V$	71,67
41	Máy biến dòng điện (TI)	- Dòng điện: $\geq 50$ A - Tỷ số biến: $\geq 50/5A$	81,67
42	Máy chiếu	- Màn chiếu: $\geq (1.800 \times 1.800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2.500$ ANSI lumens	20,83
43	Máy đo cường độ điện trường	- Tần số: 10MHz ÷ 8GHz - Độ phân dải: 0,1mV/m, 0,1 $\mu$ A/m, 0,1 $\mu$ W/m <sup>2</sup> , 0,001 $\mu$ W/cm <sup>2</sup>	1,67
44	Máy đo độ cao dây dẫn	- Phạm vi đo cao: (0 ÷ 23) m - Phạm vi đo ngang: (0 ÷ 18) m	3,33
45	Thiết bị đo tỷ số biến áp	- Độ chính xác về dòng điện: 0 ... 0,1A/ $\pm 1mA$ / 0,1mA - Dải tỷ số: 0,8 ÷ 45000	3,33
46	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	20,83
47	Máy khoan	Công suất: $\geq 500W$	45
48	Máy kiểm tra sức bền điện môi	Công suất: $\leq 10$ kVA	1,67
49	Máy mài cầm tay	Công suất: $\geq 500W$	2,50
50	Máy phát xung điện áp	Dải xung chuẩn: (1,2/50 $\mu$ s ÷ 5/50) $\mu$ s	3,33
51	Máy scan	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,72
52	Máy tạo dòng điện xoay chiều	- Dải dòng điện: (0 ÷ 300) A - Điện áp: $\geq 500V$	10
53	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	55,83
54	Mê gôm mét cao áp	Điện áp thử: $\geq 2500$ V	46,67



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
55	Mê gôm mét hạ áp	Điện áp thử: $\leq 1000$ V	101,67
56	Mô hình trạm biến áp 110kV	Mô hình đầy đủ các thiết bị cơ bản như trạm biến áp thông thường, quy cách bố trí đảm bảo theo quy định	2,50
57	Nhiệt kế điện trở	Giới hạn đo: $\leq 100$ °C	6,67
58	Ống nhôm	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,33
59	Phần mềm chuyên ngành đo lường điện	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (Electronics Workbench và Matlab) - Cài đặt được 19 máy vi tính	30
60	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	30
61	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	3,06
62	Phần mềm vẽ kỹ thuật	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	30
63	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	1,57
64	Terô mét	Phạm vi đo: $(0 \div 5.000)$ $\Omega$	30
65	Thang di động	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,57
66	Thiết bị đo tụ và hệ số tổn hao điện môi tang	- Công suất đầu vào: $(88 \div 264)$ VA - Điện áp đầu ra: $(0 \div 2500)$ V	1,67
67	Thiết bị đo điện trở tiếp xúc	Phạm vi đo: $\leq 200$ m $\Omega$	13,33
68	Thiết bị đo độ dài đường bò	- Dải đo: $\leq 1.000$ mm - Độ phân giải: 1 mm	3,33
69	Thiết bị đo nhiệt độ	Dải đo: $(20 \div 180)$ °C	13,33
70	Thiết bị đo Phóng điện cục bộ (PD)	- Có khả năng định vị phóng điện cục bộ bên trong khoảng 10 cm - Dải đầu vào tín hiệu RF: 3 80uV $\div$ 380mV	5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
71	Thiết bị đo RLC	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	10
72	Thiết bị khử tĩnh điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,67
73	Thiết bị kiểm tra cách điện dầu máy biến áp	Dải điện áp kiểm tra: (10÷90) kV	1,67
74	Thiết bị kiểm tra chịu ngắn mạch máy biến áp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,22
75	Thiết bị kiểm tra cực tính TU và TI	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,67
76	Thiết bị kiểm tra độ bền cách điện AC tự động	Điện áp kiểm tra: 5 kV	6,67
77	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	85
78	Thiết bị phát hiện lỗi cáp	- Khoảng cách đo: ≥ 0,1 km - Vận tốc truyền: (50 ÷ 150) m/us	1,67
79	Thiết bị tạo dòng	- Phạm vi tạo dòng xoay chiều: (0 ÷ 20.000) A - Phạm vi tạo dòng một chiều: (0 ÷ 5.000) A	5
80	Thiết bị thử cao áp một chiều	Điện áp đầu ra: (0 ÷ 120) kV	1,11
81	Thiết bị thử cao áp xoay chiều	Điện áp đầu ra: (0 ÷ 100) kV	2,50
82	Thiết bị thử độ bền cách điện	Điện áp kiểm tra: ≥ 5 kV	5
83	Tụ bù dầu	- Điện áp: (3,3 ÷ 35) kV - Công suất: ≤ 30 kVar	33,33
84	Tụ bù khô	- Điện áp: (3,3 ÷ 35) kV - Công suất: ≤ 30 kVar	33,33
85	Tủ điện hạ áp	- Đầy đủ các thiết bị - Kích thước: ≥ (600 x 800 x 300) mm	45



**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Băng thun	Cuộn	Kích thước 2M	0,14
2	Bìa màu	Gram	Kích thước A4	0,01
3	Bình chữa cháy CO2	Bình	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
4	Bông hút nước	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	0,14
5	Bút dạ	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1,45
6	Cát	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
7	Đá mài	Viên	Đường kính đá: (100 ÷ 200) mm	0,34
8	Đầu cốt	Chiếc	Phù hợp với tiết diện dây dẫn	20,51
9	Dầu máy biến áp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
10	Dây dẫn điện	m	Tiết diện: 1x1,5mm <sup>2</sup>	2,54
11	Dũa dẹt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
12	Gạc tiệt trùng	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	0,14
13	Găng tay	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	0,26
14	Găng tay dùng một lần	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	0,14
15	Giấy	Tờ	Kích thước khổ A0	4,57
16	Giấy	Gram	Kích thước khổ A4	0,27
17	Hàng kẹp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,77

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
18	Khăn lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,36
19	Lưỡi cắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,34
20	Mực in	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
21	Mũi khoan	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
22	Pin	Quả	Điện áp: 1,5V	6
23	Thanh cái	Thanh	Kích thước: (15x3x4000) mm	0,10
24	Thuốc sát trùng	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
25	Urgo cỡ nhỏ	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	0,14

## **Phụ lục 37b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ ĐO LƯỜNG ĐIỆN**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Đo lường điện**

**Mã ngành, nghề: 6520259**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Đo lường điện trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Đo lường điện trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Đo lường điện trình độ Cao đẳng	14

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Đo lường điện trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Đo lường điện do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Đo lường điện trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động:

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị:

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư:

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).



## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Đo lường điện trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Đo lường điện trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Đo lường điện, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.400 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Đo lường điện, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ ĐO LƯỜNG ĐIỆN**

Mã ngành, nghề: 6520259

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	20,26
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	93,94
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>17,13</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Áp tô mát	Dòng điện: $\geq 300$ A	0,29
2	Bàn thực hành đa năng	Có hệ thống nguồn để kiểm tra; bảo vệ ngắn mạch; quá tải; dừng khẩn cấp; bộ đèn báo pha; các thiết bị đo kiểm, tra	0,86
3	Bộ công tơ điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,29
4	Bộ công tơ điện mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,2$	2,57
5	Bộ điều khiển nhiệt độ	Dải đo: $(0 \div 90) ^\circ\text{C}$	0,14
6	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	10,54
7	Bộ dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,71

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
8	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,57
9	Bộ dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,29
10	Bộ dụng cụ đo lường điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,80
11	Bộ dụng cụ đo lường điện mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,2$	2,57
12	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,43
13	Bộ khí cụ điện đóng cắt và bảo vệ hạ áp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,43
14	Bộ trang bị bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,86
15	Cầu đo điện trở một chiều	Phạm vi đo: $(0 \div 5.000) \Omega$	0,57
16	Chống sét van hạ áp	Điện áp: $\geq 0,4$ kV	0,29
17	Dây đeo an toàn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị an toàn điện	0,29
18	Điện trở sấy	Công suất: $\geq 60$ W	0,43
19	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất: $\geq 1$ kW	0,29
20	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
21	Guốc trèo	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị an toàn điện	0,29
22	Máy biến áp 3 pha	Điện áp: $\geq 6$ kV	2,29
23	Máy biến áp tự ngẫu một pha	Điện áp: $\leq 1.000$ V	0,43
24	Máy biến điện áp (TU) 1 pha	- Điện áp: $\geq 0,4$ kV - Tỷ số biến: $\geq 400/100V$	1,89
25	Máy biến điện áp (TU) 3 pha	- Điện áp: $\geq 6$ kV - Tỷ số biến: $\geq 6000/100V$	2,17



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
26	Máy biến dòng điện (TI)	- Dòng điện: $\geq 50$ A - Tỷ số biến: $\geq 50/5A$	2,69
27	Máy cắt cầm tay	Công suất: $\geq 500$ W	0,71
28	Máy chiếu	- Màn chiếu: $\geq (1.800 \times 1.800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2.500$ ANSI lumens	14,86
29	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	14,86
30	Máy khoan	Công suất: $\geq 500$ W	1,00
31	Máy mài cầm tay	Công suất: $\geq 500$ W	0,71
32	Máy phát xung điện áp	Dải xung chuẩn: (1,2/50 ÷ 5/50) $\mu s$	0,14
33	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	14,86
34	Mê gôm mét cao áp	Điện áp thử: $\geq 2.500$ V	1,14
35	Mê gôm mét hạ áp	Điện áp thử: $\leq 1.000$ V	0,43
36	Mô hình hệ thống phòng cháy, chữa cháy	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,14
37	Mô hình trạm biến áp 110kV	Mô hình đầy đủ các thiết bị cơ bản như trạm biến áp thông thường, quy cách bố trí đảm bảo theo quy định	0,57
38	Nhiệt kế điện trở	Giới hạn đo: $\leq 100$ °C	0,29
39	Thang di động	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,29
40	Thiết bị đo tụ và hệ số tổn hao điện môi tang	- Công suất đầu vào: (88 ÷ 264) VA - Điện áp đầu ra: (0 ÷ 2.500) V	0,57
41	Thiết bị đo điện trở tiếp xúc	Phạm vi đo: $\leq 200$ m $\Omega$	0,43

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
42	Thiết bị đo độ dài đường bò	- Dải đo: $\leq 10.00$ mm - Độ phân giải: 1 mm	0,14
43	Thiết bị đo nhiệt độ	Dải đo: $(20 \div 180)$ °C	1,00
44	Thiết bị đo Phóng điện cục bộ (PD)	- Có khả năng định vị phóng điện cục bộ bên trong khoảng 10 cm - Dải đầu vào tín hiệu RF: 3 80uV $\div$ 380mV	0,46
45	Thiết bị đo RLC	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,57
46	Thiết bị đo tỷ số biến áp	- Độ chính xác về dòng điện: 0 ... 0,1A/ $\pm$ 1mA/ 0,1mA - Dải tỷ số: 0,8 $\div$ 45.000	0,29
47	Thiết bị kiểm tra chịu ngắn mạch máy biến áp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,29
48	Thiết bị kiểm tra cực tính TU và TI	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,57
49	Thiết bị kiểm tra độ bền cách điện AC tự động	Điện áp kiểm tra: 5 kV	0,43
50	Thiết bị tạo dòng	- Phạm vi tạo dòng xoay chiều: $(0 \div 20.000)$ A - Phạm vi tạo dòng một chiều: $(0 \div 5.000)$ A	0,23
51	Thiết bị thử cao áp một chiều	Điện áp đầu ra: $(0 \div 120)$ kV	0,29
52	Thiết bị thử cao áp xoay chiều	Điện áp đầu ra: $(0 \div 100)$ kV	1,00
53	Thiết bị thử độ bền cách điện	Điện áp kiểm tra: $\geq 5$ kV	0,29
54	Tụ bù dầu	- Điện áp: $(3,3 \div 35)$ kV - Công suất: $\leq 30$ kVar	1,71
55	Tụ bù khô	- Điện áp: $(3,3 \div 35)$ kV - Công suất: $\leq 30$ kVar	1,71
56	Tủ điện hạ áp	- Đầy đủ các thiết bị, Kích thước: $\geq (600 \times 800 \times 300)$ mm	1,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Ampe kìm	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	31,67
2	Áp tô mát	Dòng điện: $\geq 300$ A	40
3	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	3,33
4	Bàn kiểm định công tơ	- Dải điều chỉnh dòng điện: $0,25$ A $\div$ $100$ A - Dải điều chỉnh hệ số công suất: $300 \div 3.300$ - Điện áp kiểm tra hiện tượng tự quay: ( $80\% \div 110\%$ ) $U_{đm}$	36,67
5	Bàn thực hành đa năng	Có hệ thống nguồn để kiểm tra; bảo vệ ngắn mạch; quá tải; dừng khẩn cấp; bộ đèn báo pha; các thiết bị đo kiểm, tra	73,33
6	Bộ công tơ điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	121,67
7	Bộ công tơ điện mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,2$	48,33
8	Bộ đàm cầm tay	- Dải tần: ( $144 \div 174$ ) Mhz, ( $400 \div 480$ ) Mhz - Số lượng kênh: $\geq 10$ CH	8,33
9	Bộ điều khiển nhiệt độ	Dải đo: ( $0 \div 90$ ) $^{\circ}$ C	3,33
10	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	267,00
11	Bộ dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	80
12	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	13,33
13	Bộ dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	171,67
14	Bộ dụng cụ đo lường điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	164

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
15	Bộ dụng cụ đo lường điện mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,2$	48,33
16	Bộ dụng cụ lấy mẫu dầu	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	11,67
17	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	10
18	Bộ khí cụ điện đóng cắt và bảo vệ hạ áp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	51,67
19	Bộ kiểm định công tơ xách tay	- Dải điều chỉnh dòng điện: $0,25 A \div 100A$ - Dải điều chỉnh hệ số công suất: $300 \div 3300$ - Điện áp kiểm tra hiện tượng tự quay: ( $80\% \div 110\%$ ) $U_{dm}$	36,67
20	Bộ phần mềm phong chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	35
21	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	35
22	Bộ tải RLC để điều chỉnh công suất	Công suất: $\geq 1 kW$	85
23	Bộ trang bị bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	70
24	Camera nhiệt	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,17
25	Cầu đo điện trở một chiều	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	55
26	Cầu đo điện trở xoay chiều	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	31,67
27	Chống sét van hạ áp	Điện áp: $\geq 0,4 kV$	40
28	Dây đeo an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị an toàn điện	20
29	Điện trở sấy	Công suất: $\geq 60 W$	6,67
30	Động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Công suất: $\geq 0,5 kW$	73,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
31	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất: $\geq 1$ kW	73,33
32	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	198,33
33	Guốc treo	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị an toàn điện	6,67
34	Khóa chuyển mạch	- Dòng điện: $\geq 16$ A - Điện áp: $\geq 500$ V	56,67
35	Khởi điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	3,33
36	Khởi điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	3,33
37	Máy cắt cầm tay	Công suất: $\geq 500$ W	5,00
38	Máy biến áp 3 pha	Điện áp: $\geq 6$ kV	26,67
39	Máy biến áp tự ngẫu một pha	Điện áp: $\leq 1.000$ V	1,67
40	Máy biến điện áp (TU) 1 pha	- Điện áp: $\geq 0,4$ kV - Tỷ số biến: $\geq 400/100V$	104,67
41	Máy biến điện áp (TU) 3 pha	- Điện áp: $\geq 6$ kV - Tỷ số biến: $\geq 6000/100V$	116,33
42	Máy biến dòng điện (TI)	- Dòng điện: $\geq 50$ A - Tỷ số biến: $\geq 50/5A$	127
43	Máy chiếu	- Màn chiếu: $\geq (1.800 \times 1.800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2.500$ ANSI lumens	31,94
44	Máy đo cường độ điện trường	- Tần số: 10MHz ÷ 8GHz - Độ phân dải: 0,1mV/m, 0,1 $\mu$ A/m, 0,1 $\mu$ W/m <sup>2</sup> , 0,001 $\mu$ W/cm <sup>2</sup>	4,17
45	Máy đo độ cao dây dẫn	- Phạm vi đo cao: (0 ÷ 23) m - Phạm vi đo ngang: (0 ÷ 18) m	4,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
46	Thiết bị đo tỷ số biến áp	- Độ chính xác về dòng điện: 0 ... 0,1A/ $\pm 1\text{mA}$ / 0,1mA - Dải tỷ số: 0,8 ÷ 45.000	20
47	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	31,94
48	Máy khoan	Công suất: $\geq 500\text{ W}$	68,33
49	Máy kiểm tra sức bền điện môi	Công suất: $\leq 10\text{ kVA}$	3,89
50	Máy mài cầm tay	Công suất: $\geq 500\text{W}$	5
51	Máy phát xung điện áp	Dải xung chuẩn: (1,2/50 $\mu\text{s}$ ÷ 5/50) $\mu\text{s}$	3,33
52	Máy scan	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	95,00
53	Máy tạo dòng điện xoay chiều	- Dải dòng điện: (0 ÷ 300) A - Điện áp: $\geq 500\text{V}$	11,67
54	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	89,44
55	Mê gôm mét cao áp	Điện áp thử: $\geq 2500\text{ V}$	76,67
56	Mê gôm mét hạ áp	Điện áp thử: $\leq 1000\text{ V}$	160
57	Mô hình hệ thống thiết bị đo lường	Đầy đủ các thiết bị theo quy định	2,50
58	Mô hình trạm biến áp 110kV	Mô hình đầy đủ các thiết bị cơ bản như trạm biến áp thông thường, quy cách bố trí đảm bảo theo quy định	4,17
59	Nhiệt kế điện trở	Giới hạn đo: $\leq 100\text{ độ C}$	11,67
60	Ống nhôm	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	8,33
61	Phần mềm chuyên ngành đo lường điện	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (Electronics Workbench và Matlab) - Cài đặt được 19 máy vi tính	35
62	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	35

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
63	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	3,33
64	Phần mềm vẽ kỹ thuật	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	35
65	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	60
66	Terô mét	Phạm vi đo: (0 ÷ 5000) Ω	48,33
67	Thang di động	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	6,67
68	Thiết bị đo tụ và hệ số tổn hao điện môi tang	- Công suất đầu vào: (88 ÷ 264) VA - Điện áp đầu ra: (0 ÷ 2500) V	3,33
69	Thiết bị đo điện trở tiếp xúc	Phạm vi đo: ≤ 200 mΩ.	28,33
70	Thiết bị đo độ dài đường bờ	- Dải đo: ≤ 1000 mm - Độ phân giải: 1 mm	3,33
71	Thiết bị đo nhiệt độ	Dải đo: (20 ÷ 180) °C	38,33
72	Thiết bị đo Phóng điện cục bộ (PD)	- Có khả năng định vị phóng điện cục bộ bên trong khoảng 10 cm - Dải đầu vào tín hiệu RF: 3 80uV ÷ 380mV	9,83
73	Thiết bị đo RLC	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	10
74	Thiết bị khử tĩnh điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,67
75	Thiết bị kiểm tra cách điện dầu máy biến áp	Dải điện áp kiểm tra: (10÷90) kV	3,89
76	Thiết bị kiểm tra chịu ngắn mạch máy biến áp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,89
77	Thiết bị kiểm tra cực tính TU và TI	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
78	Thiết bị kiểm tra độ bền cách điện AC tự động	Điện áp kiểm tra: 5kV	11,67
79	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	95
80	Thiết bị phân tích khí hòa tan	- Dải đo: (0,1 ÷ 100,000) ppm - Phân tích được các thành phần khí, gồm: H <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub>	3,89
81	Thiết bị phát hiện lỗi cáp	- Khoảng cách đo: $\geq 0,1$ km - Vận tốc truyền: (50 ÷ 150) m/us	4,17
82	Thiết bị tạo dòng	- Phạm vi tạo dòng xoay chiều: (0 ÷ 20.000) A - Phạm vi tạo dòng một chiều: (0 ÷ 5.000) A	4
83	Thiết bị thử cao áp một chiều	Điện áp đầu ra: (0 ÷ 120) kV	1,11
84	Thiết bị thử cao áp xoay chiều	Điện áp đầu ra: (0 ÷ 100) kV	3,89
85	Thiết bị thử độ bền cách điện	Điện áp kiểm tra: $\geq 5$ kV	6,67
86	Tụ bù dầu	- Điện áp: (3,3 ÷ 35) kV - Công suất: $\leq 30$ kVar	36,67
87	Tụ bù khô	- Điện áp: (3,3 ÷ 35) kV - Công suất: $\leq 30$ kVar	36,67
88	Tủ điện hạ áp	- Đầy đủ các thiết bị - Kích thước: $\geq (600 \times 800 \times 300)$ mm	83,33



### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng thun	Cuộn	Kích thước 2M	0,14
2	Bìa màu	Gram	Kích thước A4	0,01
3	Bình chữa cháy CO2	Bình	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
4	Bông hút nước	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	0,29
5	Bút dạ	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1,45
6	Cát	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
7	Đá mài	Viên	Đường kính đá: (100 ÷ 200) mm	0,34
8	Đầu cốt	Chiếc	Phù hợp với tiết diện dây dẫn	25,67
9	Dầu máy biến áp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
10	Dây dẫn điện	m	Tiết diện: 1x1,5mm <sup>2</sup>	3,3
11	Dũa dẹt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
12	Gạc tiệt trùng	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	0,14
13	Găng tay	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	0,26
14	Găng tay dùng một lần	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	1,03
15	Giấy	Tờ	Kích thước khổ A0	4,57
16	Giấy	Gram	Kích thước khổ A4	0,41
17	Hàng kẹp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,6
18	Khăn lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,36
19	Lưỡi cắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,34
20	Mực in	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,11

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
21	Mũi khoan	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
22	Pin	Quả	Điện áp: 1,5V	6
23	Thanh cái	Thanh	Kích thước: (15x3x4.000) mm	0,13
24	Thuốc sát trùng	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
25	Urgo cỡ nhỏ	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	0,14

## **Phụ lục 38a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ THÍ NGHIỆM ĐIỆN**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐT BXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Thí nghiệm điện**

**Mã ngành, nghề: 5520260**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Thí nghiệm điện trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Thí nghiệm điện trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Thí nghiệm điện trình độ trung cấp	14

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thí nghiệm điện trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Thí nghiệm điện do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thí nghiệm điện trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động:

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị:

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư:

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thí nghiệm điện trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Thí nghiệm điện trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thí nghiệm điện, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.420 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Thí nghiệm điện, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ THÍ NGHIỆM ĐIỆN

Mã ngành, nghề: 5520260

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	12,43
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	54,7
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>11,61</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy chiếu	- Màn chiếu: $\geq (1.800 \times 1.800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2.500$ ANSI lumens	20,50
2	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	21,50
3	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Bàn vẽ kỹ thuật	Kích thước: khổ A3	15
2	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15
3	Mô hình các khối hình học	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,5
4	Mô hình các loại mối lắp ghép	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Mô hình cơ cấu truyền chuyển động quay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,28
6	Mô hình máy biến áp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,22
7	Mô hình máy phát điện một chiều	Công suất: $\geq 1$ kW	0,11
8	Mô hình động cơ không đồng bộ một pha	- Công suất: $\geq 0,5$ kW - Cắt bỏ 1/2 ÷ 1/4 vỏ stato	0,22
9	Mô hình động cơ không đồng bộ ba pha	- Công suất: $\geq 1$ kW - Cắt bỏ 1/2 ÷ 1/4 vỏ stato	0,22
10	Bộ thực hành điện tử cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,33
11	Bàn thực hành đa năng	Có hệ thống nguồn để kiểm tra; bảo vệ ngắn mạch; quá tải; dừng khẩn cấp; bộ đèn báo pha; các thiết bị đo kiểm tra	24,50
12	Mẫu vật liệu kim loại và hợp kim	Các vật liệu kim loại và hợp kim: Gang, lá thép kỹ thuật điện, đồng, nhôm, Vonfram, kẽm, thiếc...được gắn trên bảng và ghi đầy đủ thông số kỹ thuật	0,28
13	Mẫu vật liệu cách điện thể lỏng	Các vật liệu cách điện: Dầu máy biến áp, sơn cách điện...được đóng trong chai $\leq 1$ lít và ghi đầy đủ thông số kỹ thuật	0,28
14	Âm kế	- Phạm vi đo: $(0 \div 100)$ %RH - Sai số $< \pm 10\%$ RH	22,67
15	Am pe kìm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,67
16	Ampe mét DC	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,33
17	Ampe mét AC	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,33



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
18	Ampe mét DC mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,5$	1,33
19	Ampe mét AC mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,5$	1,33
20	Vôn mét AC	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,33
21	Vôn mét AC mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,5$	1,33
22	Vôn mét DC	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,33
23	Vôn mét DC mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,5$	1,33
24	Tần số kế	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,33
25	Tần số kế mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,5$	1,33
26	Áp kế kiểu trực tiếp	Phạm vi đo: $(0 \div 250)$ Mpa	5,67
27	Áp kế kiểu giãn nở	Phạm vi đo: $(0 \div 250)$ Mpa	5,67
28	Áp kế kiểu nhiệt giãn nở không tiếp điểm	Phạm vi đo: $(0 \div 250)$ Mpa	2,83
29	Áp kế kiểu nhiệt giãn nở có tiếp điểm	Phạm vi đo: $(0 \div 250)$ Mpa	2,83
30	Áp kế mẫu	Cấp chính xác: $\geq 0,25$	22,67
31	Nhiệt kế	- Giới hạn đo trên: $\geq 35$ °C - Sai số: $\leq \pm 1$ °C	13,44
32	Khởi động từ	Dòng điện: $\geq 300$ A	2,00
33	Khởi động từ	Dòng điện: $\leq 300$ A	2,00
34	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	77,33
35	Đồng hồ đo công suất tác dụng	Công suất đo $\geq (0 \div 100)$ W	1,33
36	Đồng hồ đo công suất tác dụng mẫu	- Công suất đo: $\geq (0 \div 100)$ W - Cấp chính xác: $\leq 0,5$	1,33
37	Đồng hồ đo công suất phản kháng	Công suất đo: $\geq (0 \div 100)$ Var	1,33
38	Đồng hồ đo công suất phản kháng mẫu	- Công suất đo: $\geq (0 \div 100)$ Var - Cấp chính xác: $\leq 0,5$	1,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
39	Đồng hồ đo đa chức năng	- Đo được: V, A, Hz, PF, kW, kVA, kVAr, kW, kVA, KVA, KVA, kWh - Cấp chính xác: 1	2,67
40	Đồng hồ đo mức kiểu phao	Áp lực làm việc: $\geq 2$ Bar	8,5
41	Đồng hồ đo mức mẫu	Cấp chính xác: $\geq 0,25$	8,5
42	Đồng hồ đo lưu lượng mẫu	Cấp chính xác: $\geq 0,25$	8,5
43	Đồng hồ lưu lượng chênh lệch áp chỉ mức	Phạm vi đo: (0 ÷ 25) Bar	2,83
44	Đồng hồ lưu lượng chênh lệch áp có công tơ	Phạm vi đo: (0 ÷ 25) Bar	2,83
45	Áp tô mát 3 pha	Dòng điện: $\geq 300$ A	2,00
46	Áp tô mát 1 pha	Dòng điện: $\leq 300$ A	2,00
47	Rơ le trung gian	Điện áp: (110 ÷ 250) V - Chức năng chính: Bảo vệ quá dòng điện	2,83
48	Rơ le thời gian	Thời gian hút/nhả: $\geq 3$ giây	2,83
49	Rơ le tín hiệu	Dòng điện: $\geq 5$ A	2,83
50	Rơ le tần số	- Điện áp: (110 ÷ 250) V - Bảo vệ quá tần số/kém tần số 3 cấp tác động - Bảo vệ tốc độ biến đổi tần số df/dt 3 cấp tác động	1,33
51	Rơ le hơi	Dòng điện: $\geq 5$ A	1,33
52	Rơ le giám sát mạch cắt	Điện áp: (100 ÷ 250) V	1,33
53	Role cắt (đầu ra)	Điện áp: (100 ÷ 250) VDC	0,44
54	Role bảo vệ máy biến áp	Dòng điện: $\geq 5$ A	14,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
55	Role áp lực, chân không	Phạm vi điều chỉnh: (-1 ÷ 20) Bar	2,83
56	Role nhiệt	Dòng điện: $\geq 10$ A	2,83
57	Chân không kế kiểu nhiệt giãn nở không tiếp điểm	Phạm vi đo: (0 ÷ 250) Mpa	2,83
58	Chân không kế kiểu trực tiếp	Phạm vi đo: (0 ÷ 250) Mpa	2,83
59	Chân không kế kiểu giãn nở	Phạm vi đo: (0 ÷ 250) Mpa	2,83
60	Chân không kế mẫu	Cấp chính xác: $\geq 0,25$	5,67
61	Công tơ điện 1 pha	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,33
62	Công tơ điện 1 pha mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,5$	1,33
63	Công tơ cảm ứng 3 pha 2 phần tử	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,33
64	Công tơ cảm ứng 3 pha 3 phần tử	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,33
65	Công tơ phản kháng 3 pha 2 phần tử	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,33
66	Công tơ điện tử 3 pha trực tiếp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,33
67	Công tơ điện tử 3 pha gián tiếp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,33
68	Công tơ điện tử mẫu 3 pha trực tiếp	Cấp chính xác: $\leq 0,5$	1,33
69	Công tơ điện tử mẫu 3 pha gián tiếp	Cấp chính xác: $\leq 0,5$	1,33
70	Cách điện đứng	Điện áp: $\leq 110$ kV	2,67
71	Cách điện treo	Điện áp: $\leq 110$ kV	2,67
72	Cách điện xuyên	Điện áp: $\leq 110$ kV	2,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
73	Cáp lực hạ thế	- Điện áp định mức: $\leq 1000$ V - Chiều dài: (10÷30) m	2,00
74	Cáp lực trung thế một pha	- Điện áp định mức: $\leq 35$ kV - Tiết diện: $\leq 240$ mm <sup>2</sup> - Chiều dài: (10÷30) m	2,00
75	Cáp lực trung thế ba pha	- Điện áp định mức: $\leq 110$ kV - Tiết diện: $\leq 240$ mm <sup>2</sup> - Chiều dài: (10÷30) m	2,00
76	Chống sét van	Điện áp: (22÷500) kV	2,67
77	Chống sét van	Điện áp: $\leq 15$ kV	2,67
78	Dao cách ly thao tác bằng điện	- Điện áp: $\leq 110$ kV - Dòng điện: (0 ÷ 1250) A	1,49
79	Dao cách ly thao tác bằng cơ khí	- Điện áp: $\leq 110$ kV - Dòng điện: (0 ÷ 1250) A	0,89
80	Kháng điện	- Điện áp: $\leq 35$ kV - Công suất: (0 ÷ 100) kVAr	2,67
81	Hệ thống thanh cái	Điện áp: $\leq 110$ kV	2,67
82	Tụ điện 1 pha	Công suất: $\geq 5$ kVar	2,00
83	Tụ điện 3 pha	Công suất: $\geq 5$ kVar	2,00
84	Hệ thống tiếp địa trạm biến áp	Phù hợp với cấp điện áp: $\leq 110$ kV	0,89
85	Hệ thống tiếp địa cột thu lôi	Phù hợp với cấp điện áp: $\leq 110$ kV	0,89
86	Hệ thống tiếp địa cột điện	Phù hợp với cấp điện áp: $\leq 110$ kV	0,89
87	Máy biến dòng chân sứ	- Điện áp định mức: $\leq 110$ kV - Công suất: (0 ÷ 50) VA	0,89
88	Máy biến dòng	Dòng điện: $\geq 50$ A	0,89
89	Máy biến điện áp	Điện áp: $\geq 0,4$ kV	0,89
90	Máy cắt khí SF6	Điện áp: $\geq 6$ kV	1,20

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
91	Máy cắt chân không	Điện áp: $\geq 6$ kV	1,20
92	Hệ thống mạch mạch điều khiển cứu hỏa (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Có thông số kỹ thuật phù hợp với trạm	10,81
93	Mạch nhị thứ trạm biến áp 110kV (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Có thông số kỹ thuật phù hợp với trạm	0,71
94	Mạch điều khiển khí nén (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Có thông số kỹ thuật phù hợp với trạm	0,6
95	Hệ thống mạch mạch điều khiển làm mát máy biến áp (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Có thông số kỹ thuật phù hợp với trạm	0,6
96	Hệ thống mạch mạch ghi chụp theo bộ ghi sự cố (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Có thông số kỹ thuật phù hợp với trạm	1,17
97	Mạch bảo vệ rơle và đo lường trong trạm biến áp 110kV (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Có thông số kỹ thuật phù hợp với trạm	2,63
98	Tủ điện sấy	Công suất: $\geq 1.000$ W	4,17
99	Tủ điện chiếu sáng	Công suất: $\geq 1.000$ W	4,17
100	Tủ đo lường	Có tối thiểu 2 ngăn	4,17
101	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,28

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
102	Cầu đo điện trở một chiều	Phạm vi đo: $(0 \div 5.000) \Omega$	0,28
103	Mêgôm mét hạ áp	Phạm vi đo: $(500 \div 2.500) V$	42,33
104	Mêgôm mét cao áp	Phạm vi đo: $\leq 2.500 V$	2,00
105	Terô mét	Phạm vi đo: $(0 \div 5.000) \Omega$	7,13
106	Cầu đo nhiệt độ chỉ thị	Phạm vi đo: $(0 \div 500) ^\circ C$	5,67
107	Bộ thiết bị bảo vệ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,67
108	Bộ khí cụ điện đóng cắt hạ áp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,67
109	Máy hiện sóng (Oscilloscope)	- Số kênh: $\geq 2$ - Tần số: $\geq 20 \text{ MHz}$	0,33
110	Thiết bị đo điện trở một chiều	Phạm vi đo: $(0 \div 5.000) \Omega$	4,83
111	Thiết bị thử cao áp một chiều	Điện áp đầu ra: $(0 \div 100) \text{ kV}$	2,61
112	Thiết bị đo đặc tuyến từ hóa	- Dải đo điện áp: $(0 \div 2000) \text{ VAC}$ - Dải đo dòng điện: $(0 \div 20) \text{ A}$	1,78
113	Máy chụp sóng	- Cấp chính xác: 0,05% - Số kênh đáp ứng chụp sóng được 2 buồng cắt/ 1 pha	0,89
114	Hộp bộ đo TG góc tổn thất, điện trở suất và hằng số điện môi dầu cách điện	Dải đo: $(0 \div 100) \%$	3,5
115	Thiết bị đo tỷ số biến áp	- Độ chính xác về dòng điện: 0 ... 0,1A/ $\pm 1\text{mA}$ / 0,1mA - Dải tỷ số: $0,8 \div 45.000$	2,61
116	Thiết bị đo điện trở tiếp xúc	Phạm vi đo: $\leq 200 \text{ m}\Omega$	2,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
117	Thiết bị thử cao áp xoay chiều	Điện áp đầu ra: (0 ÷ 100) kV	7,44
118	Thiết bị tạo dòng	- Phạm vi tạo dòng xoay chiều: (0 ÷ 20.000) A - Phạm vi tạo dòng một chiều: (0 ÷ 5.000) A	1,33
119	Thiết bị thử cao áp tần số thấp VLF	Điện áp thử: (0÷120) kV Tần số: (0,02 ÷ 0,1) Hz	0,67
120	Thiết bị đo PD	- Tần số lấy mẫu: 30 MHz - Độ rộng dải tần: 300 kHz ÷ 70 MHz	0,67
121	Hộp bộ thí nghiệm role kỹ thuật số	- Đầu vào: + Điện áp: (100 ÷ 250) V + Tần số: (47 ÷ 63) Hz - Đầu ra: + Dòng điện: Số kênh: ≥ 6 Phạm vi điều chỉnh: (0 ÷ 30) A + Điện áp: Số kênh: ≥ 3 Phạm vi điều chỉnh: (0 ÷ 600) V + Tần số: (0 ÷ 1000) Hz	0,6
122	Hộp bộ kiểm chuẩn công tơ 1 pha	- Điện áp đầu ra: (0÷220) V - Dòng điện đầu ra: (0,5 ÷ 50) A	1,33
123	Hộp bộ kiểm chuẩn công tơ 3 pha	- Điện áp đầu ra: (0÷220) V - Dòng điện đầu ra: (0,5 ÷ 50) A	1,33
124	Hộp bộ thí nghiệm	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
125	Kính lúp	Loại thông dụng trên thị trường	8,50
126	Bình nhiệt bảo ôn	Dải nhiệt độ: (0 ÷ 300) °C	8,83
127	Bộ tạo áp suất	Áp suất phù hợp với đối tượng đo	7,56

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
128	Bộ biến đổi áp suất thành điện năng	Chuyển đổi tín hiệu áp suất sang tín hiệu điện - Điện áp: (0 ÷ 10) V - Dòng điện: (0 ÷ 20) mA	4,17
129	Bộ biến đổi nhiệt năng thành điện năng	Chuyển đổi tín hiệu nhiệt độ sang tín hiệu điện - Điện áp: (0 ÷ 10) V - Dòng điện: (0 ÷ 20) mA	4,17
130	Dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	73,14
131	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	62,00
132	Biển báo hiệu an toàn	Đầy đủ các loại biển báo theo qui trình kỹ thuật an toàn điện	18,71



**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Giấy in	Gram	Khổ A4	0,26
2	Mực in	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,18
3	Giấy vẽ	Tờ	Khổ A3	2
4	Bút viết bảng trắng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,18
5	Khăn lau sạch	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,63
6	Pin	Quả	Điện áp: 1,5 V	3,3
7	Pin	Quả	Điện áp: 9 V	0,68
8	Dây dẫn điện	Mét	Tiết diện: 1x1 mm <sup>2</sup>	0,92
9	Ống nối	Mét	Phù hợp với thiết bị cần thí nghiệm.	1,11
10	Đầu nối	Chiếc	Phù hợp với thiết bị cần thí nghiệm.	0,42
11	Kẹp cá sấu	Chiếc	- Dài: ≥ 96 mm - Dòng tối đa 100 A	0,33
12	Dây tiếp địa	Mét	Tiết diện: ≥ 4 mm <sup>2</sup>	0,52

## **Phụ lục 38b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ THÍ NGHIỆM ĐIỆN**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Thí nghiệm điện**

**Mã ngành, nghề: 6520260**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Thí nghiệm điện trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Thí nghiệm điện trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Thí nghiệm điện trình độ Cao đẳng	16

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thí nghiệm điện trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Thí nghiệm điện do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thí nghiệm điện trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động:

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị:

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư:

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thí nghiệm điện trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Thí nghiệm điện trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thí nghiệm điện, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.410 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Thí nghiệm điện, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ THÍ NGHIỆM ĐIỆN

Mã ngành, nghề: 6520260

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	19,31
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	96,33
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>19,91</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy chiếu	- Màn chiếu: $\geq (1.800 \times 1.800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2.500$ ANSI lumens	21,03
2	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	21,11
3	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	6,4
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Bàn vẽ kỹ thuật	Kích thước: khổ A3	20
2	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	20
3	Mô hình các khối hình học	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
4	Mô hình các loại mối lắp ghép	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
5	Mô hình cơ cấu truyền chuyển động quay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,94
6	Mô hình máy biến áp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
7	Mô hình máy phát điện một chiều	Công suất: $\geq 1$ kW	0,28
8	Mô hình động cơ không đồng bộ một pha	- Công suất: $\geq 0,5$ kW - Cắt bỏ 1/2 ÷ 1/4 vỏ stator	0,56
9	Mô hình động cơ không đồng bộ ba pha	- Công suất: $\geq 1$ kW - Cắt bỏ 1/2 ÷ 1/4 vỏ stator	0,56
10	Bộ thực hành điện tử cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
11	Bàn thực hành đa năng	Có hệ thống nguồn để kiểm tra; bảo vệ ngắn mạch; quá tải; dừng khẩn cấp; bộ đèn báo pha; các thiết bị đo kiểm tra	66,44
12	Mẫu vật liệu kim loại và hợp kim	Các vật liệu kim loại và hợp kim: Gang, lá thép kỹ thuật điện, đồng, nhôm, Vonfram, kẽm, thiếc...được gắn trên bảng và ghi đầy đủ thông số kỹ thuật	0,56
13	Mẫu vật liệu cách điện thể lỏng	Các vật liệu cách điện: Dầu máy biến áp, sơn cách điện...được đóng trong chai $\leq 1$ lít và ghi đầy đủ thông số kỹ thuật	0,56
14	Âm kế	- Phạm vi đo: (0 ÷ 100) %RH - Sai số $< \pm 10\%$ RH	29,67
15	Am pe kìm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,33
16	Ampe mét DC	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,33
17	Ampe mét AC	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
18	Ampe mét DC mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,5$	1,33
19	Ampe mét AC mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,5$	1,33
20	Vôn mét AC	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,33
21	Vôn mét AC mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,5$	1,33
22	Vôn mét DC	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,33
23	Vôn mét DC mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,5$	1,33
24	Tần số kế	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,33
25	Tần số kế mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,5$	1,33
26	Áp kế kiểu trực tiếp	Phạm vi đo: $(0 \div 250)$ Mpa	5,67
27	Áp kế kiểu giãn nở	Phạm vi đo: $(0 \div 250)$ Mpa	5,67
28	Áp kế kiểu nhiệt giãn nở không tiếp điểm	Phạm vi đo: $(0 \div 250)$ Mpa	2,83
29	Áp kế kiểu nhiệt giãn nở có tiếp điểm	Phạm vi đo: $(0 \div 250)$ Mpa	2,83
30	Áp kế mẫu	Cấp chính xác: $\geq 0,25$	29,67
31	Nhiệt kế	- Giới hạn đo trên: $\geq 35$ °C - Sai số: $\leq \pm 1$ °C	15
32	Khởi động từ	Dòng điện: $\geq 300$ A	2,00
33	Khởi động từ	Dòng điện: $\leq 300$ A	2,00
34	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	154,69
35	Đồng hồ đo công suất tác dụng	Công suất đo $\geq (0 \div 100)$ W	4,17
36	Đồng hồ đo công suất tác dụng mẫu	- Công suất đo: $\geq (0 \div 100)$ W - Cấp chính xác: $\leq 0,5$	4,17
37	Đồng hồ đo công suất phản kháng	Công suất đo: $\geq (0 \div 100)$ Var	4,17
38	Đồng hồ đo công suất phản kháng mẫu	- Công suất đo: $\geq (0 \div 100)$ Var - Cấp chính xác: $\leq 0,5$	4,17



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
39	Đồng hồ đo đa chức năng	- Đo được: V, A, Hz, PF, kW, kVA, kVAr, kW, kVA, KVA, KVA, kWh - Cấp chính xác: 1	2,67
40	Đồng hồ đo mức kiểu phao	Áp lực làm việc: $\geq 2$ Bar	12,5
41	Đồng hồ đo mức mẫu	Cấp chính xác: $\geq 0,25$	12,5
42	Đồng hồ đo lưu lượng mẫu	Cấp chính xác: $\geq 0,25$	12,5
43	Đồng hồ lưu lượng chênh lệch áp chỉ mức	Phạm vi đo: (0 ÷ 25) Bar	4,17
44	Đồng hồ lưu lượng chênh lệch áp có công tơ	Phạm vi đo: (0 ÷ 25) Bar	4,17
45	Áp tô mát 3 pha	Dòng điện: $\geq 300$ A	2,00
46	Áp tô mát 1 pha	Dòng điện: $\leq 300$ A	2,00
47	Rơ le so lệch kỹ thuật số	- Điện áp: (100 ÷ 250) V - Chức năng chính: + Bảo vệ so lệch có hãm hoặc không hãm + Bảo vệ quá dòng dự phòng	4,17
48	Rơ le khoảng cách	- Điện áp: (100 ÷ 250) V - Chức năng chính: + Bảo vệ khoảng cách 3 cấp tác động + Bảo vệ quá dòng dự phòng	6,67
49	Rơ le điện áp	- Điện áp: (110 ÷ 250) V - Chức năng bảo vệ quá áp, thấp áp	2,83
50	Rơ le dòng điện	- Điện áp: (110 ÷ 250) V - Chức năng chính: Bảo vệ quá dòng điện	2,83
51	Rơ le trung gian	- Điện áp: (110 ÷ 250) V - Chức năng chính: Bảo vệ quá	2,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		dòng điện	
52	Rơ le thời gian	Thời gian hút/nhả: $\geq 3$ giây	2,83
53	Rơ le tín hiệu	Dòng điện: $\geq 5$ A	2,83
54	Role công suất dòng và áp tự nghịch, tự không	- Điện áp: (110 ÷ 250) V - Chức năng chính: + Bảo vệ quá dòng điện + Bảo vệ dòng điện tự nghịch và tự không	4,17
55	Rơ le tần số	- Điện áp: (110 ÷ 250) V - Bảo vệ quá tần số/kém tần số 3 cấp tác động - Bảo vệ tốc độ biến đổi tần số df/dt 3 cấp tác động	3,5
56	Rơ le hơi	Dòng điện: $\geq 5$ A	3,5
57	Rơ le tự động đóng lặp lại	- Điện áp: (100 ÷ 250) V - Cài đặt được số lần đóng lặp lại	4,17
58	Rơ le giám sát mạch cắt	Điện áp: (100 ÷ 250) V	4,5
59	Role cắt (đầu ra)	Điện áp: (100 ÷ 250) VDC	1,5
60	Role bảo vệ máy biến áp	Dòng điện: $\geq 5$ A	49,33
61	Role áp lực, chân không	Phạm vi điều chỉnh: (-1 ÷ 20) Bar	5,83
62	Role nhiệt	Dòng điện: $\geq 10$ A	4,17
63	Chân không kế kiểu nhiệt giãn nở không tiếp điểm	Phạm vi đo: (0 ÷ 250) Mpa	2,83
64	Chân không kế kiểu trực tiếp	Phạm vi đo: (0 ÷ 250) Mpa	2,83
65	Chân không kế kiểu giãn nở	Phạm vi đo: (0 ÷ 250) Mpa	2,83
66	Chân không kế mẫu	Cấp chính xác: $\geq 0,25$	5,67
67	Công tơ điện 1 pha	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
68	Công tơ điện 1 pha mẫu	Cấp chính xác: $\leq 0,5$	4,17
69	Công tơ cảm ứng 3 pha 2 phần tử	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,33
70	Công tơ cảm ứng 3 pha 3 phần tử	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,33
71	Công tơ phản kháng 3 pha 2 phần tử	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,33
72	Công tơ điện tử 3 pha trực tiếp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,33
73	Công tơ điện tử 3 pha gián tiếp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,33
74	Công tơ điện tử mẫu 3 pha trực tiếp	Cấp chính xác: $\leq 0,5$	4,17
75	Công tơ điện tử mẫu 3 pha gián tiếp	Cấp chính xác: $\leq 0,5$	4,17
76	Máy phát điện đồng bộ	Công suất: $\geq 10$ KVA	1,39
77	Máy phát điện một chiều	Công suất: $\geq 1$ kW	1,39
78	Động cơ không đồng bộ một pha	Công suất: $\geq 0,5$ kW	4,17
79	Động cơ không đồng bộ ba pha	Công suất: $\geq 1$ kW	4,17
80	Cách điện đứng	Điện áp: $\leq 110$ kV	2,67
81	Cách điện treo	Điện áp: $\leq 110$ kV	2,67
82	Cách điện xuyên	Điện áp: $\leq 110$ kV	2,00
83	Cáp lực hạ thế	- Điện áp định mức: $\leq 1000$ V - Chiều dài: (10÷30) m	2,00
84	Cáp lực trung thế một pha	- Điện áp định mức: $\leq 35$ kV - Tiết diện: $\leq 240$ mm <sup>2</sup> - Chiều dài: (10÷30) m	2,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
85	Cáp lực trung thế ba pha	- Điện áp định mức: ≤ 110 kV - Tiết diện: ≤ 240 mm <sup>2</sup> - Chiều dài: (10÷30) m	2,00
86	Chống sét van	Điện áp: (22÷500) kV	3,33
87	Chống sét van	Điện áp: ≤ 15kV	3,33
88	Bộ điều chỉnh điện áp dưới tải	- Số nấc điều chỉnh: 19 '- Điện áp điều khiển: 220 V	0,71
89	Dao cách ly thao tác bằng điện	- Điện áp: ≤ 110 kV - Dòng điện: (0 ÷ 1250) A	1,49
90	Dao cách ly thao tác bằng cơ khí	- Điện áp: ≤ 110 kV -Dòng điện: (0 ÷ 1250) A	0,89
91	Kháng điện	- Điện áp: ≤ 35 kV - Công suất: (0 ÷ 100) kVAr	2,67
92	Hệ thống thanh cái	Điện áp: ≤ 110 kV	2,67
93	Tụ điện 1 pha	Công suất: ≥ 5 kVar	2,00
94	Tụ điện 3 pha	Công suất: ≥ 5 kVar	2,00
95	Hệ thống tiếp địa trạm biến áp	Phù hợp với cấp điện áp: ≤ 110 kV	0,89
96	Hệ thống tiếp địa cột thu lôi	Phù hợp với cấp điện áp: ≤ 110 kV	0,89
97	Hệ thống tiếp địa cột điện	Phù hợp với cấp điện áp: ≤ 110 kV	0,89
98	Máy biến áp lực	Công suất: ≥ 30 kVA	0,71
99	Máy biến dòng chân sứ	- Điện áp định mức: ≤ 110 kV - Công suất: (0 ÷ 50) VA	0,89
100	Máy biến dòng	Dòng điện: ≥ 50 A	0,89
101	Máy biến điện áp	Điện áp: ≥ 0,4 kV	0,89
102	Máy cắt khí SF6	Điện áp: ≥ 6 kV	3,03
103	Máy cắt dầu	Điện áp: ≥ 6 kV	1,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
104	Máy cắt không khí	Điện áp: $\geq 6$ kV	1,11
105	Máy cắt chân không	Điện áp: $\geq 6$ kV	3,03
106	Máy cắt điện	Điện áp: $\geq 6$ kV	0,71
107	Hệ thống mạch mạch điều khiển cứu hỏa (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Có thông số kỹ thuật phù hợp với trạm	10,8
108	Mạch nhị thứ trạm biến áp 110kV (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Có thông số kỹ thuật phù hợp với trạm	0,71
109	Mạch điều khiển khí nén (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Có thông số kỹ thuật phù hợp với trạm	0,6
110	Hệ thống mạch mạch điều khiển làm mát máy biến áp (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Có thông số kỹ thuật phù hợp với trạm	0,6
111	Hệ thống mạch mạch ghi chụp theo bộ ghi sự cố (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Có thông số kỹ thuật phù hợp với trạm	1,17
112	Mạch bảo vệ role và đo lường trong trạm biến áp 110kV (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Có thông số kỹ thuật phù hợp với trạm	5,48
113	Tủ điện sấy	Công suất: $\geq 1.000$ W	4,17
114	Tủ điện chiếu sáng	Công suất: $\geq 1.000$ W	4,17
115	Tủ đo lường	Có tối thiểu 2 ngăn	4,17
116	Bộ mẫu dầu máy biến áp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,94
117	Bộ dụng cụ lấy mẫu dầu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,94

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
118	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
119	Cầu đo điện trở một chiều	Phạm vi đo: $(0 \div 5.000) \Omega$	0,56
120	Mêgôm mét hạ áp	Phạm vi đo: $(500 \div 2.500) V$	72,33
121	Mêgôm mét cao áp	Phạm vi đo: $\leq 2.500 V$	2,00
122	Terô mét	Phạm vi đo: $(0 \div 5.000) \Omega$	7,13
123	Cầu đo nhiệt độ chỉ thị	Phạm vi đo: $(0 \div 500) ^\circ C$	8,33
124	Bộ thiết bị bảo vệ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,67
125	Bộ khí cụ điện đóng cắt hạ áp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,67
126	Máy hiện sóng (Oscilloscope)	- Số kênh: $\geq 2$ - Tần số: $\geq 20 \text{ MHz}$	0,56
127	Thiết bị đo điện trở một chiều	Phạm vi đo: $(0 \div 5.000) \Omega$	13,44
128	Thiết bị thử cao áp một chiều	Điện áp đầu ra: $(0 \div 100) \text{ kV}$	6,78
129	Máy đo độ rung gỏi trực động cơ	Phạm vi đo: $(0,1 \div 199,9) \text{ m/s}$	2,5
130	Thiết bị đo đặc tuyến từ hóa	- Dải đo điện áp: $(0 \div 2.000) \text{ VAC}$ - Dải đo dòng điện: $(0 \div 20) \text{ A}$	3,17
131	Máy chụp sóng	- Cấp chính xác: 0.05% - Số kênh đáp ứng chụp sóng được 2 buồng cắt/1 pha	2,28
132	Hộp bộ đo TG góc tổn thất, điện trở suất và hằng số điện môi dầu cách điện	Dải đo: $(0 \div 100) \%$	4,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
133	Thiết bị đo tỷ số biến áp	- Độ chính xác về dòng điện: 0 ... 0,1A/ $\pm 1$ mA/ 0,1mA - Dải tỷ số: 0,8 ÷ 45.000	4
134	Thiết bị đo điện trở tiếp xúc	Phạm vi đo: $\leq 200$ m $\Omega$	6,89
135	Thiết bị thử cao áp xoay chiều	Điện áp đầu ra: (0 ÷ 100) kV	12,33
136	Thiết bị chụp sóng máy cắt	- Số kênh đầu vào tiếp điểm: $\geq 3$ - Điện áp thao tác: (0 ÷ 250) V - Dòng điện thao tác: (0 ÷ 50) A	4,44
137	Thiết bị tạo dòng	- Phạm vi tạo dòng xoay chiều: (0 ÷ 20.000) A - Phạm vi tạo dòng một chiều: (0 ÷ 5.000) A	1,33
138	Thiết bị thử cao áp tần số thấp VLF	Điện áp thử: (0÷120) kV Tần số: (0,02 ÷ 0,1) Hz	0,67
139	Thiết bị đo PD	- Tần số lấy mẫu: 30 MHz - Độ rộng dải tần: 300 kHz ÷ 70 MHz	0,67
140	Hộp bộ thí nghiệm role kỹ thuật số	- Đầu vào: + Điện áp: (100 ÷ 250) V + Tần số: (47 ÷ 63) Hz - Đầu ra: + Dòng điện: Số kênh: $\geq 6$ Phạm vi điều chỉnh: (0 ÷ 30) A + Điện áp: Số kênh: $\geq 3$ Phạm vi điều chỉnh: (0 ÷ 600) V + Tần số: (0 ÷ 1000) Hz	0,6
141	Hộp bộ kiểm chuẩn công tơ 1 pha	- Điện áp đầu ra: (0÷220) V - Dòng điện đầu ra: (0,5 ÷ 50) A	4,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
142	Hộp bộ kiểm chuẩn công tơ 3 pha	- Điện áp đầu ra: (0÷220) V - Dòng điện đầu ra: (0,5 ÷ 50) A	4,17
143	Hộp bộ thí nghiệm	Loại thông dụng trên thị trường	10,83
144	Kính lúp	Loại thông dụng trên thị trường	10,83
145	Bình nhiệt bảo ôn	Dải nhiệt độ: (0 ÷ 300) °C	12,5
146	Bộ tạo áp suất	Áp suất phù hợp với đối tượng đo	8,89
147	Bộ biến đổi áp suất thành điện năng	Chuyển đổi tín hiệu áp suất sang tín hiệu điện - Điện áp: (0 ÷ 10) V - Dòng điện: (0 ÷ 20) mA	4,17
148	Bộ biến đổi nhiệt năng thành điện năng	Chuyển đổi tín hiệu nhiệt độ sang tín hiệu điện - Điện áp: (0 ÷ 10) V - Dòng điện: (0 ÷ 20) mA	4,17
149	Máy thí nghiệm độ nhớt	- Khả năng đo: $\geq 5$ mẫu - Nhiệt độ thử nghiệm: nhiệt độ phòng đến 150 °C	1,39
150	Máy thí nghiệm nhiệt độ chớp cháy cốc kín	Dải đo: (30 ÷ 400) °C	1,39
151	Máy thí nghiệm nhiệt độ chớp cháy cốc hở	Dải đo: (30 ÷ 400) °C	1,22
152	Máy thí nghiệm Axit trong dầu (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Độ chính xác: 10ml ống trích lấy mẫu	1,22
153	Máy thí nghiệm độ ẩm của dầu (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Dải đo: (0 ÷ 60) mg/kg	1,39
154	Thiết phân tích khí hòa tan (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	- Dải đo: (0,1 ÷ 100) ppm - Độ phân giải: $\leq 0,1$ ppm	1,39



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
155	Máy đo tgδ của dầu	Dải đo: $(0 \div 100) \%$	1,39
156	Máy đo điện áp đánh thủng	Điện áp thử: $\geq 100 \text{ kV}$	1,39
157	Máy sắc ký khí (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Phù hợp với cơ sở sản xuất	1,39
158	Máy đo độ ổn định ô xy hoá dầu cách điện (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Phù hợp với cơ sở sản xuất	6,78
159	Tủ lạnh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,78
160	Cân điện tử	Khả năng cân: $\geq 200\text{g}$	6,94
161	Dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	139,60
162	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	96,45
163	Biển báo hiệu an toàn	Đầy đủ các loại biển báo theo qui trình kỹ thuật an toàn điện	25,58

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Giấy in	Gram	Khổ A4	0,35
2	Mực in	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,19
3	Giấy vẽ	Tờ	Khổ A3	2
4	Bút viết bảng trắng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,24
5	Khăn lau sạch	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,88
6	Pin	Quả	Điện áp: 1,5V	4,14
7	Pin	Quả	Điện áp: 9V	0,85
8	Dây dẫn điện	Mét	Tiết diện: 2x2,5mm <sup>2</sup>	0,06
9	Dây dẫn điện	Mét	Tiết diện: 3x2,5mm <sup>2</sup>	0,06
10	Dây dẫn điện	Mét	Tiết diện: 1x1 mm <sup>2</sup>	0,92
11	Ống nối	Mét	Phù hợp với thiết bị cần thí nghiệm	1,11
12	Đầu nối	Chiếc	Phù hợp với thiết bị cần thí nghiệm.	0,42
13	Kẹp cá sấu	Chiếc	- Dài: $\geq 96$ mm - Dòng tối đa 100A	0,54
14	Dây tiếp địa	Mét	Tiết diện: $\geq 4$ mm <sup>2</sup>	0,78
15	Dầu máy biến áp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,06

## **Phụ lục 39a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT THOÁT NƯỚC VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải**

**Mã ngành, nghề: 5520311**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

# MỤC LỤC

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải trình độ trung cấp	13

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh; lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1.500 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT THOÁT NƯỚC VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI**

Mã ngành, nghề: 5520311

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	<i>Định mức lao động lý thuyết</i>	13,26
2	<i>Định mức lao động thực hành</i>	103,6
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>17,53</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
1	Bể rửa siêu âm	Công suất: $\geq 120$ W	3,3
2	Bếp điện	Công suất: $\geq 750$ W	0,67
3	Bộ lọc chân không	Công suất: $\leq 750$ W	7,8
4	Máy khuấy từ gia nhiệt	- Tốc độ khuấy: (100÷2400) v/ph - Thang đo nhiệt độ: (5÷100) 0C	5,8
5	Bơm định lượng	Công suất: $\geq 350$ W	6,83
6	Bơm ly tâm	Công suất: $\geq 350$ W	6,83
7	Bơm trục ngang	Công suất: $\geq 350$ W	6,83
8	Bồn chứa hóa chất	Loại thông dụng trên thị trường	2,89
9	Cân bàn điện tử	Tải trọng: $\geq 100$ kg	1,2

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
10	Cân kỹ thuật	- Độ chính xác: $\pm 0,01$ g - Trọng lượng cân: $\leq 1,000$ g	4,11
11	Cân phân tích	- Độ chính xác: $\pm 0,0001$ g - Trọng lượng cân: $\leq 200$ g	1,11
12	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại: $(40 \div 1000)$ X	0,67
13	Kính hiển vi soi nổi	Độ phóng đại: $(200 \div 400)$ X	0,67
14	Máy bơm chìm	Công suất: $\geq 350$ W	16,39
15	Máy cất nước hai lần	- Năng suất: $(2 \div 4)$ lít/giờ - Nước cung cấp: 2 lít/phút - Độ dẫn điện: $(1 \div 1,5)$ $\mu$ S/cm - Độ pH: $5,0 \div 6,5$	1,11
16	Máy cất nước một lần	- Năng suất: $(2 \div 4)$ lít/giờ - Nước cung cấp: 1 lít/phút - Độ dẫn điện: $(1,5 \div 2,0)$ $\mu$ S/cm - Độ pH: $6,0 \div 7,0$	1,11
17	Máy cắt ống	Công suất: $\geq 500$ W	13,67
18	Máy đo đa chỉ tiêu hiện trường	Đo được độ pH, nhiệt độ, độ dẫn điện, DO	2,89
19	Máy đo DO (Dissolved Oxygen)	Thang đo: $(0 \pm 20)$ mgO <sub>2</sub> /l	2,89
20	Máy đo khí độc	Đo được các loại khí: CH <sub>4</sub> ; CO; H <sub>2</sub> S; O <sub>2</sub> ; CO	11,33
21	Máy đo pH cầm tay	- Thang đo pH: $0 \div 14$ - Độ chính xác: $\pm 0,1$ pH	19,17
22	Máy đo pH để bàn	- Thang đo pH: $0 \div 14$ - Độ chính xác: $\pm 0,1$ pH	1,11



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
23	Máy ép bùn (Thực tập tại doanh nghiệp sản xuất)	Công suất: $\geq 1.500$ W	3,28
24	Máy hàn điện	Dòng điện hàn: $\geq 50$ A	6,83
25	Máy hàn nhiệt PP-R	Đường kính: (20÷50) mm	8,33
26	Máy Jatest	- Số que khuấy: 6 - Tốc độ khuấy: (10 ÷ 300) v/ph	1,72
27	Máy khoan	Công suất: $\geq 450$ W	6,83
28	Máy khuấy	Công suất: $\geq 900$ W	11,83
29	Máy mài	Công suất: $\geq 700$ W	6,83
30	Máy nén khí	Áp lực: $\geq 8$ Bar	23
31	Máy phun xịt rửa cao áp	Áp lực: $\leq 150$ bar	3,67
32	Máy tạo ren ống	Đường kính: (21 ÷ 90) mm	13,67
33	Máy thử áp lực	Công suất: $\geq 750$ W	3,44
34	Máy uốn thủy lực	- Đường kính uốn: 100 mm - Công suất: $\geq 500$ W	6,83
35	Mô hình bể tuyển nổi	- Vật liệu: trong suốt để quan sát - Lưu lượng: (1,0÷8,0) lít/giờ	1,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
36	Mô hình bùn hoạt tính hiếu khí (Aerotank)	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Tốc độ thổi khí: (30 ÷ 40) lít khí/phút - Bể: (10x5,5x4,5) m - Màng MBR: (490x1.200x17,5) mm	2,89
37	Mô hình bể khử trùng	- Vật liệu: trong suốt - Kích thước: (500x400x400) mm - Tốc độ khuấy: (0 ÷ 3.000) vòng/phút	1,83
38	Mô hình bể lắng	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Bể lắng cát: ≥ 75 lít - Bể đầu vào: ≥ 27 lít - Bể đầu ra: ≥ 27 lít - Thiết bị: Bơm nước thải, hệ thống thu gom bùn, tủ điện điều khiển	1,72
39	Mô hình bể lọc áp lực	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Bể lọc áp lực: + Đường kính: ≥ 200 mm + Chiều cao: ≥ 2.000 mm - Bể đầu vào: ≥ 27 lít - Bể đầu ra: ≥ 27 lít - Thiết bị: Bơm nước thải, bơm rửa lọc, tủ điện điều khiển.	1,72
40	Mô hình bể oxy hóa khử	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Lưu lượng nước: (1,0 ÷ 10) lít/giờ	1,72
41	Mô hình bể sinh học kỵ khí UASB	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Lưu lượng: (1 ÷ 8) lít/giờ - Đường kính: ≥ 200 mm - Chiều cao: ≥ 4.000 mm	2,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
42	Mô hình cột lọc	- Chất liệu composite - Đường kính: 20 inch - Công suất máy bơm: 350W	1,72
43	Mô hình hệ thống khử mùi	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Cột xử lý khí H <sub>2</sub> S: ≥100 lít - Cột xử lý khí NH <sub>3</sub> : 100 lít - Thiết bị: quạt hút, bơm hóa chất, đồng hồ đo lưu lượng, - Công suất: ≤ 1000 W	1,56
44	Mô hình keo tụ tạo bông	- Số cánh khuấy: ≥ 5 cánh - Điều chỉnh thời gian: (1÷30) phút - Điều chỉnh vận tốc cánh khuấy: (10÷150) vòng/phút	1,83
45	Mô hình sân phơi bùn	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Bể chứa bùn: ≥ 70 lít - Sân phơi bùn: 0,5m <sup>2</sup> - Bơm bùn trực ngang, tủ điều khiển - Công suất: ≤ 1.000 W	2,89
46	Mô hình sinh học tiếp xúc	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Kích thước: ≥ 10 mm - Lưu lượng nước: (1,0÷8,0) lít/giờ	2,89
47	Mô hình thu gom bùn thải	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Bể chứa bùn: ≥ 70 lít - Bể lắng bùn: ≥ 70 lít - Bơm bùn trực ngang ,tủ điều khiển - Công suất: ≤ 1.000 W	2,89
48	Thiết bị đo áp suất thủy lực	Dải đo áp suất: (0 ÷ 10) Bar	0,5
49	Thiết bị đo lưu tốc	Dải đo: (0 ÷ 5) m/s	1,1

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
50	Mô hình bể điều hòa	- Vật liệu trong suốt để quan sát - Bể + Chiều sâu: (1,2 ÷ 1,5) m + Chiều dài: 4 m + Chiều rộng: 3 m - Tốc độ thổi khí: (10 ÷ 15) lít khí/phút	2,89
51	Tủ lạnh lưu mẫu	Dung tích: $\geq 180$ lít	1,11
52	Tủ quan trắc nước thải	- Công suất: 0,5 kW - Kích thước: (1200x1800x600) mm	1,1
53	Tủ sấy	- Dung tích: $\geq 30$ lít - Nhiệt độ: $\leq 350$ °C - Độ chính xác: $\leq 1$ °C	2,5
54	Mô hình hệ thống thoát nước	- Vật liệu: nhựa - Kích thước: (1,5x1x1,5) m	2,56
55	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường	29,86
56	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	Loại thông dụng trên thị trường	29,86
57	Mô hình trạm bơm thoát nước	- Thể tích bể: $\geq 2$ m <sup>3</sup> - Công suất: $\geq 350$ W	2,67
58	Bộ thực hành PLC	Phù hợp tại thời điểm mua sắm	1,99
59	Mô hình van phân phối nước	Loại thông dụng trên thị trường	2,72
60	Bộ dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	43,75
61	Bộ khí cụ điện đóng cắt và bảo vệ hạ áp	Loại thông dụng trên thị trường	46,53

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
62	Bộ dụng cụ tháo nắp cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	2,86
63	Bộ dụng cụ xây dựng	Loại thông dụng trên thị trường	15,67
64	Dụng cụ hàn	Loại thông dụng trên thị trường	6
65	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	6
66	Bộ trang bị cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	6
67	Máy chiếu (Projector)	- Màn chiếu: $\geq (1.800 \times 1.800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2.500$ ANSI lumens	76,81
68	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	240,86
69	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,29
70	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1.250 \times 2.400)$ mm	12,6
71	Bàn thí nghiệm	- Vật liệu chịu ăn mòn hóa chất - Kích thước: + Dài: $(2.000 \div 4.000)$ mm + Rộng: $(1.000 \div 1.600)$ mm + Cao: $(600 \div 1.200)$ mm	61,7
72	Bồn chứa hóa chất	Loại thông dụng trên thị trường	2,89
73	Đồng hồ vạn năng (VOM)	Loại thông dụng tại thời điểm mua	11,1
74	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	18
75	Dụng cụ lấy mẫu bùn	Loại thông dụng trên thị trường	2

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
76	Khay chứa mẫu	Vật liệu bằng nhôm	7
77	Máy thử áp lực	Công suất: $\geq 750$ W	32,3
78	Mô hình song chắn rác	Các loại song chắn có kích thước khác nhau: thô, tinh, siêu tinh. Có mô phỏng hệ thống thu gom rác trên song chắn.	2
79	Ống đồng	Vật liệu thủy tinh	12
80	Phụ tùng mặt bích nối ống thép	Loại thông dụng trên thị trường	18,8
81	Thiết bị đo áp suất thủy lực	Dải đo áp suất: (0 ÷ 10) Bar	3,5
82	Xe bồn hút chất thải ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Tải trọng: $\geq 3.500$ kg	1,8
83	Xe đẩy	Dung tích: $\geq 30$ lít	5,7
84	Xô	Dung tích: $\geq 20$ lít	14,7
85	Bình định mức	Vật liệu thủy tinh	20
86	Bình hút ẩm	- Vật liệu thủy tinh - Đường kính: (150÷300) mm	27,17
87	Đũa khuấy	Vật liệu thủy tinh	24
88	Bi thủy tinh	Kích thước: (5÷10) mm	6,7
89	Bình chứa mẫu	- Dung tích: 125ml - Vật liệu: thủy tinh	6,7
90	Mẫu cân chuẩn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,1

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
91	Kẹp gấp (panh)	Vật liệu inox	4
92	Thùng vận chuyển mẫu	- Nhiệt độ: (2 ÷ 5) °C - Thể tích: (10 ÷ 20) lít	18,67
93	Bình tia	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	17,3
94	Buret	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất; Độ chính xác: 0,02%	18
95	Chai đựng chất chỉ thị	- Vật liệu thủy tinh - Thể tích: ≤ 50 ml	20
96	Chai trung tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	20
97	Cốc mỏ	Vật liệu thủy tinh	47,33
98	Đèn cồn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4
99	Đĩa petri	Đường kính:(80÷100) mm	40
100	Erlen loại	Vật liệu thủy tinh	20,67
101	Micro pipet	Vật liệu thủy tinh	15,6
102	Pipet	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất; Độ chính xác: ±1%	20
103	Quả bóp cao su	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	20
104	Thìa lấy hóa chất	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	20

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	[Al <sub>2</sub> (OH) <sub>n</sub> Cl <sub>6-n</sub> ] <sub>m</sub>	g	Hàm lượng: ≥ 30%	20
2	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> Fe(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> .6H <sub>2</sub> O	g	Hàm lượng: ≥ 95%	20
3	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> .18H <sub>2</sub> O	Kg	Hàm lượng: ≥ 90%	0.15
4	Bùn hoạt tính	Kg	Loại: (70÷100) g/m <sup>3</sup>	0,1
5	Chlorin	g	Hàm lượng: ≥ 95%	100
6	Clorofom	ml	Hàm lượng: ≥ 98%	36
7	Dung dịch chuẩn 4000NTU	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	20
8	Dung dịch Nitrat chuẩn	ml	Hàm lượng 1000 mg/L	30
9	Dung dịch nitrit chuẩn	ml	Hàm lượng 1000 mg/L	30
10	Dung dịch pH 10.01	ml	Đúng tiêu chuẩn	32
11	Dung dịch pH 4.01	ml	Đúng tiêu chuẩn	37
12	Dung dịch pH 7.00	ml	Đúng tiêu chuẩn	39
13	FeCl <sub>3</sub> .6H <sub>2</sub> O	g	Hàm lượng: ≥ 99%	60
14	FeSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	g	Hàm lượng: ≥ 99 %	60
15	Giấy lọc	Chiếc	Đường kính: 47 mm Kích thước lỗ: 0,5μm	10
16	Giấy trắng	Chiếc	Loại Ao	20
17	Methyl đỏ	g	Hàm lượng: ≥ 99 %	1,2
18	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	g	Hàm lượng: ≥ 99 %	50



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
19	Poly Aluminium Chloride: (PAC).	Kg	Hàm lượng: $\geq 30\%$	0,2
20	Polymer Anion	Kg	Hàm lượng: $\geq 30\%$	0,2
21	Polymer Cation	Kg	Hàm lượng: $\geq 30\%$	0,2
22	SnCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	50
23	Xanh bromothymol	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	0,4
24	Bút lông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
25	Khăn lau bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
26	Ống thép	Ống	Đường kính: 100 mm Chiều dài: 6m	0,04
27	Băng keo cuộn dây điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	1
28	Cát	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
29	Đá mi	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
30	Dầu DO	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	5
31	Dầu dùng cho máy thổi khí	ml	Phù hợp với loại máy bơm, động cơ	200
32	Dầu khoáng tinh khiết bơm chìm	ml	Phù hợp với loại máy bơm, động cơ	200
33	Dây điện	m	Loại thông dụng trên thị trường	2

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
34	Gioăng cao su tĩnh	Chiếc	Phù hợp với loại máy bơm, động cơ	1
35	Keo dán ống nhựa	Tuýp	Loại 100 g	0,56
36	Ống nhựa	Ống	Loại nhựa PVC	1,11
37	Xi măng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	20

## **Phụ lục 39b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT THOÁT NƯỚC VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải**

**Mã ngành, nghề: 6520311**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

1  
**MỤC LỤC**

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải trình độ cao đẳng	16

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;
- + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải trình độ cao đẳng;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên; lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.500 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH NGHỀ  
KỸ THUẬT THOÁT NƯỚC VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI**

Mã ngành, nghề: 6520311

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	<i>Định mức lao động lý thuyết</i>	17,69
2	<i>Định mức lao động thực hành</i>	188,1
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	30,87

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
1	Bể rửa siêu âm	Công suất: $\geq 120$ W	3,3
2	Bếp điện	Công suất: $\geq 750$ W	1,8
3	Bộ lọc chân không	Công suất: $\leq 750$ W	7,8
4	Máy khuấy từ gia nhiệt	- Tốc độ khuấy: (100÷2.400) v/ph - Thang đo nhiệt độ: (5÷100) 0C	5,8
5	Bơm định lượng	Công suất: $\geq 350$ W	8,7
6	Bơm ly tâm	Công suất: $\geq 350$ W	12
7	Bơm trục ngang	Công suất: $\geq 350$ W	12

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
8	Bồn chứa hóa chất	Loại thông dụng trên thị trường	7,6
9	Cân bàn điện tử	Tải trọng: $\geq 100$ kg	1,2
10	Cân kỹ thuật	- Độ chính xác: $\pm 0,01$ g - Trọng lượng cân: $\leq 1.000$ g	16,6
11	Cân phân tích	- Độ chính xác: $\pm 0,0001$ g - Trọng lượng cân: $\leq 200$ g	11,8
12	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại: $(40 \div 1000)$ X	1,9
13	Kính hiển vi soi nổi	Độ phóng đại: $(200 \div 400)$ X	1,9
14	Lò vi sóng	Công suất: $\geq 800$ W	3,3
15	Máy bơm chìm	Công suất: $\geq 350$ W	30,9
16	Máy cát nước hai lần	- Năng suất: $(2 \div 4)$ lít/giờ - Nước cung cấp: 2 lít/phút - Độ dẫn điện: $(1 \div 1,5)$ $\mu$ S/cm - Độ pH: $5,0 \div 6,5$	11,8
17	Máy cát nước một lần	- Năng suất: $(2 \div 4)$ lít/giờ - Nước cung cấp: 1 lít/phút - Độ dẫn điện: $(1,5 \div 2,0)$ $\mu$ S/cm - Độ pH: $6,0 \div 7,0$	11,8
18	Máy cát ống	Công suất: $\geq 500$ W	25,8
19	Máy chung cát đạm (Hệ thống chung cát đạm)	- Tỷ lệ thu hồi: $\geq 99,5\%$ - Giới hạn xác định: $\geq 0,1$ mgN	7,8



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
20	Máy đo đa chỉ tiêu để bàn	Đo được các thông số pH, DO, COD, nhiệt độ và độ dẫn điện (bao gồm độ muối, TDS, trở kháng)	7,8
21	Máy đo đa chỉ tiêu hiện trường	Đo được độ pH, nhiệt độ, độ dẫn điện, DO	6,3
22	Máy đo DO (Dissolved Oxygen)	Thang đo: (0±20) mgO <sub>2</sub> /l	12
23	Máy đo độ đục cầm tay	- Thang đo: (0 ÷ 1.000) NTU - Độ phân giải: 0,01	8,8
24	Máy đo khí độc	Đo được các loại khí: CH <sub>4</sub> ; CO; H <sub>2</sub> S; O <sub>2</sub> ; CO	11,6
25	Máy đo pH cầm tay	- Thang đo pH: 0 ÷ 14 - Độ chính xác: ± 0,1 pH	37,3
26	Máy đo pH để bàn	- Thang đo pH: 0 ÷ 14 - Độ chính xác: ± 0,1 pH	11,8
27	Máy quang phổ UV - VIS	- Dải sóng: (325÷1.100) nm - Độ chính xác: ±2 nm	3,3
28	Máy ép bùn (Thực tập tại doanh nghiệp sản xuất)	Công suất: ≥ 1500 W	14,1
29	Máy hàn điện	Dòng điện hàn: ≥ 50 A	12,6
30	Máy hàn nhiệt PP-R	Đường kính: (20÷50) mm	46,2

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
31	Máy Jatest	- Số que khuấy: 6 - Tốc độ khuấy: (10 ÷ 300) v/ph	9,2
32	Máy khoan	Công suất: $\geq 450\text{W}$	12,6
33	Máy khuấy	Công suất: $\geq 900\text{ W}$	5,8
34	Máy ly tâm	Tốc độ quay: 6000 v/ph	3,3
35	Máy mài	Công suất: $\geq 700\text{ W}$	12
36	Máy nén khí	Áp lực: $\geq 8\text{ Bar}$	37,3
37	Máy phá mẫu COD	- Số mẫu: $\geq 6$ - Sự ổn định nhiệt: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ở $100^{\circ}\text{C}$ ; $\pm 2,0^{\circ}\text{C}$ ở $400^{\circ}\text{C}$	7,8
38	Máy phun xịt rửa cao áp	Áp lực: $\leq 150\text{ bar}$	5,5
39	Máy tạo ren ống	Đường kính: (21 ÷ 90) mm	25,1
40	Máy thử áp lực	Công suất: $\geq 750\text{ W}$	32,3
41	Máy uốn thủy lực	- Đường kính uốn: 100 mm - Công suất: $\geq 500\text{ W}$	12,9
42	Mô hình bể tuyển nổi	- Vật liệu: trong suốt để quan sát - Lưu lượng: (1,0 ÷ 8,0) lít/giờ	9,2
43	Mô hình bùn hoạt tính hiếu khí (Aerotank)	- Vật liệu trong suốt để quan sát - Tốc độ thổi khí: (30 ÷ 40) lít khí/phút - Bể: (10x5,5x4,5) m - Màng MBR: (490x1.200x17,5) mm	9,9

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
44	Mô hình bể khử trùng	- Vật liệu: trong suốt - Kích thước: (500x400x400) mm - Tốc độ khuấy: (0 ÷ 3.000) vòng/phút	9,2
45	Mô hình bể lắng	- Vật liệu trong suốt để quan sát - Bể lắng cát: $\geq 75$ lít - Bể đầu vào: $\geq 27$ lít - Bể đầu ra: $\geq 27$ lít - Thiết bị: Bơm nước thải, hệ thống thu gom bùn, tủ điện điều khiển	9,2
46	Mô hình bể lọc áp lực	- Vật liệu trong suốt để quan sát - Bể lọc áp lực: + Đường kính: $\geq 200$ mm + Chiều cao: $\geq 2.000$ mm - Bể đầu vào: $\geq 27$ lít - Bể đầu ra: $\geq 27$ lít - Thiết bị: Bơm nước thải, bơm rửa lọc, tủ điện điều khiển.	2,0
47	Mô hình bể oxy hóa khử	- Vật liệu trong suốt để quan sát - Lưu lượng nước: (1,0 ÷ 10) lít/giờ	6,2
48	Mô hình bể sinh học kỵ khí UASB	- Vật liệu trong suốt để quan sát - Lưu lượng: (1 ÷ 8) lít/giờ - Đường kính: $\geq 200$ mm - Chiều cao: $\geq 4.000$ mm	9,9

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
49	Mô hình cột lọc	- Chất liệu composite - Đường kính: 20 inch - Công suất máy bơm: 350W	2
50	Mô hình hệ thống khử mùi	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Cột xử lý khí H <sub>2</sub> S: ≥100 lít - Cột xử lý khí NH <sub>3</sub> : 100 lít - Thiết bị: quạt hút, bơm hóa chất, đồng hồ đo lưu lượng, - Công suất: ≤ 1000 W	1,8
51	Mô hình keo tụ tạo bông	- Số cánh khuấy: ≥ 5 cánh - Điều chỉnh thời gian: (1÷30) phút - Điều chỉnh vận tốc cánh khuấy: (10÷150) vòng/phút	9,5
52	Mô hình sân phơi bùn	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Bể chứa bùn: ≥ 70 lít - Sân phơi bùn: 0,5 m <sup>2</sup> - Bơm bùn trực ngang, tủ điều khiển - Công suất: ≤ 1.000 W	7,2
53	Mô hình sinh học tiếp xúc	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Kích thước: ≥ 10 mm - Lưu lượng nước: (1,0÷8,0) lít/giờ	9,9
54	Mô hình thu gom bùn thải	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Bể chứa bùn: ≥ 70 lít - Bể lắng bùn: ≥ 70 lít - Bơm bùn trực ngang ,tủ điều khiển - Công suất: ≤ 1.000 W	6

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
55	Nồi hấp tiệt trùng	- Thể tích: 50 lít - Thang nhiệt độ: (118 ÷ 130) <sup>0</sup> C - Cài đặt thời gian tiệt trùng: (0÷60) phút, có chức năng sấy khô tự động	1,9
56	Thiết bị đo áp suất thủy lực	Dải đo áp suất: (0 ÷ 10) Bar	0,5
57	Thiết bị đo lưu tốc	Dải đo: (0 ÷ 5) m/s	1,1
58	Mô hình bể điều hòa	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Bể + Chiều sâu: (1,2 ÷ 1,5) m + Chiều dài: 4 m + Chiều rộng: 3 m - Tốc độ thổi khí: (10 ÷ 15) lít khí/phút	3,67
59	Thiết bị lấy mẫu nước thải tự động	Dung tích: (50 ÷ 2.000) ml	2,5
60	Tủ ấm	- Dung tích: ≥ 100 lít - Nhiệt độ: Nhiệt độ môi trường đến 80°C	1,9
61	Tủ BOD (Biological Oxygen Demand)	- Thang đo nhiệt độ: (-10 ÷ 45) °C - Độ chính xác: ±0,5°C	7,8
62	Tủ cấy	- Kích thước: (1200x650x750) mm - Áp suất làm việc: (200 ÷ 300) Pa - Cường độ chiếu sáng: ≥ 1.000 lux, có kèm đèn UV tiệt trùng	1,9

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
63	Tủ hút khí độc	Tốc độ dòng khí: (0,3 ÷ 0,6) m/s	3,3
64	Tủ lạnh lưu mẫu	Dung tích: $\geq 180$ lít	14,4
65	Tủ quan trắc nước thải	- Công suất: 0,5 kW - Kích thước: (1200x1.800x600) mm	1,1
66	Tủ sấy	- Dung tích: $\geq 30$ lít - Nhiệt độ: $\leq 350$ °C - Độ chính xác: $\leq 1$ °C	16,4
67	Mô hình hệ thống thoát nước	- Vật liệu: nhựa - Kích thước: (1,5x1x1,5) m	3,11
68	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường	40,97
69	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	Loại thông dụng trên thị trường	59,72
70	Mô hình trạm bơm thoát nước	- Thể tích bể: $\geq 2$ m <sup>3</sup> - Công suất: $\geq 350$ W	3,67
71	Bộ thực hành PLC	Phù hợp tại thời điểm mua sắm	2,7
72	Mô hình van phân phối nước	Loại thông dụng trên thị trường	3,72
73	Bộ dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	60,42
74	Bộ khí cụ điện đóng cắt và bảo vệ hạ áp	Loại thông dụng trên thị trường	63,194
75	Bộ dụng cụ tháo nắp cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	3,86

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
76	Bộ dụng cụ xây dựng	Loại thông dụng trên thị trường	21,67
77	Dụng cụ hàn	Loại thông dụng trên thị trường	6
78	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	6
79	Bộ trang bị cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	6
80	Máy chiếu (Projector)	- Màn chiếu: $\geq (1.800 \times 1.800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2.500$ ANSI lumens	108,83
81	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; Công suất: (120 ÷ 160) W	308,83
82	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,54
83	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1.250 \times 2.400)$ mm	19,3
84	Bàn thí nghiệm	- Vật liệu chịu ăn mòn hóa chất - Kích thước: + Dài: (2000 ÷ 4000) mm + Rộng: (1000 ÷ 1600) mm + Cao: (600 ÷ 1200) mm	61,7
85	Bồn chứa hóa chất	Loại thông dụng trên thị trường	7,6
86	Cân bàn điện tử	Tải trọng: $\geq 100$ kg	2,9
87	Đồng hồ vạn năng (VOM)	Loại thông dụng tại thời điểm mua	11,1

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
88	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	18
89	Dụng cụ lấy mẫu bùn	Loại thông dụng trên thị trường	2
90	Khay chứa mẫu	Vật liệu bằng nhôm	7
91	Máy thử áp lực	Công suất: $\geq 750$ W	32,3
92	Mô hình song chắn rác	Các loại song chắn có kích thước khác nhau: thô, tinh, siêu tinh. Có mô phỏng hệ thống thu gom rác trên song chắn.	63
93	Ống đồng	Vật liệu thủy tinh	12
94	Phụ tùng mặt bích nối ống thép	Loại thông dụng trên thị trường	18,8
95	Thiết bị đo áp suất thủy lực	Dải đo áp suất: (0 ÷ 10) Bar	3,5
96	Xe bồn hút chất thải (thực tập tại doanh nghiệp)	Tải trọng: $\geq 3.500$ kg	1,8
97	Xe đẩy	Dung tích: $\geq 30$ lít	5,7
98	Xô	Dung tích: $\geq 20$ lít	14,7
99	Bình định mức	Vật liệu thủy tinh	200,33
100	Bình hút ẩm	- Vật liệu thủy tinh - Đường kính:	27,17



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		(150÷300) mm	
101	Đũa khuấy	Vật liệu thủy tinh	27,17
102	Bi thủy tinh	Kích thước: (5÷10) mm	27,17
103	Bình chứa mẫu	- Dùng tích: 125ml - Vật liệu: thủy tinh	27,17
104	Mẫu cân chuẩn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	27,17
105	Kẹp gấp (panh)	Vật liệu inox	18,67
106	Nồi nấu	Dung tích: ≤ 2 lít	18,67
107	Thùng vận chuyển mẫu	- Nhiệt độ: (2 ÷ 5) °C - Thể tích: (10 ÷ 20) lít	18,67
108	Bình tia	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	127,33
109	Buret	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất; Độ chính xác: 0,02%	163
110	Chai đựng chất chỉ thị	- Vật liệu thủy tinh - Thể tích: ≤ 50 ml	163
111	Chai trung tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	326
112	Cốc mở	Vật liệu thủy tinh	193,67
113	Đèn cồn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	18,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
114	Đĩa petri	Đường kính:(80÷100) mm	186,67
115	Erlen loại	Vật liệu thủy tinh	237,67
116	Micro pipet	Vật liệu thủy tinh	18,67
117	Ống COD (Chemical Oxygen Demand)	- Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt - Đường kính: (16 ÷2 5) mm	12
118	Ống Durham	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	186,67
119	Pipet	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất; Độ chính xác: ±1%	27,17
120	Quả bóp cao su	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	200,33
121	Que cấy	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,11
122	Que cấy trái	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	18,67
123	Thìa lấy hóa chất	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	181,67

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	$[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$	g	Hàm lượng: $\geq 30\%$	20
2	$(NH_4)_2Fe(SO_4)_2.6H_2O$	g	Hàm lượng: $\geq 95\%$	20
3	$(NH_4)_6Mo_7O_{24}.4H_2O$	g	Hàm lượng: $\geq 95\%$	32
4	$Ag_2SO_4$	g	Hàm lượng: $\geq 95\%$	8
5	$Al_2(SO_4)_3.18H_2O$	Kg	Hàm lượng: $\geq 90\%$	0.15
6	Bùn hoạt tính	Kg	Loại: $(70 \div 100) g/m^3$	0,1
7	$C_{12}H_8N_2$	g	Hàm lượng: $\geq 95\%$	1
8	$C_3H_6O$	ml	Hàm lượng: $\geq 95\%$	30
9	$CaCl_2$	g	Hàm lượng: $\geq 95\%$	45
10	$CH_3COONH_4$	g	Hàm lượng: $\geq 95\%$	40
11	Chlorin	g	Hàm lượng: $\geq 95\%$	100
12	Clorofom	ml	Hàm lượng: $\geq 98\%$	36
13	$CoCl_2.6H_2O$	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	8
14	$CuSO_4.5H_2O$	g	Hàm lượng: $\geq 98\%$	60
15	Dung dịch chuẩn 4000NTU	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	20
16	Dung dịch $H_2SO_4$	ml	Hàm lượng: $\geq 98\%$	45
17	Dung dịch $H_3PO_4$	ml	Hàm lượng: $\geq 85\%$	45
18	Dung dịch HCl	ml	Hàm lượng: $\geq 37\%$	75
19	Dung dịch $HNO_3$	ml	Hàm lượng: $\geq 65\%$	36

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
20	Dung dịch Nitrat chuẩn	ml	Hàm lượng 1.000 mg/L	30
21	Dung dịch nitrit chuẩn	ml	Hàm lượng 1.000 mg/L	30
22	Dung dịch pH 10.01	ml	Đúng tiêu chuẩn	32
23	Dung dịch pH 4.01	ml	Đúng tiêu chuẩn	37
24	Dung dịch pH 7.00	ml	Đúng tiêu chuẩn	39
25	Etanol C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	ml	Hàm lượng: ≥ 96%	40
26	FeCl <sub>3</sub> .6H <sub>2</sub> O	g	Hàm lượng: ≥ 99 %	60
27	FeSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	g	Hàm lượng: ≥ 99 %	60
28	Giấy lọc	Chiếc	Đường kính: 47 mm Kích thước lỗ: 0.5μm	10
29	Giấy trắng	Chiếc	Loại Ao	20
30	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	g	Hàm lượng: ≥ 99 %	40
31	HgSO <sub>4</sub>	g	Hàm lượng: ≥ 99 %	10
32	K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>	g	Hàm lượng: ≥ 99 %	30
33	K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> .3H <sub>2</sub> O	g	Hàm lượng: ≥ 99 %	50
34	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	g	Hàm lượng: ≥ 99 %	44
35	K <sub>3</sub> [Fe(CN) <sub>6</sub> ]	g	Hàm lượng: ≥ 99%	36
36	KCl	g	Hàm lượng: ≥ 99 %	44
37	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	g	Hàm lượng: ≥ 99 %	17
38	KNO <sub>3</sub>	g	Hàm lượng: ≥ 99 %	34

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
39	Methyl đỏ	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	1,2
40	$\text{Na}_2\text{CO}_3$	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	50
41	$\text{Na}_2\text{EDTA}.2\text{H}_2\text{O}$	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	40
42	$\text{Na}_2\text{HPO}_4.7\text{H}_2\text{O}$	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	24
43	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3.5\text{H}_2\text{O}$	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	45
44	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	40
45	NaCl	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	30
46	NaOH	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	72
47	$\text{NH}_4\text{Cl}$	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	36
48	Phenolphthalein	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	0,6
49	Poly Aluminium Chloride: (PAC).	Kg	Hàm lượng: $\geq 30\%$	0,2
50	Polymer Anion	Kg	Hàm lượng: $\geq 30\%$	0,2
51	Polymer Cation	Kg	Hàm lượng: $\geq 30\%$	0,2
52	$\text{SnCl}_2.2\text{H}_2\text{O}$	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	50
53	Sulfanilamide	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	6
54	$\text{Zn}(\text{OH})_2$	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	40
55	xanh bromothymol	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	0,4
56	Lactose TTC Agar Titan	g	Loại thông dụng trên thị trường	4
57	Triphenyltetrazolium chlorua	g	Độ tinh khiết: $\geq 98\%$	5

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
58	Natri heptadecylsunphat	g	Độ tinh khiết: $\geq 98\%$	2
59	Casein	g	Độ tinh khiết: $\geq 98\%$	3,5
60	L-tryptophan	g	Độ tinh khiết: $\geq 98\%$	2,5
61	Natri clorua	g	Độ tinh khiết: $\geq 98\%$	3,5
62	p-Dimetylamin benzadehyt	g	Độ tinh khiết: $\geq 98\%$	3,8
63	Amyl hoặc butyl alcol (không bazơ hữu cơ)	g	Độ tinh khiết: $\geq 98\%$	4,2
64	Bút lông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
65	Khăn lau bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
66	Ống thép	Ống	Đường kính: 100 mm Chiều dài: 6 m	0,04
67	Băng keo cuốn dây điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	1
68	Cát	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0.2
69	Đá mi	m <sup>3</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	0.2
70	Dầu DO	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	5
71	Dầu dùng cho máy thổi khí	ml	Phù hợp với loại máy bơm, động cơ	200

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
72	Dầu khoáng tinh khiết bơm chìm	ml	Phù hợp với loại máy bơm, động cơ	200
73	Dây điện	m	Loại thông dụng trên thị trường	2
74	Gioăng cao su tĩnh	Chiếc	Phù hợp với loại máy bơm, động cơ	1
75	Keo dán ống nhựa	Tuýp	Loại 100 g	0,56
76	Ống nhựa	Ống	Loại nhựa PVC	1,11
77	Xi măng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	20

## **Phụ lục 40a**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT TUA BINH**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Kỹ thuật tua bin**

**Mã ngành, nghề: 5529002**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**



## MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ trung cấp	24

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật tua bin do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1.575 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật tua bin, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT TUA BIN**

Mã ngành, nghề: 5529002

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	15,63
2	Định mức giờ dạy thực hành	102,80
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>17,76</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng : ≥ 2500 ANSI Lumnens Kích thước phong chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	15,63
2	Máy vi tính	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm	15,63
3	Máy in	Loại máy in đen trắng thông dụng Khổ in: ≥ Khổ A4	7,40
4	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	0,51
5	Biển báo an toàn	Theo quy định của Việt Nam về an toàn trong phòng chống cháy, nổ	0,57
6	Phần mềm phong chữ Tiếng Việt	Phiên bản phổ biến Cài đặt tối thiểu 11 máy vi tính	0,29

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
7	Phần mềm văn phòng Microsoft Office	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office) Cài đặt tối thiểu 11 máy vi tính	0,29
8	Hồ sơ kỹ thuật	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,49
9	Hồ sơ kỹ thuật bơm dầu	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,09
10	Hồ sơ kỹ thuật bơm nước	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,23
11	Hồ sơ kỹ thuật hệ thống khí nén	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,09
12	Mẫu biểu/Biên bản kiểm tra	Theo đúng quy tắc trình bày theo quy định	0,31
13	Mẫu biểu/Biên bản nghiệm thu	Theo đúng quy tắc trình bày theo quy định	0,14
14	Mô hình Hệ thống Tua bin nước	Thể hiện đủ cấu tạo, nguyên lý làm việc	0,09
15	Nhật ký vận hành	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4 Số trang: $\geq$ 120 trang	1,43
16	Nhật ký vận hành bơm nước	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,23
17	Phần mềm Auto Cad	Phiên bản phần mềm thông dụng trên thị trường	0,74
18	Phần mềm diệt virus	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,29
19	Phần mềm giám sát tua bin	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,14
20	Phần mềm lập trình PLC	Loại phần mềm thông dụng, tương thích với phần cứng; Cài đặt tối thiểu 11 máy vi tính	0,51
21	Phần mềm mô phỏng hoạt động của hệ thống khí nén	Loại thông dụng trên thị trường	0,57
22	Phần mềm mô phỏng hoạt động của hệ thống thủy lực	Loại thông dụng trên thị trường	0,57

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
23	Quy trình sửa chữa tua bin	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,03
24	Quy định an toàn vệ sinh lao động	Theo quy định của Việt Nam về an toàn vệ sinh lao động	0,57
25	Quy trình bảo dưỡng và sửa chữa bơm nước	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,23
26	Quy trình điều chỉnh	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	0,43
27	Quy trình lắp bơm dầu	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,03
28	Quy trình phòng chống cháy, nổ	Theo quy định của Việt Nam về phòng chống cháy, nổ	0,57
29	Quy trình sửa chữa ống	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,06
30	Quy trình sửa chữa tua bin	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,17
31	Quy trình sửa chữa van	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,11
32	Quy trình tháo bơm dầu bôi trơn	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,06
33	Quy trình tháo hệ thống khí nén	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,09
34	Quy trình vận hành bơm nước	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0; Phù hợp với chủng loại bơm	0,23
35	Quy trình vận hành hệ thống cần thử áp lực	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,03
36	Quy trình vận hành hệ thống cứu hỏa	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	0,57
37	Quy trình vận hành hệ thống hơi tự dùng	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	0,11
38	Quy trình vận hành máy nén khí	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A1	0,23

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
39	Quy trình vận hành máy phát điện	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A2	0,71
40	Quy trình vận hành quạt	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0; Phù hợp với chủng loại quạt	0,26
41	Quy trình vận hành tua bin	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	1,03
42	Quy trình vận hệ thống bơm dầu	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0; Phù hợp với chủng loại bơm	0,09
43	Quy trình vận hệ thống bơm thủy lực	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0; Phù hợp với chủng loại bơm	0,17
44	Quy trình xử lý sự cố thiết bị phụ	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	2,14
45	Quy trình xử lý sự cố tua bin	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	0,29
46	Scanner	Loại thông dụng trên thị trường Kích thước: $\geq$ Khổ A4	0,71
47	Sơ đồ hệ thống bơm bơm dầu	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	0,09
48	Sơ đồ hệ thống bơm bơm thủy lực	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	0,20
49	Sơ đồ hệ thống bơm nước phụ trợ	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	0,09
50	Sơ đồ hệ thống hơi tự dùng	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	0,20
51	Sơ đồ nối điện	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	0,06
52	Sổ nhật ký hệ thống khí nén	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,09
53	Sổ nhật ký vận hành	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	2,69
54	Sổ nhật ký vận hành máy nén khí	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,23
55	Sổ nhật ký vận hành quạt	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4 Số trang: $\geq$ 120 trang	0,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
56	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường, Dung lượng: $\geq 8\text{Gb}$	0,29
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Âm ly	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,40
2	Ampe kìm	Loại thông dụng trên thị trường	20,40
3	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,40
4	Bàn mấp	Loại thông dụng trên thị trường Kích thước: $\geq (300 \times 400)$ mm	2,30
5	Bàn thực hành điện	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
6	Bảng vẽ kỹ thuật	Kích thước: $\geq$ Khổ A3 Mặt bảng điều chỉnh được độ nghiêng	1,90
7	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	3,60
8	Bánh tĩnh	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với tua bin hiện có	0,40
9	Bể chứa	Thể tích: $\geq 10\text{m}^3$	8,80
10	Bình chứa khí	Theo tiêu chuẩn về an toàn; Dung tích: $\geq 150$ lít	4,00
11	Bình gia nhiệt	Dung tích: $\geq 2 \text{ m}^3$	4,40
12	Bình ngưng	Dung tích: $\geq 2 \text{ m}^3$	4,40
13	Dụng cụ cầm tay nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	4,20
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Tuốc nơ vít 02 cạnh</i>		
	<i>Tuốc nơ vít 04 cạnh</i>		



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	<i>Kìm điện</i>		
	<i>Kìm cắt dây</i>		
	<i>Kìm tuốt dây</i>		
	<i>Bút thử điện</i>		
	<i>Thước mét</i>		
	<i>Đồng hồ vạn năng</i>		
14	Dụng cụ cầm tay nghề hàn	Loại thông dụng trên thị trường	2,30
	Mỗi bộ bao gồm		
	Búa gỗ xỉ hàn		
	Đục bằng		
	Dũa dẹt		
	Kìm kẹp phôi		
15	Dụng cụ đo cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	32,80
	Mỗi bộ bao gồm		
	Thước cặp		
	Thước đo góc vạn năng		
	Pan me đo trong		
	Pan me đo ngoài		
	Thước dây		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	<i>Thước lá</i>		
	<i>Căn lá</i>		
	<i>Đồng hồ so</i>		
16	Dụng cụ đo điện cầm tay	Loại thông dụng tại trên thị trường	3,40
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Đồng hồ vạn năng</i>		
	<i>Ampe kìm</i>		
	<i>Mê-gôm-mét</i>		
17	Dụng cụ uốn, nắn	Loại thông dụng trên thị trường	5,20
18	Dụng cụ vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường	3,20
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Mũi vạch</i>		
	<i>Chấm dấu</i>		
	<i>Compa vạch</i>		
19	Đồ gá bơm	Phù hợp với kích thước của bơm	12,80
20	Bộ lọc tách nước - dầu	Loại thông dụng trên thị trường	4,40
21	Bộ mẫu đường ống dẫn khí	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,00
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Ống dẫn tròn</i>		
	<i>Ống dẫn vuông</i>		
	<i>Ống mềm</i>		



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)	
22	Bộ mẫu đường ống dẫn nước	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,00	
	Mỗi bộ bao gồm			
	Ống thẳng			
	Khớp nối			
	Co vuông			
	Co nối (chữ Y, chữ T)			
23	Bộ thực hành điện tử cơ bản	Nhiều mức điện áp ra một chiều	3,00	
	Mỗi bộ bao gồm			
	Mô đun mạch chỉnh lưu			Ổn định dải điện áp: $(\pm 3 \div \pm 30) VDC$
	Mô đun mạch ổn áp			Có dải tần số: $(16 \div 30) Mhz$
	Mô đun mạch dao động cơ bản			Hệ số khuếch đại $\beta: \leq 1000$
	Mô đun mạch khuếch đại cơ bản dùng transistor			Hệ số khuếch đại $\beta: \leq 1000$
	Mô đun mạch khuếch đại cơ bản dùng FET			Hệ số khuếch đại $\beta: \leq 1000$
	Mô đun mạch ghép transistor và hồi tiếp			Công suất: $\geq 2 W$
24	Bộ trang bị phòng cháy, chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	1,00	
	Mỗi bộ bao gồm			
	Bình cứu hỏa dạng bột			



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	<i>Bình cứu hỏa dạng bột</i>		
	<i>Vòi chữa cháy</i>		
	<i>Cát phòng chống cháy</i>		
	<i>Xẻng xúc cát</i>		
	<i>Bảng tiêu lệnh chữa cháy</i>		
25	Bơm dầu kiểu bánh răng	Áp suất: $\geq 3 \text{ kg/cm}^2$ Lưu lượng: $\geq 20 \text{ m}^3/\text{giờ}$	1,30
26	Bơm dầu kiểu cánh gạt	Áp suất: $\geq 3 \text{ kg/cm}^2$ Lưu lượng: $\geq 20 \text{ m}^3/\text{giờ}$	1,30
27	Bơm dầu kiểu piston	Áp suất: $\geq 3 \text{ kg/cm}^2$ Lưu lượng: $\geq 20 \text{ m}^3/\text{giờ}$	1,30
28	Bơm thủy lực kiểu bánh răng	Lưu lượng (30 ÷ 50) lít/phút	1,00
29	Búa cao su	Đường kính $\geq 50 \text{ mm}$	13,00
30	Búa nguội	Khối lượng: $\geq 300\text{g}$	23,40
31	Búa tạ	Khối lượng: (2 ÷ 5) kg	15,70
32	Bút thử điện	Loại thông dụng trên thị trường	20,40
	Các loại truyền động cơ khí		
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Truyền động bánh ma sát</i>	<i>Đường kính bánh ma sát: <math>\geq 100\text{mm}</math></i>	
33	<i>Truyền động đai</i>	<i>Đường kính đai truyền: <math>\geq 100\text{mm}</math></i>	1,20
	<i>Truyền động xích</i>	<i>Khoảng cách 2 trục: <math>\leq 300\text{mm}</math></i>	
	<i>Truyền động bánh răng</i>	<i>Đường kính bánh răng: <math>\geq 100\text{mm}</math></i>	
	<i>Truyền động bánh vít - trục vít</i>	<i>Đường kính trục vít: <math>\geq 100\text{mm}</math></i>	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
34	Cánh tua bin	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với tua bin hiện có	0,40
35	Cầu trục	Tải trọng nâng: $\geq 1$ tấn	7,20
36	Chày đồng	Loại thông dụng trên thị trường	12,80
37	Dao cạo babit gỏi	Loại thông dụng trên thị trường	2,30
38	Đèn pin	Loại thông dụng trên thị trường	9,20
39	Động cơ điện không đồng bộ 1 chiều	Công suất: (0,75 ÷ 1,25) kW	6,00
40	Động cơ điện không đồng bộ xoay chiều 3 pha	Công suất: (0,75 ÷ 1,25) kW	6,00
41	Đồng hồ báo áp suất cao	Loại thông dụng trên thị trường Phạm vi đo: $\geq 35$ Bar	4,40
42	Đồng hồ báo áp suất thấp	Loại thông dụng trên thị trường Phạm vi đo: $\geq 15$ Bar	4,40
43	Đồng hồ đo áp suất khí	Phạm vi đo: (0 ÷ 30) Kg/cm <sup>2</sup>	9,00
44	Đồng hồ đo áp suất dầu	Phạm vi đo: (0 ÷ 30) Kg/cm <sup>2</sup>	6,80
45	Đồng hồ đo áp suất khí nén	Phạm vi đo: (0 ÷ 30) Kg/cm <sup>2</sup> ; Đường kính: (100 ÷ 200) mm, Ren ngoài	5,40
46	Đồng hồ đo điện trở nổi đất	Loại thông dụng trên thị trường	0,90
47	Đồng hồ đo lưu lượng gió	Phạm vi đo: (0 ÷ 300.000) m <sup>3</sup> /giờ	5,40
48	Đồng hồ đo lưu lượng hơi	Phạm vi đo: (0 ÷ 300.000) m <sup>3</sup> /giờ	9,00
49	Đồng hồ đo nhiệt độ	Phạm vi đo: (0 ÷ 3500) °C	18,90
50	Đồng hồ tự ghi	Loại thông dụng trên thị trường	4,50
51	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	26,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
52	Bảo hộ lao động nghề hàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động nghề hàn	2,30
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Kính hàn hơi, cắt hơi</i>		
	<i>Kính hàn điện</i>		
	<i>Găng tay da</i>		
	<i>Giày da</i>		
	<i>Yếm hàn</i>		
53	Dụng cụ tháo, lắp	Loại thông dụng tại trên thị trường	108,06
54	Giá để thiết bị, dụng cụ	Có nhiều ngăn, kích thước phù hợp với không gian phòng học	6,80
55	Hệ thống cứu hỏa	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	1,00
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Hệ thống nước</i>		
	<i>Chuông cứu hỏa</i>		
	<i>Còi cứu hỏa</i>		
	<i>Đèn báo cháy</i>		
56	Hệ thống dầu bôi trơn dùng bơm dầu kiểu bánh răng	Áp suất: $\geq 3 \text{ Kg/cm}^2$ Lưu lượng: $\geq 20\text{m}^3/\text{giờ}$	4,00
57	Hệ thống dầu bôi trơn dùng bơm dầu kiểu cánh gạt	Áp suất: $\geq 3 \text{ Kg/cm}^2$ Lưu lượng: $\geq 20\text{m}^3/\text{giờ}$	3,60
58	Hệ thống dầu bôi trơn dùng bơm dầu kiểu piston	Áp suất: $\geq 3 \text{ Kg/cm}^2$ Lưu lượng: $\geq 20\text{m}^3/\text{giờ}$	4,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
59	Hệ thống đường ống nước	Đường kính ống phù hợp với công suất của bơm nước	7,80
60	Hệ thống hơi tự dùng	Phù hợp với công suất tua bin	2,60
61	Hệ thống khí nén	Công suất: $\geq 5$ HP Áp suất: $\geq 8$ Kg/cm <sup>2</sup> Lưu lượng: $\geq 1,2$ m <sup>3</sup> /phút	0,30
62	Hệ thống thủy lực dùng bơm dầu kiểu bánh răng	Áp suất: $\geq 18$ Kg/cm <sup>2</sup> Lưu lượng: $\geq 60$ m <sup>3</sup> /giờ	4,90
63	Hệ thống thủy lực dùng bơm dầu kiểu cánh gạt	Áp suất: $\geq 18$ Kg/cm <sup>2</sup> Lưu lượng: $\geq 60$ m <sup>3</sup> /giờ	4,90
64	Hệ thống thủy lực dùng bơm dầu kiểu piston	Áp suất: $\geq 18$ Kg/cm <sup>2</sup> Lưu lượng: $\geq 60$ m <sup>3</sup> /giờ	4,50
65	Hệ thống tua bin hơi (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 5$ MW	34,56
66	Hệ thống tua bin nước (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 5$ MW	28,23
67	Khay đựng dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,20
68	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	2,40
69	Khối điều khiển trung tâm	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường	2,40
70	Kích thủy lực	Tải trọng nâng: $\geq 3$ tấn	1,80
71	Loa	Công suất: (50÷100) W	2,40
72	Mẫu vật liệu cách âm	Kích thước: $\geq (60 \times 40 \times 20)$ mm	6,00
73	Mẫu vật liệu cách nhiệt	Kích thước: $\geq (60 \times 40 \times 20)$ mm	6,00
74	Mẫu vật liệu chế tạo máy và thiết bị	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
75	Mẫu vật liệu hợp kim	Kích thước: $\geq (60 \times 40 \times 20)$ mm	6,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
76	Mẫu vật liệu hút ẩm	Kích thước $\geq (60 \times 40 \times 20)$ mm	6,00
77	Mẫu vật liệu kim loại	Kích thước $\geq (60 \times 40 \times 20)$ mm	6,00
78	Mẫu vật liệu kim loại màu	Kích thước $\geq (60 \times 40 \times 20)$ mm	6,00
79	Mẫu vật liệu phi kim	Kích thước $\geq (60 \times 40 \times 20)$ mm	6,00
80	Máy bơm môi chân không	Lưu lượng: $\geq 20 \text{m}^3/\text{giờ}$ Áp suất hút chân không: (500÷700) mmHg Công suất: $\geq 2,2$ kW	4,40
81	Máy bơm môi ly tâm	Công suất: $\geq 2,2$ kW	4,40
82	Máy bơm pít tông	Lưu lượng: $\geq 10 \text{m}^3/\text{giờ}$ Công suất: $\geq 7,5$ kW Cột nước: $\geq 5$ m	4,40
83	Máy cắt đĩa	Công suất: $\geq 500$ W	2,30
84	Máy cắt khí chuyên dùng	Cắt được độ dày: $\leq 50$ mm; Đường kính ống: $\leq 600$ mm; Góc vát: $(0 \div 45)^\circ$	2,30
85	Máy cắt khí con rùa	Cắt được độ dày: $\leq 50$ mm; Hệ giảm tốc vô cấp	2,30
86	Máy cắt thép cầm tay	Công suất: $(0,7 \div 1,4)$ kW	2,30
87	Máy cắt thép cố định	Công suất: $\geq 3$ kW	2,30
88	Máy đo độ dẫn điện	Loại thông dụng trên thị trường	7,20
89	Máy đo độ rung	Loại thông dụng trên thị trường	2,06
90	Máy đo ion Na <sup>+</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	7,20
91	Máy đo pH	Loại thông dụng trên thị trường	9,90
92	Máy đo silica	Loại thông dụng trên thị trường	9,90
93	Máy hàn hồ quang	Dòng điện hàn: $\leq 350$ A	2,30



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
94	Máy khoan điện cầm tay	Công suất: $\geq 450W$ ; Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	2,30
95	Máy khoan điện cố định (khoan bàn)	Công suất: $\geq 450W$ Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	2,30
96	Máy mài cầm tay	Công suất: $(0,7 \div 1,4) kW$	2,30
97	Máy mài hai đá	Đường kính đá mài: $\geq 350 mm$	2,30
98	Máy nén khí	Lưu lượng: $(30 \div 50)$ lít/phút	1,00
99	Máy nén khí ly tâm	Công suất: $\geq 100 HP$ Áp suất: $\geq 8 Kg/cm^2$	6,60
100	Máy nén khí piston	Công suất: $\geq 5HP$ Áp suất: $\geq 8 Kg/cm^2$ Lưu lượng: $\geq 1,2m^3/phút$	4,00
101	Máy nén khí trục vít	Công suất: $\geq 7,5HP$ Lưu lượng: $\geq 1,5 m^3/phút$	4,00
102	Máy phát điện	Công suất $\geq 5 kW$ , máy xăng	3,50
103	Máy sấy khí nén	Công suất: $\geq 5HP$	4,40
104	Máy siêu âm	Dải dò tìm: $(0 \div 6000) mm$	1,40
105	Máy thử áp lực	Loại thông dụng trên thị trường	1,40
106	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường	38,57
107	Mê-gôm-mét	500V/1000M $\Omega$	20,40
108	Mô hình cắt bỏ 1/4 động cơ điện KĐB xoay chiều 1 pha	Công suất: $(0,75 \div 1,25) kW$	6,00
109	Mô hình bơm hướng trục	Công suất: $(1 \div 2) HP$ (điện áp 220V $\div$ 380V; 1pha, 3 pha)	1,00
110	Mô hình bơm kiểu ly tâm	Mô hình cắt bỏ 1/4, Lưu lượng gió: $\leq 5m^3/giờ$	1,00
111	Mô hình bơm Pittông	Công suất $(1 \div 2) HP$ (điện áp 220V $\div$ 380V; 1pha, 3 pha)	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
112	Mô hình các cơ cấu biến đổi chuyển động	Đầy đủ các cơ cấu, chi tiết	1,20
113	Mô hình các loại mối lắp ghép	Loại thông dụng trên thị trường	1,90
114	Mô hình các loại mối lắp ghép	Bằng vật thật, cắt bỏ và sơn màu để quan sát	1,20
	Mỗi bộ bao gồm		
	Ghép ren	Đường kính ren: $\geq 30 \text{ mm}$	
	Ghép then	Chiều rộng then: $\geq 10 \text{ mm}$	
	Then hoa	Đường kính trục: $\geq 100 \text{ mm}$	
	Chốt	Đường kính chốt: $\geq 10 \text{ mm}$	
	Đinh tán	Đường kính đinh tán: $\geq 10 \text{ mm}$	
	Mối ghép hàn	Chiều cao mối hàn $\geq 5 \text{ mm}$	
Mối ghép trục - lỗ	Đường kính trục: $\geq 100 \text{ mm}$		
115	Mô hình cắt bỏ 1/4 bơm thủy lực kiểu bánh răng	Loại bơm có lưu lượng: (30 ÷ 50) lít/phút	1,00
116	Mô hình cắt bỏ 1/4 bơm thủy lực kiểu kiểu cánh quạt	Loại bơm có lưu lượng: (10 ÷ 20) lít/phút	1,00
117	Mô hình cắt bỏ 1/4 bơm thủy lực kiểu pittông thân nghiêng	Loại bơm có lưu lượng: (70 ÷ 100) lít/phút	1,00
118	Mô hình cắt bỏ 1/4 của lọc dầu	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
119	Mô hình cắt bỏ 1/4 của ly hợp và hộp số thủy lực	Lưu lượng (30 ÷ 50) lít/ phút Áp lực (7 ÷ 13) kg/cm <sup>2</sup>	1,00
120	Mô hình cắt bỏ 1/4 động cơ điện không đồng bộ xoay chiều 3 pha	Cắt bỏ động cơ công suất: (0,75 ÷ 1,25) kW	6,00
121	Mô hình cắt bỏ 1/4 khớp nối quay, khớp nối nhanh	Lưu lượng (50 ÷ 150) lít/ phút	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
122	Mô hình cắt bỏ 1/4 máy nén khí kiểu pittông	Lưu lượng: (60 ÷ 100) lít/phút Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm <sup>2</sup>	1,00
123	Mô hình cắt bỏ 1/4 máy nén khí trục vít	Lưu lượng: (60 ÷ 100) lít/phút Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm <sup>2</sup>	1,00
124	Mô hình cắt bỏ 1/4 máy phát điện xoay chiều 3 pha	Công suất: (0,75 ÷ 1,25) kW	6,00
125	Mô hình cắt bỏ 1/4 mô tơ thủy lực	Lưu lượng: (50 ÷ 150) lít/ phút	1,00
126	Mô hình cắt bỏ 1/4 ngăn kéo thủy lực ba vị trí, bốn vị trí	Lưu lượng: (50 ÷ 150) lít/ phút	1,00
127	Mô hình cắt bỏ 1/4 van an toàn	Áp lực đặt (40 ÷ 300) kg/cm <sup>2</sup>	1,00
128	Mô hình cắt bỏ 1/4 Van tự động điều chỉnh áp suất	Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm <sup>2</sup>	1,00
129	Mô hình cắt bỏ 1/4 xylanh thủy lực	Đường kính trong: (90 ÷ 150) mm Hành trình: (0,5 ÷ 1,5) m	1,00
130	Mô hình cắt bỏ các loại van một chiều, tiết lưu, khóa đơn, khóa kép, phân ly, xả nhanh.	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
131	Mô hình cơ cấu máy	Cắt bỏ ¼, sơn màu phân biệt. Kích thước phù hợp đào tạo	1,20
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Cơ cấu cam</i>		
	<i>Cơ cấu tay quay</i>		
	<i>Cơ cấu con trượt</i>		
	<i>Cơ cấu vi sai</i>		
132	Mô hình điều khiển hệ thống có thay đổi theo thời gian	Loại thông dụng trên thị trường	1,20



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
133	Mô hình hệ điều khiển dữ liệu gián đoạn	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
134	Mô hình hệ điều khiển dữ liệu liên tục	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
135	Mô hình hệ điều khiển phi tuyến tính	Loại thông dụng trên thị trường	2,40
136	Mô hình hệ điều khiển tuyến tính	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
137	Mô hình hệ thống điều khiển vòng hở	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
138	Mô hình hệ thống điều khiển vòng kín	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
139	Mô hình hệ thống giám sát	Thích hợp theo thiết kế tua bin	4,50
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Máy tính chuyên dùng</i>		
	<i>Hệ thống kết nối</i>		
140	Mô hình hệ thống tua bin hơi	Thể hiện đủ cấu tạo, nguyên lý làm việc	37,73
141	Mô hình hệ thống tua bin khí	Thể hiện đủ cấu tạo, nguyên lý làm việc	36,83
142	Mô hình khối hình học cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	1,90
143	Mô hình mạch điện 1 chiều	- $U_v = 220 \text{ VAC}$ , $I_{đm} \geq 5 \text{ A}$ , $U_{ra} = (6 \div 24) \text{ VDC}$ - $I \leq 1 \text{ A}$ , $U \geq 5 \text{ V}$ , $U_{đm} = (6 \div 24) \text{ VDC}$ - $P = (40 \div 80) \text{ W}$	3,00
144	Mô hình mạch điện xoay chiều	- $U_v = 220 \text{ VAC}$ , $I_{đm} \geq 5 \text{ A}$ , $U_{ra} = (90 \div 220) \text{ VDC}$ - $I \geq 5 \text{ A}$ , $U \geq 380 \text{ V}$ - $U_{đm} = (90 \div 220) \text{ VDC}$ , - $P_{đm} \leq 100 \text{ W}$	3,00
145	Mô hình máy bơm Ejector	Lưu lượng: $\leq 5 \text{ m}^3/\text{ph}$ Áp suất khí nén: $\leq 10 \text{ kg/cm}^2$	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
146	Mô hình máy nén hướng trục	Lưu lượng: $\leq 5\text{m}^3/\text{phút}$ Áp suất khí nén: $\leq 10\text{kg}/\text{cm}^2$	1,00
147	Mô hình máy nén ly tâm	Lưu lượng: $\leq 5\text{m}^3/\text{ph}$ Áp suất khí nén: $\leq 10\text{kg}/\text{cm}^2$	1,00
148	Mô hình máy nén Pittông	Lưu lượng: $\leq 5\text{m}^3/\text{ph}$ Áp suất khí nén: $\leq 10\text{kg}/\text{cm}^2$	1,00
149	Mô hình quạt hướng trục	Mô hình cắt bỏ 1/4, Lưu lượng gió: $\leq 15\text{m}^3/\text{giờ}$	1,00
150	Mô hình quạt ly tâm	Mô hình cắt bỏ 1/4, Lưu lượng gió: $\leq 12\text{m}^3/\text{giờ}$	1,00
151	Bộ thực hành PLC		1,20
	Mỗi bộ bao gồm		
	Mô đun PLC	Điện áp làm việc: 220 VAC hoặc 24 VDC	
	Mô đun điều khiển bằng nút bấm 3 vị trí tác động kép	Dòng điện: $\geq 3\text{ A}$	
	Mô đun cảm biến	Dòng điện: $\leq 400\text{ mA}$	
	Mô đun khởi động từ	Điện áp: $\geq 220\text{ VAC}$ hoặc 24 VDC, dòng điện: $\geq 22\text{ A}$	
	Mô đun rơ le trung gian	Điện áp: $\geq 220\text{ VAC}$ hoặc 24 VDC, dòng điện: $\geq 5\text{ A}$	
152	Mô tơ dẫn động bơm dầu	Công suất: $\geq 3\text{ kW}$	10,80
153	Một số mô hình liên kết cơ bản	Cắt bỏ 1/4 thể hiện rõ các bề mặt liên kết giữa các chi tiết	1,20
	Mỗi bộ bao gồm		
	Liên kết tựa		
	Liên kết bản lề		
	Liên kết gối		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	<i>Liên kết dây mềm</i>		
	<i>Liên kết thanh</i>		
	<i>Liên kết ngàm</i>		
154	Ổ đỡ tua bin	Phù hợp với kích thước trục tua bin	2,70
155	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	2,40
156	Phần mềm ngoại ngữ	Phần mềm thông dụng tại thời điểm mua sắm Cài đặt tối thiểu 11 máy vi tính	2,40
157	Quạt gió hướng trục	Công suất: $\leq 5\text{kW}$ ; Lưu lượng gió: $\geq 2 \text{ m}^3/\text{giây}$	9,00
158	Quạt gió ly tâm	Công suất: $\leq 5\text{kW}$ ; Lưu lượng gió: $\geq 5 \text{ m}^3/\text{giây}$	4,80
159	Rơ le áp suất	Loại thông dụng trên thị trường Dải áp suất cài đặt: (8÷20) Bar	4,00
160	Ro to tua bin hơi	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với tua bin hiện có	2,20
161	Ro to tua bin nước	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với tua bin hiện có	1,80
162	Scanner	Loại thông dụng trên thị trường Kích thước: $\geq$ Khổ A4	0,71
163	Tai nghe	Loại thông dụng trên thị trường, có micro gắn kèm	2,40
164	Thiết bị hoà đồng bộ máy phát điện	Theo mô hình tua bin và máy phát	3,50
165	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,40
166	Thiết bị thử kéo, nén, uốn, xoắn đa năng	Lực kéo, nén: $\leq 30 \text{ kN}$ Mô men uốn: $\leq 30 \text{ Nm}$	1,20
167	Bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	15,00
168	Tủ điện	Công suất: $\geq 0,4 \text{ kVA}$	1,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
169	Tủ điện điều khiển máy bơm	Phù hợp công suất máy bơm	8,80
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Áp tô mát</i>		
	<i>Khởi động từ</i>		
	<i>Nút nhấn</i>		
	<i>Đồng hồ đo điện áp nguồn</i>		
	<i>Đồng hồ đo dòng điện</i>		
170	Tủ điện phân phối	Công suất: $\geq 6$ kVA	0,90
171	Tủ điều khiển bơm	Kích thước: $\geq (300 \times 400 \times 210)$ mm, gồm: 01 nút dừng, 01 nút mở, 01 nút dừng khẩn cấp; được kết nối với nguồn điện 3 pha và mô tơ dẫn động $I_{dm} = 20$ A	26,70
172	Tủ điều khiển quạt	Kích thước: $\geq (300 \times 400 \times 210)$ mm, gồm: 01 nút dừng, 01 nút mở, 01 nút dừng khẩn cấp; được kết nối với nguồn điện 3 pha và quạt $I_{dm} = 20$ A	6,20
173	Tủ dụng cụ	Loại có nhiều ngăn, di chuyển được Số chi tiết: $\geq 225$	10,10
174	Vam thủy lực	Loại ba châu, Đường kính ngoài: $\geq 200$ mm, Hành trình piston: $\geq 200$ mm	6,20
175	Vam cơ khí	Loại thông dụng tại trên thị trường	6,30
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Vam 3 càng</i>		
	<i>Vam 2 càng</i>		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
176	Van cầu	Đường kính ngoài: (25 ÷ 50) mm Kiểu nối mặt bích Áp lực (7 ÷ 25) kg/cm <sup>2</sup>	11,60
177	Van khí	Đường kính ngoài: (25 ÷ 50) mm Kiểu nối mặt bích Áp lực: (7 ÷ 25) kg/cm <sup>2</sup>	13,50
178	Xi lanh tua bin	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với Tua bin hiện có	0,40

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bột rà	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
2	Chổi quét	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
3	Đá cắt	Viên	Đường kính đá: 300 mm	0,10
4	Đá cắt	Viên	Đường kính đá :100 mm	0,10
5	Đá mài	Viên	Đường kính đá: 100 mm	0,04
6	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
7	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	6,20
8	Dây chì 1-2 mm	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
9	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	645
10	Gioăng làm kín bơm dầu	Bộ	Loại thông dụng, phù hợp với kích thước của ổ- trục bơm	1,00
11	Khí hàn	Chai	Loại CO <sub>2</sub>	0,02



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
12	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
13	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,64
14	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: 10 mm	0,04
15	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: 12 mm	0,04
16	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: 14 mm	0,04
17	Nước	m <sup>3</sup>	Nước sinh hoạt	2,90
18	Ô bi đỡ bơm nước	Chiếc	Loại thông dụng, phù hợp với kích thước của ô- trục bơm	0,40
19	Ổ đỡ tua bin	Bộ	Phù hợp với kích thước trục tua bin	0,20
20	Ống kẽm	m	Đường kính ngoài: (25 ÷ 50) mm	0,48
21	Que hàn	Kg	Đường kính que: 3,2 mm	0,20
22	Giẻ lau	Kg	Loại vải cotton sạch, thông dụng trên thị trường	3,38
23	Van cầu	Chiếc	Đường kính ngoài: (25 ÷ 50) mm Kiểu nổi mặt bích Áp lực: (7 ÷ 25) kg/cm <sup>2</sup>	0,25
24	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
25	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	3,00



## **Phụ lục 40b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT TUA BIN**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Kỹ thuật tua bin**

**Mã ngành, nghề: 6529002**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ cao đẳng	26

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật tua bin do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.315 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật tua bin, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT TUA BIN**

Mã ngành, nghề: 6529002

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	23,20
2	Định mức giờ dạy thực hành	150,30
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>26,03</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng : ≥ 2500 ANSI Lumnens Kích thước phong chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	23,20
2	Máy vi tính	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm	23,20
3	Máy in	Loại máy in đen trắng thông dụng Khổ in: ≥ Khổ A4	15,77
4	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	0,77
5	Biên bản kiểm tra phần điện tua bin	Kích thước: ≥ Khổ A4 Số liệu chính xác, cụ thể, đúng quy định trình bày biên bản kiểm tra	0,14
6	Biên bản kiểm tra tua bin	Kích thước: ≥ Khổ A4 Số liệu chính xác, cụ thể, đúng quy định trình bày biên bản kiểm tra	0,14

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
7	Biển báo an toàn	Theo quy định của Việt Nam về an toàn trong phòng chống cháy, nổ	0,86
8	Phần mềm công nghệ chữ Tiếng Việt	Phiên bản phổ biến Cài đặt tối thiểu 11 máy vi tính	0,71
9	Phần mềm văn phòng Microsoft Office	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office) Cài đặt tối thiểu 11 máy vi tính	0,71
10	Hệ thống khí nén	Công suất: $\geq 5\text{HP}$ Áp suất: $\geq 8 \text{ Kg/cm}^2$ Lưu lượng: $\geq 1,2\text{m}^3/\text{phút}$	0,30
11	Hệ thống tua bin nước ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 5 \text{ MW}$	0,09
12	Hồ sơ kỹ thuật	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	1,06
13	Hồ sơ kỹ thuật bơm dầu	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,09
14	Hồ sơ kỹ thuật bơm nước	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,23
15	Hồ sơ kỹ thuật của máy cần kiểm tra	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,09
16	Hồ sơ kỹ thuật hệ thống khí nén	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,09
17	Mẫu biểu/Biên bản kiểm tra	Theo đúng quy tắc trình bày theo quy định	0,40
18	Mẫu biểu/Biên bản nghiệm thu	Theo đúng quy tắc trình bày theo quy định	0,14
19	Mô hình Hệ thống Tua bin hơi	Thể hiện đủ cấu tạo, nguyên lý làm việc	0,30
20	Mô hình Hệ thống Tua bin nước	Thể hiện đủ cấu tạo, nguyên lý làm việc	0,39
21	Nhật ký vận hành	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4 Số trang: $\geq 120$ trang	1,71
22	Nhật ký vận hành bơm nước	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,23

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
23	Phần mềm Auto Cad	Phiên bản phần mềm thông dụng trên thị trường	0,74
24	Phần mềm diệt virus	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,71
25	Phần mềm giám sát tua bin	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,14
26	Phần mềm lập trình PLC	Loại phần mềm thông dụng, tương thích với phần cứng; Cài đặt tối thiểu 11 máy vi tính	0,77
27	Phần mềm mô phỏng hoạt động của hệ thống khí nén	Loại thông dụng trên thị trường	0,86
28	Phần mềm mô phỏng hoạt động của hệ thống thủy lực	Loại thông dụng trên thị trường	0,86
29	Quy trình sửa chữa tua bin	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,17
30	Quy định an toàn vệ sinh lao động	Theo quy định của Việt Nam về an toàn vệ sinh lao động	0,86
31	Quy trình an toàn thiết bị động lực	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,09
32	Quy trình bảo dưỡng và sửa chữa bơm nước	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,23
33	Quy trình bảo dưỡng và sửa chữa tua bin	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,29
34	Quy trình điều chỉnh	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	0,43
35	Quy trình lắp bơm dầu	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,03
36	Quy trình phòng chống cháy, nổ	Theo quy định của Việt Nam về phòng chống cháy, nổ	0,86
37	Quy trình sửa chữa ống	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,09



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
38	Quy trình sửa chữa tua bin	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,26
39	Quy trình sửa chữa van	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,17
40	Quy trình tháo bơm dầu bôi trơn	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,06
41	Quy trình tháo hệ thống khí nén	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,09
42	Quy trình vận hành bơm nước	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0; Phù hợp với chủng loại bơm	0,26
43	Quy trình vận hành hệ thống cân thử áp lực	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,09
44	Quy trình vận hành hệ thống cứu hỏa	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	0,86
45	Quy trình vận hành hệ thống hơi tự dùng	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	0,14
46	Quy trình vận hành máy nén khí	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A1	0,37
47	Quy trình vận hành máy phát điện	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A2	1,57
48	Quy trình vận hành quạt	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0; Phù hợp với chủng loại quạt	0,29
49	Quy trình vận hành tua bin	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	5,31
50	Quy trình vận hệ thống bơm dầu	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0; Phù hợp với chủng loại bơm	0,11
51	Quy trình vận hệ thống bơm thủy lực	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0; Phù hợp với chủng loại bơm	0,20
52	Quy trình xử lý sự cố thiết bị phụ	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	2,14
53	Quy trình xử lý sự cố tua bin	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	2,29
54	Scanner	Loại thông dụng trên thị trường Kích thước: $\geq$ Khổ A4	0,71

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
55	Sơ đồ hệ thống bơm bơm dầu	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	0,11
56	Sơ đồ hệ thống bơm bơm thủy lực	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	0,23
57	Sơ đồ hệ thống bơm nước phụ trợ	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	0,11
58	Sơ đồ hệ thống hơi tự dùng	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	0,23
59	Sơ đồ nối điện	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A0	0,06
60	Sổ nhật ký hệ thống khí nén	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,09
61	Sổ nhật ký vận hành	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	2,69
62	Sổ nhật ký vận hành máy nén khí	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,23
63	Sổ nhật ký vận hành quạt	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4 Số trang: $\geq$ 120 trang	0,14
64	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường, Dung lượng: $\geq$ 8Gb	0,71
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Âm ly	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,00
2	Ampe kìm	Loại thông dụng trên thị trường	22,00
3	Áp kế	Phạm vi đo: $(0 \div 10)$ kg/cm <sup>2</sup>	21,60
4	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,00
5	Bàn mấp	Loại thông dụng trên thị trường Kích thước: $\geq$ (300 x 400) mm	3,20
6	Bàn thực hành điện	Loại thông dụng trên thị trường	1,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
7	Bảng vẽ kỹ thuật	Kích thước: $\geq$ Khổ A3 Mặt bảng điều chỉnh được độ nghiêng	1,90
8	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	5,40
9	Bánh động	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với tua bin hiện có	0,40
10	Bánh tĩnh	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với tua bin hiện có	0,40
11	Bể chứa	Thể tích: $\geq 10\text{m}^3$	8,80
12	Bình chứa khí	Theo tiêu chuẩn về an toàn; Dung tích: $\geq 150$ lít	4,00
13	Bình gia nhiệt	Dung tích: $\geq 2 \text{ m}^3$	4,40
14	Bình ngưng	Dung tích: $\geq 2 \text{ m}^3$	4,40
15	Bộ chèn tua bin	Phù hợp với tua bin hiện có	10,80
16	Dụng cụ cầm tay nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Tuốc nơ vít 02 cạnh</i>		
	<i>Tuốc nơ vít 04 cạnh</i>		
	<i>Kìm điện</i>		
	<i>Kìm cắt dây</i>		
	<i>Kìm tuốt dây</i>		
	<i>Bút thử điện</i>		
	<i>Thước mét</i>		
	<i>Đồng hồ vạn năng</i>		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
17	Dụng cụ cầm tay nghề hàn	Loại thông dụng trên thị trường	3,20
	Mỗi bộ bao gồm		
	Búa gõ xỉ hàn		
	Đục bằng		
	Dũa dẹt		
	Kìm kẹp phôi		
18	Dụng cụ đo cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	60,80
	Mỗi bộ bao gồm		
	Thước cặp		
	Thước đo góc vạn năng		
	Pan me đo trong		
	Pan me đo ngoài		
	Thước dây		
	Thước lá		
	Căn lá		
Đồng hồ so			
19	Dụng cụ đo điện cầm tay	Loại thông dụng tại trên thị trường	4,20
	Mỗi bộ bao gồm		
	Đồng hồ vạn năng		
	Ampe kìm		
	Mê-gôm-mét		
	Đồng hồ đo điện trở nối đất		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
20	Dụng cụ uốn, nắn	Loại thông dụng trên thị trường	6,40
21	Dụng cụ vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường	4,10
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Mũi vạch</i>		
	<i>Chấm dấu</i>		
	<i>Compa vạch</i>		
22	Đồ gá bơm	Phù hợp với kích thước của bơm	26,80
23	Bộ lọc tách nước - dầu	Loại thông dụng trên thị trường	5,30
24	Bộ mẫu đường ống dẫn khí	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,50
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Ống dẫn tròn</i>		
	<i>Ống dẫn vuông</i>		
	<i>Ống mềm</i>		
25	Bộ mẫu đường ống dẫn nước	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,50
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Ống thẳng</i>		
	<i>Khớp nối</i>		
	<i>Co vuông</i>		
	<i>Co nối (chữ Y, chữ T)</i>		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
26	Bộ thực hành điện tử cơ bản		4,20
	Mỗi bộ bao gồm		
	Mô đun mạch chỉnh lưu	Nhiều mức điện áp ra một chiều	
	Mô đun mạch ổn áp	Ổn định dải điện áp: ( $\pm 3 \div \pm 30$ ) VDC	
	Mô đun mạch dao động cơ bản	Có dải tần số: ( $16 \div 30$ ) Mhz	
	Mô đun mạch khuếch đại cơ bản dùng transistor	Hệ số khuếch đại $\beta$ : $\leq 1000$	
	Mô đun mạch khuếch đại cơ bản dùng FET	Hệ số khuếch đại $\beta$ : $\leq 1000$	
	Mô đun mạch ghép transistor và hồi tiếp	Hệ số khuếch đại $\beta$ : $\leq 1000$	
	Mô đun mạch khuếch đại công suất trực tiếp	Công suất: $\geq 2 W$	
27	Trang bị phòng cháy, chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	1,50
	Mỗi bộ bao gồm		
	Bình cứu hỏa dạng bột		
	Bình cứu hỏa dạng bột		
	Vòi chữa cháy		
	Cát phòng chống cháy		
	Xẻng xúc cát		
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy		
28	Bơm dầu kiểu bánh răng	Áp suất: $\geq 3 \text{ kg/cm}^2$ Lưu lượng: $\geq 20 \text{ m}^3/\text{giờ}$	1,70

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
29	Bơm dầu kiểu cánh gạt	Áp suất: $\geq 3 \text{ kg/cm}^2$ Lưu lượng: $\geq 20 \text{ m}^3/\text{giờ}$	1,30
30	Bơm dầu kiểu piston	Áp suất: $\geq 3 \text{ kg/cm}^2$ Lưu lượng: $\geq 20 \text{ m}^3/\text{giờ}$	1,70
31	Bơm thủy lực kiểu bánh răng	Lưu lượng (30 ÷ 50) lít/phút	1,50
32	Búa cao su	Đường kính $\geq 50 \text{ mm}$	23,80
33	Búa nguội	Khối lượng: $\geq 300\text{g}$	42,40
34	Búa tạ	Khối lượng: (2 ÷ 5) kg	24,80
35	Bút thử điện	Loại thông dụng trên thị trường	22,00
36	Các loại truyền động cơ khí		2,40
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Truyền động bánh ma sát</i>	<i>Đường kính bánh ma sát: <math>\geq 100\text{mm}</math></i>	
	<i>Truyền động đai</i>	<i>Đường kính đai truyền: <math>\geq 100\text{mm}</math></i>	
	<i>Truyền động xích</i>	<i>Khoảng cách 2 trục: <math>\leq 300\text{mm}</math></i>	
	<i>Truyền động bánh răng</i>	<i>Đường kính bánh răng: <math>\geq 100\text{mm}</math></i>	
	<i>Truyền động bánh vít - trục vít</i>	<i>Đường kính trục vít: <math>\geq 100\text{mm}</math></i>	
37	Cảm biến áp suất	Loại thông dụng trên thị trường	10,80
38	Cảm biến đo mức liên tục- Radar	Loại thông dụng trên thị trường	27,00
39	Cảm biến siêu âm báo mức	Loại thông dụng trên thị trường	27,00
40	Cảm biến nhiệt độ	Loại thông dụng trên thị trường	10,80
41	Cánh tua bin	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với tua bin hiện có	0,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
42	Cầu trục	Tải trọng nâng: $\geq 1$ tấn	14,90
43	Chày đồng	Loại thông dụng trên thị trường	21,80
44	Công tắc báo mức dạng ON-OFF	Loại thông dụng trên thị trường	27,00
45	Dao cạo babit gỏi	Loại thông dụng trên thị trường	3,20
46	Đèn pin	Loại thông dụng trên thị trường	14,60
47	Động cơ điện không đồng bộ 1 chiều	Công suất: (0,75 ÷ 1,25) kW	8,40
48	Động cơ điện không đồng bộ xoay chiều 3 pha	Công suất: (0,75 ÷ 1,25) kW	8,40
49	Đồng hồ báo áp suất cao	Loại thông dụng trên thị trường Phạm vi đo: $\geq 35$ Bar	4,00
50	Đồng hồ báo áp suất thấp	Loại thông dụng trên thị trường Phạm vi đo: $\geq 15$ Bar	9,40
51	Đồng hồ đo áp suất khí	Phạm vi đo: (0 ÷ 30) Kg/cm <sup>2</sup>	9,00
52	Đồng hồ đo áp suất dầu	Phạm vi đo: (0 ÷ 30) Kg/cm <sup>2</sup>	7,60
53	Đồng hồ đo áp suất khí nén	Phạm vi đo: (0 ÷ 30) Kg/cm <sup>2</sup> ; Đường kính: (100 ÷ 200) mm, Ren ngoài	5,40
54	Đồng hồ đo điện trở nối đất	Loại thông dụng trên thị trường	0,90
55	Đồng hồ đo lưu lượng gió	Phạm vi đo: (0 ÷ 300.000) m <sup>3</sup> /giờ	5,40
56	Đồng hồ đo lưu lượng hơi	Phạm vi đo: (0 ÷ 300.000) m <sup>3</sup> /giờ	9,00
57	Đồng hồ đo nhiệt độ	Phạm vi đo: (0 ÷ 3500) °C	19,70
58	Đồng hồ đo nhiệt độ hơi nước	Phạm vi đo: (0 ÷ 650) °C	10,80
59	Đồng hồ tự ghi	Loại thông dụng trên thị trường	4,50
60	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	31,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
61	Bảo hộ lao động nghề hàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động nghề hàn	3,20
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Kính hàn hơi, cắt hơi</i>		
	<i>Kính hàn điện</i>		
	<i>Găng tay da</i>		
	<i>Giày da</i>		
	<i>Yếm hàn</i>		
62	Dụng cụ tháo, lắp	Loại thông dụng tại trên thị trường	150,56
63	Giá để thiết bị, dụng cụ	Có nhiều ngăn, kích thước phù hợp với không gian phòng học	13,20
64	Hệ thống cứu hỏa	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	1,50
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Hệ thống nước</i>		
	<i>Chuông cứu hỏa</i>		
	<i>Còi cứu hỏa</i>		
	<i>Đèn báo cháy</i>		
65	Hệ thống dầu bôi trơn dùng bơm dầu kiểu bánh răng	Áp suất: $\geq 3 \text{ Kg/cm}^2$ Lưu lượng: $\geq 20\text{m}^3/\text{giờ}$	4,40
66	Hệ thống dầu bôi trơn dùng bơm dầu kiểu cánh gạt	Áp suất: $\geq 3 \text{ Kg/cm}^2$ Lưu lượng: $\geq 20\text{m}^3/\text{giờ}$	3,60
67	Hệ thống dầu bôi trơn dùng bơm dầu kiểu piston	Áp suất: $\geq 3 \text{ Kg/cm}^2$ Lưu lượng: $\geq 20\text{m}^3/\text{giờ}$	4,40



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
68	Hệ thống đo độ rò Hydrô trong gói trực	Loại thông dụng trên thị trường	10,80
69	Hệ thống đường ống nước	Đường kính ống phù hợp với công suất của bơm nước	7,80
70	Hệ thống hơi tự dùng	Phù hợp với công suất tua bin	2,60
71	Hệ thống khí nén	Công suất: $\geq 5$ HP Áp suất: $\geq 8$ Kg/cm <sup>2</sup> Lưu lượng: $\geq 1,2$ m <sup>3</sup> /phút	0,30
72	Hệ thống thủy lực dùng bơm dầu kiểu bánh răng	Áp suất: $\geq 18$ Kg/cm <sup>2</sup> Lưu lượng: $\geq 60$ m <sup>3</sup> /giờ	4,90
73	Hệ thống thủy lực dùng bơm dầu kiểu cánh gạt	Áp suất: $\geq 18$ Kg/cm <sup>2</sup> Lưu lượng: $\geq 60$ m <sup>3</sup> /giờ	4,90
74	Hệ thống thủy lực dùng bơm dầu kiểu piston	Áp suất: $\geq 18$ Kg/cm <sup>2</sup> Lưu lượng: $\geq 60$ m <sup>3</sup> /giờ	4,90
75	Hệ thống tua bin hơi (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 5$ MW	37,66
76	Hệ thống tua bin nước (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 5$ MW	31,33
77	Hồ sơ kỹ thuật hệ thống khí nén	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,03
78	Khay đựng dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,20
79	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	12,00
80	Khối điều khiển trung tâm	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường	12,00
81	Kích thủy lực	Tải trọng nâng: $\geq 3$ tấn	3,20
82	Loa	Công suất: (50÷100) W	2,40
83	Mẫu vật liệu cách âm	Kích thước $\geq (60 \times 40 \times 20)$ mm	9,00
84	Mẫu vật liệu cách nhiệt	Kích thước $\geq (60 \times 40 \times 20)$ mm	9,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
85	Mẫu vật liệu chế tạo máy và thiết bị	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
86	Mẫu vật liệu hợp kim	Kích thước $\geq (60 \times 40 \times 20)$ mm	9,00
87	Mẫu vật liệu hút ẩm	Kích thước $\geq (60 \times 40 \times 20)$ mm	9,00
88	Mẫu vật liệu kim loại	Kích thước $\geq (60 \times 40 \times 20)$ mm	9,00
89	Mẫu vật liệu kim loại màu	Kích thước $\geq (60 \times 40 \times 20)$ mm	9,00
90	Mẫu vật liệu phi kim	Kích thước $\geq (60 \times 40 \times 20)$ mm	9,00
91	Máy bơm môi chân không	Lưu lượng: $\geq 20\text{m}^3/\text{giờ}$ Áp suất hút chân không: (500÷700) mmHg Công suất: $\geq 2,2$ kW	4,40
92	Máy bơm môi ly tâm	Công suất: $\geq 2,2$ kW	7,10
93	Máy bơm pít tông	Lưu lượng: $\geq 10\text{m}^3/\text{giờ}$ Công suất: $\geq 7,5$ kW Cột nước: $\geq 5$ m	4,40
94	Máy cắt đĩa	Công suất: $\geq 500$ W	3,20
95	Máy cắt khí chuyên dùng	Cắt được độ dày: $\leq 50$ mm; Đường kính ống: $\leq 600$ mm; Góc vát: $(0 \div 45)^0$	3,20
96	Máy cắt khí con rùa	Cắt được độ dày: $\leq 50$ mm; Hệ giảm tốc vô cấp	3,20
97	Máy cắt thép cầm tay	Công suất: $(0,7 \div 1,4)$ kW	3,20
98	Máy cắt thép cố định	Công suất: $\geq 3$ kW	3,20
99	Máy đo độ dẫn điện	Loại thông dụng trên thị trường	7,20
100	Máy đo độ rung	Loại thông dụng trên thị trường	12,86
101	Máy đo ion Na <sup>+</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	7,20
102	Máy đo pH	Loại thông dụng trên thị trường	9,90

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
103	Máy đo silica	Loại thông dụng trên thị trường	9,90
104	Máy hàn hồ quang	Dòng điện hàn: $\leq 350$ A	3,20
105	Máy khoan điện cầm tay	Công suất: $\geq 450$ W; Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	3,20
106	Máy khoan điện cố định (khoan bàn)	Công suất: $\geq 450$ W Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	3,20
107	Máy mài cầm tay	Công suất: (0,7 ÷ 1,4) kW	3,20
108	Máy mài hai đá	Đường kính đá mài: $\geq 350$ mm	3,20
109	Máy nén khí	Lưu lượng: (30 ÷ 50) lít/phút	1,50
110	Máy nén khí ly tâm	Công suất: $\geq 100$ HP Áp suất: $\geq 8$ Kg/cm <sup>2</sup>	6,60
111	Máy nén khí piston	Công suất: $\geq 5$ HP Áp suất: $\geq 8$ Kg/cm <sup>2</sup> Lưu lượng: $\geq 1,2$ m <sup>3</sup> /phút	4,00
112	Máy nén khí trục vít	Công suất: $\geq 7,5$ HP Lưu lượng: $\geq 1,5$ m <sup>3</sup> /phút	4,00
113	Máy phát điện	Công suất $\geq 5$ kW, máy xăng	3,50
114	Máy sấy khí nén	Công suất: $\geq 5$ HP	4,00
115	Máy siêu âm	Dải dò tìm: (0 ÷ 6000) mm	2,70
116	Máy thử áp lực	Loại thông dụng trên thị trường	2,70
117	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường	38,57
118	Mê-gôm-mét	500V/1000M $\Omega$	22,00
119	Mô hình cắt bỏ 1/4 động cơ điện KĐB xoay chiều 1 pha	Công suất: (0,75 ÷ 1,25) kW	8,40
120	Mô hình bơm hướng trục	Công suất: (1 ÷ 2) HP (điện áp 220V ÷ 380V; 1pha, 3 pha)	1,50
121	Mô hình bơm kiểu ly tâm	Mô hình cắt bỏ 1/4, Lưu lượng gió: $\leq 5$ m <sup>3</sup> /giờ	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
122	Mô hình bơm Pittông	Công suất (1÷2) HP (điện áp 220V÷380V;1pha,3 pha)	1,50
123	Mô hình các cơ cấu biến đổi chuyên động	Đầy đủ các cơ cấu, chi tiết	2,40
124	Mô hình các loại mối lắp ghép	Loại thông dụng trên thị trường	1,90
125	Mô hình các loại mối lắp ghép	Bằng vật thật, cắt bỏ và sơn màu để quan sát	2,40
	Mỗi bộ bao gồm		
	Ghép ren	Đường kính ren: $\geq 30 \text{ mm}$	
	Ghép then	Chiều rộng then: $\geq 10 \text{ mm}$	
	Then hoa	Đường kính trục: $\geq 100 \text{ mm}$	
	Chốt	Đường kính chốt: $\geq 10 \text{ mm}$	
	Đinh tán	Đường kính đinh tán: $\geq 10 \text{ mm}$	
	Mối ghép hàn	Chiều cao mối hàn $\geq 5 \text{ mm}$	
Mối ghép trục - lỗ	Đường kính trục: $\geq 100 \text{ mm}$		
126	Mô hình cắt bỏ 1/4 bơm thủy lực kiểu bánh răng	Loại bơm có lưu lượng: (30 ÷ 50) lít/phút	1,50
127	Mô hình cắt bỏ 1/4 bơm thủy lực kiểu cánh quạt	Loại bơm có lưu lượng: (10 ÷ 20) lít/phút	1,50
128	Mô hình cắt bỏ 1/4 bơm thủy lực kiểu pittông thân nghiêng	Loại bơm có lưu lượng: (70 ÷ 100) lít/phút	1,50
129	Mô hình cắt bỏ 1/4 cửa lọc dầu	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
130	Mô hình cắt bỏ 1/4 cửa ly hợp và hộp số thủy lực	Lưu lượng (30 ÷ 50) lít/ phút Áp lực (7 ÷ 13) kg/cm <sup>2</sup>	1,50
131	Mô hình cắt bỏ 1/4 động cơ điện không đồng bộ xoay chiều 3 pha	Cắt bỏ động cơ công suất: (0,75 ÷ 1,25) kW	8,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
132	Mô hình cắt bỏ 1/4 khớp nối quay, khớp nối nhanh	Lưu lượng: (50 ÷ 150) lít/ phút	1,50
133	Mô hình cắt bỏ 1/4 máy nén khí kiểu pittông	Lưu lượng: (60 ÷ 100) lít/phút Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm <sup>2</sup>	1,50
134	Mô hình cắt bỏ 1/4 máy nén khí trục vít	Lưu lượng: (60 ÷ 100) lít/phút Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm <sup>2</sup>	1,50
135	Mô hình cắt bỏ 1/4 máy phát điện xoay chiều 3 pha	Công suất: (0,75 ÷ 1,25) kW	8,40
136	Mô hình cắt bỏ 1/4 mô tơ thủy lực	Lưu lượng: (50 ÷ 150) lít/ phút	1,50
137	Mô hình cắt bỏ 1/4 ngăn kéo thủy lực ba vị trí, bốn vị trí	Lưu lượng: (50 ÷ 150) lít/ phút	1,50
138	Mô hình cắt bỏ 1/4 van an toàn	Áp lực đặt: (40 ÷ 300) kg/cm <sup>2</sup>	1,50
139	Mô hình cắt bỏ 1/4 Van tự động điều chỉnh áp suất	Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm <sup>2</sup>	1,50
140	Mô hình cắt bỏ 1/4 xylanh thủy lực	Đường kính trong: (90 ÷ 150) mm Hành trình: (0,5 ÷ 1,5) m	1,50
141	Mô hình cắt bỏ các loại van một chiều, tiết lưu, khóa đơn, khóa kép, phân ly, xả nhanh.	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
142	Mô hình cơ cấu máy	Cắt bỏ 1/4, sơn màu phân biệt. Kích thước phù hợp đào tạo	2,40
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Cơ cấu cam</i>		
	<i>Cơ cấu tay quay</i>		
	<i>Cơ cấu con trượt</i>		
	<i>Cơ cấu vi sai</i>		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
143	Mô hình điều khiển hệ thống có thay đổi theo thời gian	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
144	Mô hình điều khiển hệ thống không thay đổi theo thời gian	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
145	Mô hình hệ điều khiển dữ liệu gián đoạn	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
146	Mô hình hệ điều khiển dữ liệu liên tục	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
147	Mô hình hệ điều khiển phi tuyến tính	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
148	Mô hình hệ điều khiển tuyến tính	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
149	Mô hình hệ thống điều khiển vòng hở	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
150	Mô hình hệ thống điều khiển vòng kín	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
151	Mô hình hệ thống giám sát	Thích hợp theo thiết kế tua bin	4,50
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>		
	<i>Máy tính chuyên dùng</i>		
	<i>Hệ thống kết nối</i>		
152	Mô hình hệ thống tua bin hơi	Thể hiện đủ cấu tạo, nguyên lý làm việc	64,83
153	Mô hình hệ thống tua bin khí	Thể hiện đủ cấu tạo, nguyên lý làm việc	52,23
154	Mô hình khối hình học cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	1,90
155	Mô hình mạch điện 1 chiều	- $U_v = 220 \text{ VAC}$ , $I_{đm} \geq 5 \text{ A}$ , $U_a = (6 \div 24) \text{ VDC}$ - $I \leq 1 \text{ A}$ , $U \geq 5 \text{ V}$ , $U_{đm} = (6 \div 24) \text{ VDC}$ - $P = (40 \div 80) \text{ W}$	4,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
156	Mô hình mạch điện xoay chiều	- $U_v = 220 \text{ VAC}$ , $I_{đm} \geq 5 \text{ A}$ , $U_{ra} = (90 \div 220) \text{ VDC}$ - $I \geq 5 \text{ A}$ , $U \geq 380 \text{ V}$ - $U_{đm} = (90 \div 220) \text{ VDC}$ , - $P_{đm} \leq 100 \text{ W}$	4,20
157	Mô hình máy bơm Ejector	Lưu lượng: $\leq 5 \text{ m}^3/\text{ph}$ Áp suất khí nén: $\leq 10 \text{ kg/cm}^2$	1,50
158	Mô hình máy nén hướng trục	Lưu lượng: $\leq 5 \text{ m}^3/\text{phút}$ Áp suất khí nén: $\leq 10 \text{ kg/cm}^2$	1,50
159	Mô hình máy nén ly tâm	Lưu lượng: $\leq 5 \text{ m}^3/\text{ph}$ Áp suất khí nén: $\leq 10 \text{ kg/cm}^2$	1,50
160	Mô hình máy nén Pittông	Lưu lượng: $\leq 5 \text{ m}^3/\text{ph}$ Áp suất khí nén: $\leq 10 \text{ kg/cm}^2$	1,50
161	Mô hình quạt hướng trục	Mô hình cắt bỏ 1/4, Lưu lượng gió: $\leq 15 \text{ m}^3/\text{giờ}$	1,50
162	Mô hình quạt ly tâm	Mô hình cắt bỏ 1/4, Lưu lượng gió: $\leq 12 \text{ m}^3/\text{giờ}$	1,50
163	Bộ thực hành PLC		1,80
	Mỗi bộ bao gồm		
	Mô đun PLC	Điện áp làm việc: 220 VAC hoặc 24 VDC	
	Mô đun điều khiển bằng nút bấm 3 vị trí tác động kép	Dòng điện: $\geq 3 \text{ A}$	
	Mô đun cảm biến	Dòng điện: $\leq 400 \text{ mA}$	
	Mô đun khởi động từ	Điện áp: $\geq 220 \text{ VAC}$ hoặc 24 VDC, dòng điện: $\geq 22 \text{ A}$	
	Mô đun rơ le trung gian	Điện áp: $\geq 220 \text{ VAC}$ hoặc 24 VDC, dòng điện: $\geq 5 \text{ A}$	
164	Mô tơ dẫn động bơm dầu	Công suất: $\geq 3 \text{ kW}$	10,80
165	Mô tơ dẫn động bơm thủy lực	Công suất: $\geq 5 \text{ kW}$	26,70



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
166	Một số mô hình liên kết cơ bản	Cắt bỏ 1/4 thể hiện rõ các bề mặt liên kết giữa các chi tiết	2,40
	Mỗi bộ bao gồm		
	Liên kết tựa		
	Liên kết bản lề		
	Liên kết gói		
	Liên kết dây mềm		
	Liên kết thanh		
	Liên kết ngàm		
167	Ổ đỡ tua bin	Phù hợp với kích thước trục tua bin	3,60
168	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	12,00
169	Phần mềm ngoại ngữ	Phần mềm thông dụng tại thời điểm mua sắm Cài đặt tối thiểu 11 máy vi tính	12,00
170	Quạt gió hướng trục	Công suất: $\leq 5\text{kW}$ ; Lưu lượng gió: $\geq 2 \text{ m}^3/\text{giây}$	7,00
171	Quạt gió ly tâm	Công suất: $\leq 5\text{kW}$ ; Lưu lượng gió: $\geq 5 \text{ m}^3/\text{giây}$	1,40
172	Quy trình tháo hệ thống khí nén	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,03
173	Rơ le áp suất	Loại thông dụng trên thị trường Dải áp suất cài đặt: $(8 \div 20)$ Bar	4,00
174	Ro to tua bin hơi	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với tua bin hiện có	3,60
175	Ro to tua bin nước	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với tua bin hiện có	3,20
176	Scanner	Loại thông dụng trên thị trường Kích thước: $\geq$ Khổ A4	0,71
177	Sổ nhật ký vận hành máy nén khí	Khổ giấy: $\geq$ Khổ A4	0,03

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
178	Tai nghe	Loại thông dụng trên thị trường, có micro gắn kèm	12,00
179	Thiết bị đo lưu lượng chất lỏng độ nhớt cao kiểu bánh răng	Loại thông dụng trên thị trường	10,80
180	Thiết bị đo lưu lượng dầu kiểu bánh răng oval	Loại thông dụng trên thị trường	10,80
181	Thiết bị đo lưu lượng dầu kiểu vòng pittong	Loại thông dụng trên thị trường	10,80
182	Thiết bị đo lưu lượng kiểu dao động chênh áp	Loại thông dụng trên thị trường	10,80
183	Thiết bị đo lưu lượng kiểu siêu âm	Loại thông dụng trên thị trường	10,80
184	Thiết bị hoà đồng bộ máy phát điện	Theo mô hình tua bin và máy phát	3,50
185	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,71
186	Thiết bị thử kéo, nén, uốn, xoắn đa năng	Lực kéo, nén: $\leq 30$ kN Mô men uốn: $\leq 30$ Nm	2,40
187	Bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	15,00
188	Tủ điện	Công suất: $\geq 0,4$ kVA	1,80
189	Tủ điện điều khiển máy bơm	Phù hợp công suất máy bơm	27,90
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Áp tô mát</i>		
	<i>Khởi động từ</i>		
	<i>Nút nhấn</i>		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	<i>Đồng hồ đo điện áp nguồn</i>		
	<i>Đồng hồ đo dòng điện</i>		
190	Tủ điện phân phối	Công suất: $\geq 6$ kVA	0,90
191	Tủ điều khiển bơm	Kích thước: $\geq (300 \times 400 \times 210)$ mm, gồm: 01 nút dừng, 01 nút mở, 01 nút dừng khẩn cấp; được kết nối với nguồn điện 3 pha và mô tơ dẫn động $I_{dm} = 20$ A	27,90
192	Tủ điều khiển quạt	Kích thước: $\geq (300 \times 400 \times 210)$ mm, gồm: 01 nút dừng, 01 nút mở, 01 nút dừng khẩn cấp; được kết nối với nguồn điện 3 pha và quạt $I_{dm} = 20$ A	7,00
193	Tủ dụng cụ	Loại có nhiều ngăn, di chuyển được Số chi tiết: $\geq 225$	15,20
194	Vam thủy lực	Loại ba châu, Đường kính ngoài: $\geq 200$ mm, Hành trình piston: $\geq 200$ mm	6,20
195	Vam cơ khí	Loại thông dụng tại trên thị trường	11,70
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Vam 3 càng</i>		
	<i>Vam 2 càng</i>		
196	Van cầu	Đường kính ngoài: $(25 \div 50)$ mm Kiểu nối mặt bích Áp lực: $(7 \div 25)$ kg/cm <sup>2</sup>	19,90
197	Van khí	Đường kính ngoài: $(25 \div 50)$ mm Kiểu nối mặt bích Áp lực: $(7 \div 25)$ kg/cm <sup>2</sup>	13,50
198	Van phân phối	Loại thông dụng tại trên thị trường	1,20
199	Xi lanh tua bin	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với Tua bin hiện có	0,40



### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bột rà	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
2	Chổi quét	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
3	Đá cắt	Viên	Đường kính đá: 300 mm	0,20
4	Đá cắt	Viên	Đường kính đá :100 mm	0,20
5	Đá mài	Viên	Đường kính đá: 100 mm	0,40
6	Dầu bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,70
7	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	6,30
8	Dây chì 1-2 mm	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
9	Dây điện	m	Loại 0.75 (2x0.75 mm)	0,10
10	Dây điện	m	Loại 1.0 (1x1 mm)	0,10
11	Dây điện	m	Loại 1.5 (1x1.5 mm)	0,10
12	Dây điện	m	Loại 2.5 (1x2.5 mm)	0,10
13	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	660,00
14	Gioăng làm kín bơm dầu	Bộ	Loại thông dụng, phù hợp với kích thước của ổ- trục bơm	0,50
15	Gioăng làm kín bơm thủy lực	Bộ	Loại thông dụng, phù hợp với kích thước của ổ- trục bơm	0,50
16	Khí hàn	Chai	Loại CO <sub>2</sub>	0,02

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
17	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
18	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
19	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: 10 mm	0,04
20	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: 12 mm	0,04
21	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: 14 mm	0,04
22	Nước	m <sup>3</sup>	Nước sinh hoạt	3,70
23	Ô bi đỡ bơm nước	Chiếc	Loại thông dụng, phù hợp với kích thước của ô - trục bơm	0,40
24	Ổ đỡ tua bin	Bộ	Phù hợp với kích thước trục tua bin	0,20
25	Ống kẽm	m	Đường kính ngoài: (25 ÷ 50) mm	0,48
26	Que hàn	Kg	Đường kính: 3,2 mm	0,50
27	Giẻ lau	Kg	Loại vải cotton sạch, thông dụng trên thị trường	4,08
28	Van cầu	Chiếc	Đường kính ngoài: (25 ÷ 50) mm Kiểu nổi mặt bích Áp lực: (7 ÷ 25) kg/cm <sup>2</sup>	0,25
29	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
30	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	5,00

**Phụ lục 41a**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN CHÈ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ chế biến chè**

**Mã ngành, nghề: 5540124**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ trung cấp .....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ trung cấp.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ trung cấp .....	16

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Công nghệ chế biến chè do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).





## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ trung cấp;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế biến chè, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1700 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN CHÈ**

Mã ngành, nghề: 5540124

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức lao động lý thuyết	14,43
2	Định mức lao động thực hành	66,39
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>16,16</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>			
1	Máy tính	Bộ	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Có cài đặt hệ điều hành thông dụng - Đọc được đĩa quang học	14,40
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	- Cường độ sáng $\geq 2500$ Ansi lumens - Kích thước phong chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	14,41
3	Máy in	Chiếc	Máy in khổ A4, đen trắng, có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,13
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>			
1	Cân bàn	Chiếc	Mức cân $\leq 500$ kg	14,16
2	Cân đồng hồ	Chiếc	Mức cân $\leq 30$ kg	0,39

3	Cân đồng hồ	Chiếc	Mức cân 2 kg	3,34
4	Cân đồng hồ	Chiếc	Mức cân 5 kg	0,39
5	Cân đồng hồ	Chiếc	Mức cân $\leq 50\text{kg}$	12,63
6	Cân kỹ thuật	Chiếc	- Mức cân (200÷2000)g - Độ chính xác ( $10^{-2} \div 10^{-1}$ )g	4,00
7	Cân phân tích	Chiếc	- Độ chính xác ( $10^{-4} \div 10^{-3}$ )g - Mức cân (220÷ 750) g	5,68
8	Hệ thống hút bụi: quạt hút, bộ lọc bụi, đường ống dẫn, van gió, chụp hút	Bộ	Công suất $\geq 4,5\text{kW}$	2,78
9	Kính hiển vi	Chiếc	Độ phóng đại $\geq 1000$ lần	1,00
10	Lò cấp nhiệt máy sấy	Chiếc	Công suất quạt $\geq 3 \text{ kW}$	4,56
11	Lò cấp nhiệt máy sấy tầng sôi	Chiếc	- Lưu lượng gió $\geq 10000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Nhiệt lượng $\geq 1000 \text{ MJ}/\text{giờ}$	3,33
12	Lò cấp nhiệt làm héo	Chiếc	- Quạt hút không khí nóng công suất $\geq 7,5\text{kW}$ - Quạt hút khói lò công suất $\geq 2,2 \text{ kW}$	3,89
13	Lò cấp nhiệt máy sấy	Chiếc	- Lưu lượng gió $\geq 8000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Nhiệt lượng $\geq 600 \text{ MJ}/\text{giờ}$	4,89
14	Lồng chứa chè ép (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	- Kích thước phù hợp với kích thước của bàn ép - Có đột lỗ thoát nước ép	6,22



15	Máng héo	Chiếc	- Kích thước: DxRxC $\geq$ (15 x 1,5 x 0,9) m - Quạt hướng trục công suất $\geq$ 2,2 kW	9,11
16	Máy đo tốc độ và lưu lượng gió	Chiếc	Dải đo (0÷ 40)m/s	6,95
17	Máy tách chè OPA	Chiếc	- Năng suất (200 ÷ 300) kg/giờ - Công suất $\geq$ 1,5 kW - Lắp lưới số 12	1,39
18	Máy tách chè pekoe	Chiếc	- Năng suất (200 ÷ 300) kg/giờ - Công suất $\geq$ 1,5kW - Lắp lưới số 8 pekoe	1,39
19	Máy cắt 3 quả lô	Chiếc	- Công suất $\geq$ 500 kg/giờ - Công suất $\geq$ 2,2 kW	1,11
20	Máy chiếu (Projector)	Bộ	- Cường độ sáng $\geq$ 2500 Ansi lumens - Kích thước phòng chiếu $\geq$ (1800 x 1800)mm	65,34
21	Máy co màng	Chiếc	- Công suất $\geq$ 5 kW - Nhiệt độ làm co màng (250÷280)°C	1,17
22	Máy dán túi kiểu băng tự động	Chiếc	Công suất $\geq$ 0,5 kW	2,28
23	Máy đo thủy phân	Chiếc	- Độ phân giải: 0,001g - Cài đặt nhiệt độ: (50÷ 200)°C với bước tăng 1°C	3,56

24	Máy đóng gói chân không	Chiếc	- Kích thước đường hàn DxR $\geq$ (400 x 10) mm - Công suất $\geq$ 0,9 kW	1,11
25	Máy đóng gói nạp khí trợ	Bộ	Công suất $\geq$ 0,2 kW	2,22
26	Máy đóng trà túi lọc	Chiếc	- Tốc độ đóng gói $\geq$ 20 gói/phút - Công suất $\geq$ 0,37 kW	0,67
27	Máy ép thủy lực (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	- Năng suất $\geq$ 150 kg/giờ - Công suất (1,5÷2,2) kW	1,56
28	Máy hàn miệng túi dập chân	Chiếc	Công suất $\geq$ 0,55 kW	1,17
29	Máy hấp	Bộ	- Năng suất $\geq$ 300 kg/giờ - Công suất $\geq$ 13 kW	1,56
30	Máy hút râu xơ	Chiếc	- Năng suất $\geq$ 200 kg/giờ - Công suất $\geq$ 2,2 kW	0,28
31	Máy in	Chiếc	Máy in khổ A4, đen trắng, có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,92
32	Máy in date	Chiếc	Công suất $\geq$ 0,08 kW	2,28
33	Máy khâu bao	Chiếc	- Năng suất (100÷200) bao/giờ - Tốc độ quay (1700 ÷ 1900) vòng/phút - Khoảng cách mũi kim (7,5÷8,5) mm	1,17

34	Máy lên men liên tục (lên men chè đen CTC)	Bộ	- Năng suất $\geq 300$ kg chè tươi/giờ - Công suất $\geq 11$ kW	3,06
35	Máy phun ẩm	Chiếc	- Phun ẩm dạng đĩa - Công suất $\geq 0,75$ kW - Tiêu hao lượng nước (45÷55) lít/giờ	3,06
36	Máy rung lắc làm khô chè duỗi	Chiếc	- Năng suất $\geq 6$ kg/giờ - Công suất $\geq 5$ kW	3,00
37	Máy sàng rung	Chiếc	- Năng suất $\geq 500$ kg/giờ - Công suất $\geq 1,1$ kW	5,00
38	Máy sàng tròn (máy cắt OPA)	Chiếc	- Năng suất $\geq 200$ kg/giờ - Công suất $\geq 3$ kW - Lắp lưới 2,5	1,11
39	Máy sàng vôi	Chiếc	- Năng suất $\geq 500$ kg/giờ - Công suất $\geq 1,1$ kW - Cỡ lưới (3÷ 50)	2,78
40	Máy sao	Chiếc	- Năng suất $\geq 30$ kg chè búp tươi/giờ - Công suất $\geq 0,55$ kW	5,67
41	Máy sấy	Chiếc	Năng suất $\geq 200$ kg chè tươi/giờ	3,33
42	Máy sấy nhẹ	Chiếc	Năng suất $\geq 150$ kg chè tươi/giờ	6,12
43	Máy sấy tầng sôi	Chiếc	- Năng suất $\geq 75$ kg khô/giờ - Công suất $\geq 35$ kW	3,33

44	Máy tách cãng cơ học	Chiếc	- Năng suất (80 ÷ 120) kg/giờ - Công suất $\geq 0,55$ kW	1,39
45	Máy tạo hình chè đệt	Chiếc	- Năng suất $\geq 8$ kg/giờ - Công suất $\geq 7$ kW	3,00
46	Máy tạo hình chè xanh cục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	- Năng suất $\geq 200$ kg/mẻ - Công suất $\geq 1,5$ kW	3,00
47	Máy tạo hình chè xanh viên	Chiếc	- Năng suất (6÷10) kg/giờ - Công suất $\geq 6$ kW	3,00
48	Máy tính	Bộ	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Có cài đặt hệ điều hành thông dụng - Đọc được đĩa quang học	65,34
49	Máy vò	Chiếc	- Năng suất $\geq 110$ kg/mẻ - Công suất $\geq 3$ kW	3,89
50	Máy vò	Chiếc	- Năng suất $\leq 60$ kg chè tươi/mẻ - Công suất (1,1÷ 2,2) kW	3,56
51	Máy xào	Chiếc	- Năng suất $\geq 150$ kg chè búp tươi/giờ - Công suất $\geq 0,75$ kW	2,67
52	Nồi hơi	Bộ	- Năng suất sinh hơi $\geq 100$ kg hơi /giờ - Áp suất làm việc (2,5÷7) kg/cm <sup>2</sup> - Bơm chân không: + Công suất hút 200 lít/phút + Áp suất chân không $\leq 8$ mbar	1,56

53	Quạt phân cấp	Chiếc	- Năng suất (200÷ 300) kg/giờ - Công suất máy $\geq 1,5$ kW - Công suất gầu tải $\geq 0,55$ kW	2,22
54	Quạt thông gió	Chiếc	Công suất $\geq 0,55$ kW	9,39
55	Thiết bị chần (thực tập tại doanh nghiệp)	Bộ	Dung tích $\geq 300$ lít	1,56
56	Thiết bị trộn chè (thực tập tại doanh nghiệp)	Bộ	- Năng suất $\geq 1,3$ tấn/giờ - Công suất $\geq 10,5$ kW	0,61
57	Thiết bị làm dập tê bào và tạo hình chè đen CTC (Cutting-Tearing- Curling)	Bộ		
	Mỗi bộ bao gồm			
	Máy sàng tách tạp chất	Chiếc	- Năng suất $\geq 300$ kg chè tươi/giờ - Công suất $\geq 0,75$	2,22
	Máy nghiền – ép (Rotovan)	Chiếc	- Năng suất $\geq 300$ kg/giờ - Công suất $\geq 15$ kW	2,22
	Máy tách căng	Chiếc	- Kích thước DxR (2,5 x 1) m - Lưới lỗ $\phi 14$ mm - Công suất $\geq 3$ kW	2,22
	Quạt	Chiếc	- Công suất $\geq 1,5$ kW	2,22
	Hệ thống cắt - xé - làm xoắn (CTC)	Bộ	- Năng suất $\geq 300$ kg chè tươi/giờ - Công suất $\geq 15$ kW - Số cặp trục cắt $\geq 3$	2,22
	Máy vê viên	Chiếc	- Năng suất $\geq 300$ kg chè tươi/giờ - Công suất $\geq 1,1$ kW	2,22
58	Thiết bị tách căng quang học (thực tập tại doanh nghiệp)	Bộ		
	Mỗi bộ bao gồm			
	Máy tách căng	Chiếc	- Năng suất $\geq 250$ kg/giờ	1,39



	quang học		- Công suất $\geq 0,6$ kW	
	Máy nén khí	Chiếc	Công suất $\geq 7,5$ kW	1,39
	Máy ổn áp	Chiếc	- Điện áp $\geq 3$ kVA - Công suất $\geq 15$ kW	1,39
	Máy sấy khô không khí	Chiếc	Năng suất $\geq 500$ lít/phút	1,39
	Băng tải	Chiếc	Công suất $\geq 0,4$ kW	1,39
59	Thiết bị phân loại chè CTC	Bộ		
	Mỗi bộ bao gồm			
	Sàng tách râu xơ	Chiếc	- Năng suất $\geq 75$ kg/giờ - Có 6 trục hút tĩnh điện đường kính $\geq 30$ cm - Công suất $\geq 1,5$ kW	1,11
	Máy tách râu xơ Roll tốc độ thấp	Chiếc	- Năng suất $\geq 75$ kg/giờ - Có 4 trục PVC đường kính $\geq 30$ cm - Công suất $\geq 1,5$ kW	2,78
	Máy sàng tầng (vibro)	Chiếc	- Năng suất $\geq 75$ kg/giờ - Đường kính $\geq 1,2$ m - Công suất $\geq 1,1$ kW	2,78
	Băng tải	Bộ	- Loại chuyên dùng trong quá trình phân loại chè đen CTC - Mô tơ vận chuyển băng tải công suất $\geq 0,55$ kW	5,56
60	Tủ mát	Chiếc	- Nhiệt độ bảo quản: $(0 \div 10)^{\circ}\text{C}$ - Thể tích $(300 \div 500)$ lít - Công suất $(0,2 \div 0,3)$ kW	1,11
61	Tủ sấy	Chiếc	- Dung tích $\leq 115$ lít - Công suất $\geq 1,6$ kW	1,17
62	Bảng di động	Chiếc	- Rộng $\geq 1250$ mm - Dài $\geq 2400$ mm	53,39
63	Bể nước làm nguội chè chân	Chiếc	Dung tích $(1,2 \div 1,5)$ m <sup>3</sup>	1,56
64	Bình hút ẩm	Chiếc	Đường kính $(300 \div 400)$ mm	3,50

65	Bình tam giác chịu nhiệt	Bộ	Loại 25ml; 50ml; 100ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	5,33
66	Bình tam giác thường	Bộ	Loại: 25ml; 50ml; 100ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	0,56
67	Bộ dụng cụ, gồm: Nong, nong thưa, nia, mẹt, sàng, sảo, thúng, rổ, rá, dầm, sàng, giây bột, nia, mẹt, xô, chậu	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
68	Buret	Chiếc	Ống chứa loại 10ml; 20ml; 50 ml	0,56
69	Cào 4 răng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,89
70	Chậu	Chiếc	Chậu nhựa, đường kính (400÷500) mm	30,73
71	Chén và cốc	Bộ	- Bằng sứ, chịu nhiệt - Loại thông dụng trong phòng thí nghiệm	21,00
72	Chổi vệ sinh lưới sàng	Chiếc	Làm bằng sắt	16,12
73	Cốc đong	Bộ	Loại: 25ml; 50ml; 100ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	5,89
74	Dao, kéo nhỏ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	19,01
75	Đồng hồ	Chiếc	Loại treo tường, thông dụng trên thị trường	26,41
76	Dụng cụ chứa mẫu chè tươi	Chiếc	Mức chứa (2÷3) kg chè tươi	7,33
77	Dụng cụ lấy mẫu	Bộ	Loại xiên lấy mẫu	7,33
78	Dụng cụ xác định tỷ trọng	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	7,33

79	Dụng cụ an toàn điện	Bộ	- Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện - Bao gồm: găng tay cách điện; ủng cách điện; thảm cách điện; sào cách điện; bút thử điện hạ áp; tiếp địa di động hạ áp; biển báo an toàn	0,28
80	Dụng cụ đốt lò và vệ sinh lò nhiệt		Bao gồm: xe cải tiến; cây móc lò; cây thông lò; cây cào lò; cuốc; xẻng; cưa; dao rựa; búa	16,01
81	Dụng cụ phục vụ quan sát vi sinh vật:		- Loại thông dụng trên thị trường - Bao gồm: khay đựng mẫu; đĩa pettri; que cấy; lame; bình tia; lam kính	2,00
82	Dụng cụ pha chè thử nếm		Bao gồm: Cốc pha chè; Đồng hồ; Ấm đun nước; Phích	3,95
83	Giàn héo	Chiếc	- Kích thước: Dx Rx C = (1,1 x 0,55 x 1,7) ÷ (1,2 x 0,6 x 1,8) m - Các tầng cách nhau (150 ÷ 200) mm	4,66
84	Giàn lên men	Chiếc	Có (4÷6) tầng, mỗi tầng cách nhau (200÷250) mm	61,11
85	Hộp lác mẫu	Chiếc	Hộp thiếc $\phi$ (150 x 200) mm	3,67
86	Kệ	Chiếc	Kích thước phù hợp với chiều cao của máy	7,78
87	Kệ	Chiếc	Chiều cao (400÷ 600) mm, đường kính vòng tròn (350÷ 450) mm	50,00
88	Kệ	Chiếc	- Kích thước: DxRx C = (1,0 x 1,0 x 0,1) ÷ (1,2 x 1,2 x 0,15) m	1,11
89	Khay chứa chè	Chiếc	Làm bằng kim loại, sơn tĩnh điện	59,61
90	Khay lên men	Chiếc	Kích thước tiêu chuẩn: D x R x C (800 x 500 x 180) mm	55,00
91	Khuôn đóng chè	Bộ	Làm bằng gỗ, phù hợp với túi loại 100g; 200g; 500g	1,11



92	Kim khâu	Chiếc	- Loại thông dụng trên thị trường - Kích thước (150÷ 200) mm	1,17
93	Kính lúp	Chiếc	Độ phóng đại $\geq 5X$	3,50
94	Muỗng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,95
95	Nam châm	Chiếc	Loại chữ U với lực nâng 50N	3,50
96	Nhiệt ẩm kế	Chiếc	Loại treo tường	14,17
97	Nhiệt kế	Chiếc	Thang nhiệt (0 ÷ 150)°C	11,90
98	Nồi	Chiếc	Dung tích khoảng 0,2 m <sup>3</sup>	4,67
99	Nong	Chiếc	Đường kính (1÷1,2) m	268,88
100	Ống đong	Bộ	Loại: 5ml; 10ml; 25ml; 50ml; 100ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	5,89
101	Ống nghiệm	Bộ	Loại: 5ml; 10ml; 20ml	21,00
102	Phương tiện phòng cháy, chữa cháy		Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,28
103	Phễu, đĩa	Bộ	Bảng thủy tinh	32,56
104	Cối, chày	Bộ	Bảng sứ	7,56
105	Giá, cặp ống nghiệm	Bộ	Bảng gỗ, kim loại hoặc nhựa	23,39
106	Áo blouse	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	54,56
107	Găng tay	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	54,56
108	Quạt điện	Chiếc	Công suất $\leq 0,02$ kW	7,57

109	Sạp rải chè	Chiếc	Kích thước: DxRxC = (2 x 1,5 x 0,7) m	1,56
110	Sọt	Chiếc	Đan bằng tre, chứa (2÷3) kg	9,33
111	Sọt		- Vật liệu: bằng tre - Múc chứa (2÷20) kg	3,89
112	Tấm lót	Chiếc	Bằng gỗ, kích thước (250 x 150)mm ÷ (300 x 200) mm	19,73
113	Thớt	Chiếc	Bằng gỗ hoặc nhựa	10,50
114	Trang cào	Chiếc	Làm bằng gỗ, cán dài: (1,5÷1,7)m	5,56
115	Trang phục bảo hộ lao động: Quần áo bảo hộ lao động, khẩu trang, mũ, găng tay, giày, ủng cao su, kính bảo hộ...	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	0,39
116	Trang bị cứu thương		Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang y tế	0,56
117	Xe đẩy	Chiếc	Tải trọng ≥ 150kg	32,96
118	Xẻng	Chiếc	- Làm bằng gỗ hoặc tôn mỏng - Kích thước (300 x 400) mm ÷ (350 x 450) mm - Có cán gỗ dài (1,2÷1,5) m	21,12
119	Xylo bảo quản chè	Chiếc	Dung tích (5÷6) m <sup>3</sup>	1,11

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bao ni lông co màng	Cuộn	Chiều rộng 200 mm	0,06
2	Bao tải (túi dứa), nilong, Grap	Chiếc	Loại 50kg	18,07
3	Băng dính	Cuộn	Màu trắng, chiều rộng (40÷60) mm	0,06
4	Băng thun y tế	Cuộn	Loại 2 móc, rộng 90 mm x dài 5m	0,06
5	Bông gòn	Gói	Trọng lượng: $\geq 500\text{g/gói}$	0,06
6	Búp chè tươi	Kg	Thu hái ở độ trưởng thành kỹ thuật	757,67
7	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,49
8	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,38
9	Củi khô	m <sup>3</sup>	Đường kính (100÷150) mm; chiều dài (400÷600) mm	0,33
10	Chè đen	Kg	Có độ ẩm $\leq 5\%$ , không bị khuyết tật về hương vị	0,38
11	Chè xanh	Kg	Có độ ẩm $\leq 5\%$ , không bị khuyết tật về hương vị	0,38
12	Chỉ	Cuộn	Chất liệu polyester microfiber; đường kính 1mm	0,06
13	Chổi cọ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,28
14	Chổi chít	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,97
15	Chổi nhựa	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,17
16	Dầu hỏa	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
17	Dây dứa	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,12
18	Garô cao su	Cuộn	Rộng 40mm x dài 1000mm x dày 0,5mm	0,06
19	Gạc tiệt trùng	Gói	Loại 50g	0,06
20	Găng tay tiệt trùng	Hộp	Loại 50 đôi/hộp	0,06
21	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,78
22	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,28
23	Hạt Silicagel	kg	Kích thước hạt (2÷4) mm	0,19
24	Hộp giấy	Chiếc	Loại chứa được 0,2kg chè khô	6,11
25	Kali bicromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	Gam	Độ tinh khiết 99,9%	1,39
26	Kẹp ghim	Hộp	Chất liệu kim loại không gỉ	0,18
27	Kim bấm	Hộp	Chất liệu kim loại không gỉ	0,18
28	Lam kính	Hộp	Dùng cho kính hiển vi	0,06
29	Mực in	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,05
30	Mực in date	ml	Mực màu đen	2,22
31	Nam châm dính bảng	Vì	Loại 8 chiếc/vì, kích thước 40 mm	0,56
32	Nước cất	Lít	Loại 2	0,50
33	Nước sạch	Lít	Theo QCVN 02: 2009/BYT	29,44
34	Oxy già (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	Lít	Nồng độ 1%	0,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
35	Pin tiêu	Đôi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,42
36	Pyrocateschin	Gam	Nguyên chất	0,11
37	Phấn viết bảng	Hộp	Loại 10 viên/hộp	0,46
38	Túi hút chân không	Chiếc	Loại màng nhôm, 3 lớp	57,50
39	Túi lọc trà (có dây)	Chiếc	- Kích thước (50 x 70) mm - Độ dày 0,074mm - Độ thông khí 150cm <sup>3</sup> /cm <sup>2</sup>	8,33
40	Túi PE	Chiếc	Chứa chè khô với khối lượng (0,5÷2) kg	9,44
41	Than	Kg	Than cục loại 2÷ 3	307,69
42	Thìa lấy hóa chất	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
43	Thùng	Chiếc	Chất liệu giấy carton hoặc thùng gỗ, chứa được (20÷ 30) kg chè khô	0,28
44	Trang phục phòng thí nghiệm: gồm áo blu, gang tay, khẩu trang	Bộ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,50



**Phụ lục 41b**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN CHÈ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ chế biến chè**

**Mã ngành, nghề: 6540124**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ cao đẳng .....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ cao đẳng .....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ cao đẳng .....	18

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Công nghệ chế biến chè do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế biến chè, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2540 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ chế biến chè, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN CHÈ**

Mã ngành, nghề: 6540124

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức lao động lý thuyết	21,71
2	Định mức lao động thực hành	98,89
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>24,12</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>			
1	Máy vi tính	Bộ	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Có cài đặt hệ điều hành thông dụng - Đọc được đĩa quang học	21,70
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	- Cường độ sáng $\geq 2500$ Ansi lumens - Kích thước phong chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	21,70
3	Máy in	Chiếc	Máy in đen trắng, khổ A4	9,71
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>			
1	Bộ lọc hút chân không	Bộ	- Công suất 0,09 kW - Bình tam giác có nhánh hút chân không với thể tích 250 ml; 500 ml; 1000 ml	2,78

2	Cân bàn	Chiếc	Mức cân $\leq 500$ kg	14,88
3	Cân đồng hồ	Chiếc	Mức cân $\leq 30$ kg	5,35
4	Cân đồng hồ	Chiếc	Mức cân 2 kg	8,80
5	Cân đồng hồ	Chiếc	Mức cân 5 kg	0,95
6	Cân đồng hồ	Chiếc	Mức cân $\leq 50$ kg	13,74
7	Cân kỹ thuật	Chiếc	- Mức cân (200÷2000)g - Độ chính xác( $10^{-2}$ ÷ $10^{-1}$ ) g	6,34
8	Cân phân tích	Chiếc	- Độ chính xác ( $10^{-4}$ ÷ $10^{-3}$ )g - Mức cân (220÷ 750) g	9,85
9	Hệ thống hút bụi: quạt hút, bộ lọc bụi, đường ống dẫn, van gió, chụp hút	Bộ	Công suất $\geq 4,5$ kW	2,78
10	Hệ thống máy chiết rót đóng chai hoàn thiện sản phẩm	Bộ	- Loại chai có dung tích từ (0,3÷1,5) lít - Năng suất 500 chai/giờ - Công suất $\geq 1,75$ kW	0,61
11	Khúc xạ kế	Chiếc	- Khoảng đo Brix: Từ (0÷60) % - Độ phân giải Brix: 0,1%	3,89
12	Kính hiển vi	Chiếc	Độ phóng đại $\geq 1000$ lần	1,00
13	Lò cấp nhiệt máy sấy	Chiếc	Công suất quạt $\geq 3$ kW	5,23
14	Lò cấp nhiệt máy sấy tầng sôi	Chiếc	- Lưu lượng gió $\geq 10000$ $m^3$ /giờ - Nhiệt lượng $\geq 1000$ MJ/giờ	3,33
15	Lò cấp nhiệt làm héo	Chiếc	- Quạt hút không khí nóng công suất $\geq 7,5$ kW - Quạt hút khói lò công suất $\geq 2,2$ kW	3,89
16	Lò cấp nhiệt máy sấy	Chiếc	- Lưu lượng gió $\geq 8000$ $m^3$ /giờ - Nhiệt lượng $\geq 600$ MJ/giờ	4,89

17	Lò nung	Chiếc	- Nhiệt độ nung $\leq 1200^{\circ}\text{C}$ - Dung tích $\geq 7,2$ lít - Công suất $\geq 4,5$ kW	0,83
18	Lồng chứa chè ép (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	- Kích thước phù hợp với kích thước của bàn ép - Có đột lỗ thoát nước ép	6,22
19	Máng héo	Chiếc	- Kích thước: DxRxC $\geq (15 \times 1,5 \times 0,9)$ m - Quạt hướng trục công suất $\geq 2,2$ kW	9,11
20	Máy đo tốc độ và lưu lượng gió	Chiếc	Dải đo $(0 \div 40)$ m/s	6,95
21	Máy tách chè OPA	Chiếc	- Năng suất $(200 \div 300)$ kg/giờ - Công suất $\geq 1,5$ kW - Lắp lưới số 12	1,39
22	Máy tách chè pekoe	Chiếc	- Năng suất $(200 \div 300)$ kg/giờ - Công suất $\geq 1,5$ kW - Lắp lưới số 8 pekoe	1,39
23	Máy cắt 3 quả lô	Chiếc	- Công suất $\geq 500$ kg/giờ - Công suất $\geq 2,2$ kW	1,11
24	Máy cất nước	Chiếc	- Máy cất nước 2 lần - Năng suất $(3 \div 4)$ lít/giờ - Công suất $\geq 6$ kW	2,78
25	Máy chiếu (Projector)	Bộ	- Cường độ sáng $\geq 2500$ Ansi lumens - Kích thước phong chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	98,98
26	Máy co màng	Chiếc	- Công suất $\geq 5$ kW - Nhiệt độ làm co màng $(250 \div 280)^{\circ}\text{C}$	1,17
27	Máy dán túi kiểu băng tự động	Chiếc	Công suất $\geq 0,5$ kW	2,28
28	Máy điều hòa nhiệt độ	Chiếc	Công suất 9000 BTU	0,44
29	Máy đo pH	Chiếc	- Thang đo $0 \div 14,0$ pH - Độ phân giải: 0,01 pH - Độ chính xác: $\pm 0,01$ pH	2,06

30	Máy đo thủy phân	Chiếc	- Độ phân giải: 0,001g - Cài đặt nhiệt độ: (50÷200)°C với bước tăng 1°C	3,56
31	Máy đóng gói bột chè hòa tan	Chiếc	- Năng suất: 20 sản phẩm/phút (tùy trọng lượng) - Công suất điện $\geq 1,8$ kW	0,56
32	Máy đóng gói chân không	Chiếc	- Kích thước đường hàn DxR $\geq (400 \times 10)$ mm - Công suất $\geq 0,9$ kW	1,11
33	Máy đóng gói nạp khí trơ	Bộ	Công suất $\geq 0,2$ kW	2,22
34	Máy đóng trà túi lọc	Chiếc	- Tốc độ đóng gói $\geq 20$ gói/phút - Công suất $\geq 0,37$ kW	0,67
35	Máy ép thủy lực (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	- Năng suất $\geq 150$ kg/giờ - Công suất (1,5÷2,2) kW	1,56
36	Máy hàn miệng túi dập chân	Chiếc	Công suất $\geq 0,55$ kW	1,17
37	Máy hấp	Bộ	- Năng suất $\geq 300$ kg/giờ - Công suất $\geq 13$ kW	1,56
38	Máy hút râu xơ	Chiếc	- Năng suất $\geq 200$ kg/giờ - Công suất $\geq 2,2$ kW	1,39
39	Máy in	Chiếc	Máy in khổ A4, đen trắng, có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,03
40	Máy in date	Chiếc	Công suất $\geq 0,08$ kW	2,28
41	Máy khâu bao	Chiếc	- Năng suất (100÷200) bao/giờ - Tốc độ quay (1700 ÷ 1900) vòng/phút - Khoảng cách mũi kim (7,5÷8,5) mm	1,17
42	Máy lên men liên tục (lên men chè đen CTC)	Bộ	- Năng suất $\geq 300$ kg chè tươi/giờ - Công suất $\geq 11$ kW	3,06



43	Máy li tâm	Chiếc	- Năng suất $\geq 30$ kg/mẻ - Công suất $\geq 4,5$ kW	1,39
44	Máy lọc	Chiếc	- Công suất (0,3÷ 0,5) kW - Năng suất $\geq 100$ lít /giờ	1,39
45	Máy nghiền	Chiếc	- Năng suất (30÷ 40) kg/giờ - Công suất $\geq 3,2$ kW	0,56
46	Máy nghiền	Chiếc	- Năng suất (30÷40) kg/giờ - Công suất $\geq 1,5$ kW	0,56
47	Máy nghiền mẫu phân tích	Chiếc	- Dung tích (80÷100) ml - Công suất vào/ ra của động cơ 300/160W	2,78
48	Máy phun ẩm	Chiếc	- Phun ẩm dạng đĩa - Công suất $\geq 0,75$ kW - Tiêu hao lượng nước (45÷55) lít/giờ	3,06
49	Máy quần quả	Chiếc	- Năng suất (30÷35) kg chè tươi/quả - Công suất $\geq 1,1$ kW	1,67
50	Máy quay lắc	Chiếc	- Công suất $\geq 1,1$ kW - Năng suất $\geq 25$ kg/mẻ - Công suất $\geq 0,75$ kW	0,44
51	Máy rung lắc làm khô chè duỗi	Chiếc	- Năng suất $\geq 6$ kg/giờ - Công suất $\geq 5$ kW	3,00
52	Máy sàng rung	Chiếc	- Năng suất $\geq 500$ kg/ giờ - Công suất $\geq 1,1$ kW	5,00
53	Máy sàng tròn (máy cắt OPA)	Chiếc	- Năng suất $\geq 200$ kg/giờ - Công suất $\geq 3$ kW - Lấp lưới 2,5	1,11
54	Máy sàng vôi	Chiếc	- Năng suất $\geq 500$ kg/giờ - Công suất $\geq 1,1$ kW - Cỡ lưới (3÷ 50)	2,78
55	Máy sao	Chiếc	- Năng suất $\geq 30$ kg chè búp tươi/giờ - Công suất $\geq 0,55$ kW	7,06
56	Máy sao gas	Bộ	- Năng suất $\geq 3$ kg chè tươi/mẻ - Công suất $\geq 1,1$ kW	2,23
57	Máy sấy	Chiếc	Năng suất $\geq 200$ kg chè tươi/giờ	3,33

58	Máy sấy nhẹ	Chiếc	Năng suất $\geq 150$ kg chè tươi/giờ	6,79
59	Máy sấy phun	Bộ	- Tốc độ bay hơi nước (5 ÷ 6) kg/giờ - Công suất điện gia nhiệt $\geq 8$ kW	1,39
60	Máy sấy tầng sôi	Chiếc	- Năng suất $\geq 75$ kg khô/giờ - Công suất $\geq 35$ kW	3,33
61	Máy tách căng cơ học	Chiếc	- Năng suất (80 ÷ 120) kg/giờ - Công suất $\geq 0,55$ kW	1,39
62	Máy tạo hình chè dẹt	Chiếc	- Năng suất $\geq 8$ kg/giờ - Công suất $\geq 7$ kW	3,00
63	Máy tạo hình chè xanh cúc (thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	- Năng suất $\geq 200$ kg/mẻ - Công suất $\geq 1,5$ kW	3,00
64	Máy tạo hình chè xanh viên	Chiếc	- Năng suất (6 ÷ 10) kg/giờ - Công suất $\geq 6$ kW	3,00
65	Máy vi tính	Bộ	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Có cài đặt hệ điều hành thông dụng - Đọc được đĩa quang học	98,59
66	Máy vò	Chiếc	- Năng suất $\geq 110$ kg/mẻ - Công suất $\geq 3$ kW	3,89
67	Máy vò	Chiếc	- Năng suất $\leq 60$ kg chè tươi/mẻ - Công suất (1,1 ÷ 2,2) kW	3,56
68	Máy vò chuông	Chiếc	- Năng suất $\geq 8$ kg chè tươi/mẻ - Công suất $\geq 1,1$ kW	0,56
69	Máy vò quả (Vò lăn nén)	Chiếc	- Năng suất (2 ÷ 3) quả/mẻ - Công suất $\geq 1,1$ kW	1,67
70	Máy xào	Chiếc	- Năng suất $\geq 150$ kg chè búp tươi/giờ - Công suất $\geq 0,75$ kW	2,67

71	Nồi đun cách thủy	Chiếc	Có $\geq 4$ vị trí đặt mẫu	4,17
72	Nồi hơi	Bộ	- Năng suất sinh hơi $\geq 100$ kg hơi /giờ - Áp suất làm việc (2,5÷7) kg/cm <sup>2</sup> - Bơm chân không: + Công suất hút 200 lít/phút + Áp suất chân không $\leq 8$ mbar	3,34
73	Quạt phân cấp	Chiếc	- Năng suất (200÷ 300) kg/giờ - Công suất máy $\geq 1,5$ kW - Công suất gàu tải $\geq 0,55$ kW	2,22
74	Quạt thông gió	Chiếc	Công suất $\geq 0,55$ kW	9,39
75	Thiết bị chân (Thực tập tại doanh nghiệp)	Bộ	Dung tích $\geq 300$ lít	1,56
76	Thiết bị chiết dịch chè	Chiếc	Năng suất chiết $\geq 30$ lít/mẻ	1,39
77	Thiết bị cô đặc chân không	Bộ	- Thể tích thùng cô đặc $\geq 50$ lít - Công suất $\geq 2,4$ kW	1,11
78	Thiết bị thanh trùng	Bộ	- Nhiệt độ tiếp liệu: (135÷140)°C; nhiệt độ xuất liệu: (80÷95)°C - Công suất $\geq 1,5$ kW	0,67
79	Thiết bị trộn chè (thực tập tại doanh nghiệp)	Bộ	- Năng suất $\geq 1,3$ tấn/giờ - Công suất $\geq 10,5$ kW	0,61
80	Thiết bị làm dập té bào và tạo hình chè đen CTC (Cutting-Tearing-Curling)	Bộ		
	Mỗi bộ bao gồm			

	Máy sàng tách tạp chất	Chiếc	- Năng suất $\geq 300$ kg chè tươi/giờ - Công suất $\geq 0,75$	2,22
	Máy nghiền – ép (Rotovan)	Chiếc	- Năng suất $\geq 300$ kg/giờ - Công suất $\geq 15$ kW	2,22
	Máy tách cặng	Chiếc	- Kích thước DxR (2,5 x 1) m - Lưới lỗ $\phi 14$ mm - Công suất $\geq 3$ kW	2,22
	Quạt	Chiếc	- Công suất $\geq 1,5$ kW	2,22
	Hệ thống cắt - xé - làm xoắn (CTC)	Bộ	- Năng suất $\geq 300$ kg chè tươi/giờ - Công suất $\geq 15$ kW - Số cặp trục cắt $\geq 3$	2,22
	Máy vê viên	Chiếc	- Năng suất $\geq 300$ kg chè tươi/giờ - Công suất $\geq 1,1$ kW	2,22
81	Thiết bị tách cặng quang học (thực tập tại doanh nghiệp)	Bộ		
	Mỗi bộ bao gồm			
	Máy tách cặng quang học	Chiếc	- Năng suất $\geq 250$ kg/giờ - Công suất $\geq 0,6$ kW	1,39
	Máy nén khí	Chiếc	Công suất $\geq 7,5$ kW	1,39
	Máy ổn áp	Chiếc	- Điện áp $\geq 3$ kVA - Công suất $\geq 15$ kW	1,39
	Máy sấy khô không khí	Chiếc	Năng suất $\geq 500$ lít/phút	1,39
	Băng tải	Chiếc	Công suất $\geq 0,4$ kW	1,39
82	Thiết bị phân loại chè CTC	Bộ		
	Mỗi bộ bao gồm			

	Sàng tách râu xơ	Chiếc	- Năng suất $\geq 75$ kg/giờ - Có 6 trục hút tĩnh điện đường kính $\geq 300$ mm - Công suất $\geq 1,5$ kW	1,11
	Máy tách râu xơ Roll tốc độ thấp	Chiếc	- Năng suất $\geq 75$ kg/giờ - Có 4 trục PVC đường kính $\geq 300$ mm - Công suất $\geq 1,5$ kW	2,78
	Máy sàng tầng (vibro)	Chiếc	- Năng suất $\geq 75$ kg/giờ - Đường kính $\geq 1,2$ m - Công suất $\geq 1,1$ kW	2,78
	Băng tải	Bộ	- Loại chuyên dùng trong quá trình phân loại chè đen CTC - Mô tơ vận chuyển băng tải công suất $\geq 0,55$ kW	5,56
83	Tủ mát	Chiếc	- Nhiệt độ bảo quản: $(0 \div 10)^{\circ}\text{C}$ - Thể tích $(300 \div 500)$ lít - Công suất $(0,2 \div 0,3)$ kW	2,50
84	Tủ sấy	Chiếc	- Dung tích $\leq 115$ lít - Công suất $\geq 1,6$ kW	1,17
85	Tủ sấy lấy hương	Chiếc	- Công suất $\geq 8$ kW - Năng suất $(5 \div 7)$ kg chè khô/mẻ	1,67
86	Bàn ghế	Bộ	Kích thước phù hợp với máy tính để bàn	0,00
87	Bảng di động	Chiếc	- Rộng $\geq 1250$ mm - Dài $\geq 2400$ mm	85,14
88	Bạt rải chè	Chiếc	Kích thước khoảng $40 \text{ m}^2$	1,67
89	Bể nước làm nguội chè chần	Chiếc	Dung tích $(1,2 \div 1,5) \text{ m}^3$	1,56
90	Bếp điện	Chiếc	- Nung nóng bằng hệ thống lò xo - Đường kính bếp $(300 \div 350)$ mm - Công suất: $\geq 1$ kW	1,67

91	Bình cầu đáy bằng	Bộ	Loại: 100ml; 150ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	8,34
92	Bình định mức	Bộ	Loại: 5ml; 10ml; 20ml; 25ml; 50ml; 100ml; 200ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	8,34
93	Bình hút âm	Chiếc	Đường kính (300÷ 400) mm	4,33
94	Bình tam giác chịu nhiệt	Bộ	Loại: 25ml; 50ml; 100ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	13,67
95	Bình tam giác thường	Bộ	Loại: 25ml; 50ml; 100ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	10,01
96	Bộ dụng cụ, gồm: Nong, nong thưa, nia, mẹt, sàng, sảo, thúng, rổ, rá, dầm, sàng, giây bột, nia, mẹt, xô, chậu	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	9,78
97	Bộ sàng thí nghiệm	Bộ	Gồm 2 sàng: - Đường kính $\geq 200$ mm - Kích thước mắt lưới: 0,4 mm và 0,16 mm	0,56
98	Buret	Chiếc	Ống chứa loại 10ml; 20ml; 50 ml	26,67
99	Cào 4 răng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,89
100	Chậu	Chiếc	Chậu nhựa, đường kính (400÷ 500) mm	30,73
101	Chén và cốc	Bộ	- Bằng sứ, chịu nhiệt - Loại thông dụng trong phòng thí nghiệm	61,00
102	Chổi vệ sinh lưới sàng	Chiếc	Làm bằng sắt	17,23
103	Cốc đong	Bộ	Loại: 25ml; 50ml; 100ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	15,34
104	Dao, kéo nhỏ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	19,01

105	Đồng hồ	Chiếc	Loại treo tường, thông dụng trên thị trường	26,41
106	Dụng cụ chứa mẫu chè tươi	Chiếc	Mức chứa (2÷3) kg chè tươi	7,33
107	Dụng cụ kiểm tra quá trình lên men, gồm: Khay chứa mẫu, đĩa sứ nhỏ, tấm kính	Bộ	Loại thông dụng dùng trong phòng thí nghiệm	0,00
108	Dụng cụ lấy mẫu	Bộ	Loại xiên lấy mẫu	7,33
109	Dụng cụ xác định tỷ trọng	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	7,33
110	Dụng cụ an toàn điện	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,28
111	Dụng cụ đốt lò và vệ sinh lò nhiệt	Bộ	Bao gồm: xe cải tiến; cây móc lò; cây thông lò; cây cào lò; cuốc; xẻng; cưa; dao rựa; búa	17,32
112	Dụng cụ phục vụ quan sát vi sinh vật	Bộ	Bao gồm: khay đựng mẫu; đĩa pettri; que cấy; lame; bình tia; lam kính	2,00
113	Dụng cụ pha chè thử nếm	Bộ	Bao gồm: cốc; ấm đun nước; phích; đồng hồ	43,95
114	Giàn héo	Chiếc	- Kích thước: D x R x C = (1,1 x 0,55 x 1,7) ÷ (1,2 x 0,6 x 1,8) m - Các tầng cách nhau (150 ÷ 200) mm	8,55
115	Giàn lên men	Chiếc	Có (4÷6) tầng, mỗi tầng cách nhau (200÷250) mm	61,11
116	Hộp lắ mẫu	Chiếc	Hộp thiếc $\phi$ (150 x 200) mm	3,67
117	Kệ	Chiếc	Kích thước phù hợp với chiều cao của máy	8,89
118	Kệ	Chiếc	- Chiều cao (400÷ 600) mm - Đường kính (350÷ 450) mm	56,66

119	Kệ	Chiếc	Kích thước: D x R x C = (1,0 x 1,0 x 0,1)m ÷ (1,2 x 1,2 x 0,15) m	1,11
120	Khay chứa chè	Chiếc	Làm bằng kim loại, sơn tĩnh điện	118,21
121	Khay lên men	Chiếc	Kích thước tiêu chuẩn: D x R x C (800 x 500 x 180) mm	55,00
122	Khuôn đóng chè	Bộ	Làm bằng gỗ, phù hợp với túi loại 100g; 200g; 500g	1,11
123	Kim khâu	Chiếc	- Loại thông dụng trên thị trường - Kích thước (150 ÷ 200) mm	1,17
124	Kính lúp	Chiếc	Độ phóng đại $\geq 5X$	3,50
125	Lưới	Chiếc	- Màu đen - Kích thước khoảng 50 m <sup>2</sup>	1,67
126	Muỗng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	13,28
127	Nam châm	Chiếc	Loại chữ U với lực nâng 50N	3,50
128	Nhiệt ẩm kế	Chiếc	Loại treo tường	14,17
129	Nhiệt kế	Chiếc	Thang nhiệt (0 ÷ 150)°C	11,90
130	Nồi	Chiếc	Dung tích khoảng 0,2 m <sup>3</sup>	4,67
131	Nong	Chiếc	Đường kính (1 ÷ 1,2) m	321,10
132	Nong thưa	Chiếc	Đan bằng tre, phù hợp với kích thước quây sấy	1,67
133	Ống đong	Bộ	Loại: 5ml; 10ml; 25ml; 50ml; 100ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	15,34
134	Ống nghiệm	Bộ	Loại 5ml, 10ml, 20 ml	21,00



135	Pipet	Bộ	Loại 5ml, 10ml, 20ml, 25 ml	25,00
136	Phương tiện phòng cháy, chữa cháy	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,28
137	Phễu, đũa	Bộ	Bằng thủy tinh	83,67
138	Cối, chày	Bộ	Bằng sứ	8,67
139	Giá, cặp ống nghiệm	Bộ	Bằng gỗ, kim loại hoặc nhựa	49,50
140	Áo blouse	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	160,67
141	Găng tay	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	160,67
142	Quạt điện	Chiếc	Công suất $\leq 0,02$ kW	7,57
143	Quầy sấy	Chiếc	- Làm bằng tôn hoặc đan bằng tre, nứa có thể đặt được sàng thưa đường kính 60 cm, ở vị trí cách bề mặt (200÷250) mm - Độ cao của quầy (600÷800) mm	1,67
144	Sạp rải chè	Chiếc	Kích thước: DxRx C = (2 x 1,5 x 0,7) m	1,56
145	Sọt	Bộ	- Vật liệu: bằng tre - Mức chứa (2÷20) kg	13,22
146	Tấm hút	Chiếc	Bằng gỗ, kích thước (250 x 150)mm ÷ (300 x 200) mm	20,84
147	Thớt	Chiếc	Bằng gỗ hoặc nhựa	10,50
148	Thùng chứa	Chiếc	Kích thước (0,45 x 0,45 x 0,6) m ÷ (1,2 x 0,50 x 0,7) m	4,84
149	Thùng chứa	Bộ	Vật liệu chế tạo inox, hàm lượng carbon thấp, chịu được độ ăn mòn tinh thể, loại 10 lít; 20 lít; 30 lít; 50 lít; 100 lít	23,00



150	Thùng lên men	Bộ	Vật liệu chế tạo Inox, hàm lượng carbon thấp, chịu được độ ăn mòn tinh thể, loại 10 lít; 20 lít; 30 lít	8,33
151	Trang cào	Chiếc	Làm bằng gỗ, cán dài: (1,5÷1,7)m	5,56
152	Trang phục bảo hộ lao động: Quần áo bảo hộ lao động, khẩu trang, mũ, găng tay, giày, ủng cao su, kính bảo hộ...	Bộ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	0,39
153	Trang bị cứu thương	Bộ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,56
154	Tủ hút	Bộ	- Tốc độ hút khí (356÷ 690) m <sup>3</sup> /giờ - Cường độ ánh sáng ≥ 780 lux	0,00
155	Xe đẩy	Chiếc	Tải trọng ≥ 150kg	36,02
156	Xèng	Chiếc	- Làm bằng gỗ hoặc tôn mỏng - Kích thước (300 x 400)mm ÷ (350 x 450) mm - Có cán gỗ dài (1,2÷1,5) m	21,12
157	Xylo bảo quản chè	Chiếc	Dung tích (5÷6) m <sup>3</sup>	1,11

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Axit sulfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) đậm đặc	ml	Độ tinh khiết 98%	55,56
2	Bao ni lông co màng	Cuộn	Chiều rộng ≤ 200 mm	0,06
3	Bao tải (túi dứa), nilong, Grap	Chiếc	Loại ≤ 50kg	19,71
4	Bao vải	Chiếc	Chất liệu cotton, chứa được ≤ 30 kg chè khô	0,17
5	Băng dính	Cuộn	Màu trắng, chiều rộng (40÷60) mm	0,08
6	Băng thun y tế	Cuộn	Loại 2 móc, rộng 90mm x dài 5m	0,06
7	Bông gòn	Gói	Trong lượng ≥ 500g/gói	0,06
8	Búp chè tươi	Kg	Thu hái ở độ trưởng thành kỹ thuật	757,67
9	Búp chè tươi	Kg	Giống chè nhập nội, thu hái ở độ trưởng thành sinh lý	22,22
10	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,94
11	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,75
12	Cam thảo	Gam	Loại khô	17,78
13	Củi khô	m <sup>3</sup>	Đường kính (100÷150) mm; chiều dài (400÷600) mm	0,40
14	Chai chứa đựng	Chai	Có dung tích ≤ 500ml	27,00
15	Chất điều vị	Gam	Đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm	5,56
16	Chè đen	Kg	Có độ ẩm ≤ 5%, không bị khuyết tật về hương vị	2,16
17	Chè xanh	Kg	Có độ ẩm ≤ 5%, không bị khuyết tật về hương vị	9,38

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
18	Chỉ	Cuộn	Chất liệu polyester microfiber; đường kính 1mm	0,06
19	Chổi cọ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,28
20	Chổi chít	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,32
21	Chổi nhựa	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,17
22	Chủng vi khuẩn acetic	Ống	Đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật	0,17
23	Dầu hỏa	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,44
24	Dây dứa	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,07
25	Đĩa đệm	Chiếc	Chất liệu nhựa dẻo, kích thước đường kính 200mm	0,08
26	Đường mía	Kg	Độ tinh khiết $\geq 99,9\%$	0,50
27	Garô cao su	Cuộn	Rộng 40mm x dài 1000mm x dày 0,5mm	0,06
28	Gas	Kg	Loại thông dụng ở thị trường	2,60
29	Gạc tiệt trùng	Gói	Loại 50kg	0,06
30	Găng tay tiệt trùng	Hộp	Loại 50 đôi/hộp	0,06
31	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	6,28
32	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	160,56
33	Giấy lọc	Hộp	- Đường kính (50÷70) mm - Độ dày (0,12÷ 0,49) mm	0,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
34	Giấy thấm	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
35	Hạt Silicagel	kg	Kích thước hạt (2÷4) mm	0,19
36	Hạt mùi	Gam	Loại khô	27,78
37	Hoa cúc	Gam	Loại khô	44,44
38	Hoa hòi	Gam	Loại khô dạng cánh	27,78
39	Hoa ngâu	Gam	Loại khô	361,11
40	Hoa tươi	Kg	Loại hoa nhài, hoa sen, hoa sói	0,92
41	Hộp giấy	Chiếc	Loại chứa được 0,2kg chè khô	6,11
42	Hương liệu	Gam	Đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm	5,56
43	Indigocarmine (C <sub>16</sub> H <sub>8</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>8</sub> S <sub>2</sub> )	Gam	Độ tinh khiết 99,9%	3,06
44	Kali bicromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	Gam	Độ tinh khiết 99,9%	29,17
45	Kali permanganate (KMnO <sub>4</sub> )	Gam	Độ tinh khiết 99,9%	27,94
46	Kẹp ghim	Hộp	Chất liệu kim loại không gỉ	0,31
47	Kim bấm	Hộp	Chất liệu kim loại không gỉ	0,29
48	Lá chè tươi	Kg	Lá bánh tẻ	4,88
49	Lam kính	Hộp	Dùng cho kính hiển vi	0,06
50	Mảnh vải quần quã	Chiếc	Chất liệu bằng dù, kích thước 1m <sup>2</sup>	0,17
51	Vải	m <sup>2</sup>	Chất liệu carton	0,13

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
52	Mực in	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,14
53	Mực in date	ml	Mực màu đen	2,22
54	Nam châm dính bảng	Vì	Loại 8 chiếc/vì, kích thước 4 cm	0,97
55	Nước cất	Lít	Loại 2	4,89
56	Nước sạch	Lít	Theo QCVN 02: 2009/BYT	83,33
57	Oxy già (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	Lít	Nồng độ 1%	0,11
58	Pin tiêu	Đôi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,75
59	Pyrocateschin	Gam	Nguyên chất	0,11
60	Phá cổ chỉ	Gam	Loại hạt khô	27,78
61	Phấn viết bảng	Hộp	Loại 10 viên/ hộp	0,81
62	Quế chi	Gam	Loại vỏ khô dạng miếng	1,67
63	Túi quần quả	Chiếc	Chất liệu sợi, chứa được (30÷35) kg chè tươi	0,17
64	Túi hút chân không	Chiếc	Loại màng nhôm, 3 lớp	57,78
65	Túi lọc trà (có dây)	Chiếc	- Kích thước (50 x 70) mm - Độ dày 0,074mm - Độ thông khí 150cm <sup>3</sup> /cm <sup>2</sup>	8,33
66	Túi PE	Chiếc	Chứa chè khô với khối lượng (0,5÷2) kg	13,89
67	Than	Kg	Than cục loại 2÷ 3	317,40
68	Thì là	Gam	Loại hạt khô	61,11
69	Thìa lấy hóa chất	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,13
70	Thùng	Chiếc	Chất liệu giấy carton hoặc thùng gỗ, chứa được (20÷ 30) kg chè khô	0,78

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
71	Trang phục phòng thí nghiệm: gồm áo blu, gang tay, khẩu trang	Bộ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,50

## **Phụ lục 42a**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CHẾ BIẾN CÀ PHÊ, CÀ CAO**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của  
Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Chế biến cà phê, ca cao**

**Mã ngành, nghề: 5540125**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**



## MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao trình độ trung cấp	15

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.460 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CHẾ BIẾN CÀ PHÊ, CA CAO**

Mã ngành, nghề: 5540125

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	12,66
2	Định mức giờ dạy thực hành	56,50
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>13,83</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,66
2	Máy chiếu	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens - Kích thước phòng chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	12,66
3	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1200 \times 2000)$ mm	12,66
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Tủ chứa hồ sơ, tài liệu	Kích thước: $\geq (800 \times 400 \times 1200)$ mm	4,66
2	Kẹp lưu trữ hồ sơ	- Kích thước: $\geq (210 \times 330)$ mm; - Vật liệu: nhựa	7,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Máy in	- Máy in đen trắng - Khổ in: $\geq$ Khổ A4	1,45
4	Máy xát vỏ quả cà phê tươi	Năng suất: $\geq 200$ kg/giờ	0,56
5	Máy xác định độ ẩm hạt	- Thang độ ẩm: $(0 \div 40)$ % - Độ chính xác: 0,5 % - Loại máy đo nhanh độ ẩm hạt	4,50
6	Máy bơm nước	- Hút sâu tối đa: 8 m; - Cột áp tối đa: 19 m; - Lưu lượng nước tối đa: $11 \text{ m}^3/\text{giờ}$	0,44
7	Sàng phân loại	- Năng suất: $\geq 200$ kg/ giờ; - Kích thước lỗ sàng: Phù hợp từng loại cà phê	2,70
8	Máy rửa quả	Năng suất: $\geq 200$ kg/giờ	1,34
9	Quạt thông gió	- Lưu lượng gió: $(1000 \div 1100) \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Tốc độ quạt: $(1100 \div 1300)$ vòng/phút	3,12
10	Máy đánh nhót	Năng suất: $\geq 100$ kg/giờ	0,56
11	Máy sấy	- Nhiệt độ: $\leq 95$ °C; - Trọng lượng nguyên liệu sấy: $\leq 100$ kg	1,34
12	Quạt	- Kích cỡ cánh quạt: $(400 \div 450)$ mm - Lưu lượng gió: $(100 \div 120) \text{ m}^3/\text{phút}$ - Công suất: $(0,05 \div 0,1)$ kW	6,11
13	Máy xát vỏ cà phê thóc	Năng suất: $\geq 100$ kg/giờ	0,56
14	Máy xát vỏ quả cà phê khô	Năng suất: $\geq 100$ kg/ giờ	0,56
15	Máy đóng gói	- Năng suất: $\leq 50$ gói/phút; - Khối lượng tịnh: 0,5 kg, 1 kg, 5 kg	1,68
16	Máy in date, in mã vạch	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,68

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
17	Máy phối trộn	- Vật liệu: Inox - Năng suất: $\leq 30$ kg/mẻ	2,12
18	Máy xay cà phê	- Năng suất $\leq 100$ kg/giờ - Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	0,36
19	Máy sàng rung	- Lưới sàng: $\leq 0,15$ mm - Năng suất: $\leq 20$ kg/giờ	0,11
20	Máy rang	Năng suất: $\leq 30$ kg/giờ	3,56
21	Máy xay cà phê pha chế	- Công suất: $\leq 350$ W - Năng suất: $\leq 10$ kg/ giờ - Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	5,76
22	Máy pha cà phê nhỏ giọt	- Dung tích $\geq 1$ lít. - Vật liệu: Inox/Nhựa - Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	2,88
23	Máy đánh trứng	Công suất $\leq 300$ W	2,89
24	Máy pha cà phê Espresso	Năng suất: $\geq 30$ tách/ giờ	2,88
25	Máy nghiền mẫu	- Thể tích buồng: (200 ÷ 250) ml; - Tốc độ: (10.000 ÷ 20.000) vòng/phút	1,00
26	Tủ mát	- Nhiệt độ bảo quản: (0 ÷ 10) °C - Thể tích: (300 ÷ 500) lít - Công suất: (0,2 ÷ 0,3) kW	4,27
27	Máy rang hạt ca cao	- Chất liệu inox, có tích hợp cụm làm nguội, điều chỉnh được tốc độ quay - Năng suất (10 ÷ 50) kg hạt/mẻ. - Công suất (1 ÷ 1,5) kW	0,72
28	Máy đập vỡ hạt ca cao	- Năng suất: (20 ÷ 100) kg/giờ - Máy có kết hợp sàng lọc - Công suất: (1 ÷ 1,5) kW	0,56
29	Sàng phân loại	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
30	Thiết bị nghiền	- Loại máy nghiền trục/ngiền búa/ngiền bi - Năng suất: (5 ÷ 25) kg/mẻ - Công suất: (0,4 ÷ 0,8) kW	0,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
31	Thiết bị gia nhiệt	- Loại có cánh khuấy - Năng suất: (5 ÷ 25) kg/mẻ - Nhiệt độ: (0 ÷ 100) °C - Công suất: (0,3 ÷ 0,5) kW	2,00
32	Thiết bị nghiền	- Loại máy nghiền trục/nghiền búa/nghiền bi - Năng suất: (5 ÷ 25) kg/mẻ - Công suất: (0,4 ÷ 0,8) kW	0,78
33	Tủ sấy	- Thể tích: ≤ 50 lít; - Điều chỉnh được nhiệt độ: (5 ÷ 300) ± 1 °C	1,44
34	Lò nung	- Thể tích: ≤ 50 lít - Điều chỉnh được nhiệt độ: (500 ÷ 1000) ± 1°C	0,56
35	Máy xác định độ ẩm	- Kiểu máy dùng trong phòng thí nghiệm - Độ sai lệch ±0,2 %	2,44
36	Máy đánh bóng cà phê nhân	Năng suất: ≥ 100kg/ giờ	0,56
37	Thiết bị ép	- Loại máy ép trục vít/máy ép thủy lực - Năng suất: (5 ÷ 30) kg/giờ - Công suất: (1 ÷ 1,2) kW - Áp lực ép: ≥ 200 kg/cm <sup>2</sup>	0,72
38	Thiết bị nghiền	- Loại máy nghiền trục/nghiền búa/nghiền bi - Năng suất: (5 ÷ 25) kg/mẻ - Công suất: (0,4 ÷ 0,8) kW	0,72
39	Máy tách hạt ca cao	- Thiết bị bằng inox có gắn dao và lồng quay - Năng suất: (10 ÷ 100) kg/giờ - Công suất: (0,7 ÷ 1,2) kW	0,56
40	Thiết bị đóng gói	- Cấu hình theo thời điểm trang bị - Loại đóng gói hút chân không - Điều khiển bằng tay - Độ chân không tuyệt đối: 1kPa - Công suất: (1 ÷ 1,25) kW	2,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
41	Bếp điện	Loại thông dụng, có 2 vị trí	0,56
42	Bếp từ	Loại thông dụng trên thị trường	5,76
43	Ấm đun nước	Dung tích: (1000÷2000) ml	7,08
44	Đèn chiếu sáng	Ánh sáng trắng tự nhiên	0,33
45	Hệ thống phân loại và làm sạch hạt cao (Thực tập tại doanh nghiệp)	- Cấu hình theo thời điểm trang bị - Hệ thống gồm sàng lọc, nam châm và bộ phận tách đá, sạn - Năng suất: (50÷100) kg/giờ	0,33
46	Thiết bị sấy hạt (Thực tập tại doanh nghiệp)	- Thiết bị sấy sàn phẳng hoặc thùng quay, dùng nhiệt gián tiếp - Năng suất: $\geq 50$ kg/m <sup>2</sup> - Công suất: (1,5 ÷ 2) kW - Vật liệu: Thép không rỉ	1,11
47	Thiết bị lên men có cánh đảo trộn (Thực tập tại doanh nghiệp)	- Năng suất $\geq 50$ kg/m <sup>2</sup> - Công suất: (0,75 ÷ 1) kW - Vật liệu: Inox	1,33
48	Máy phân loại theo màu sắc (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: $\geq 500$ kg/ giờ	0,67
49	Cân kỹ thuật	- Chung loại: điện tử; - Phạm vi cân: $\leq 2000$ g; - Sai số: $\pm 0,01$ g	12,08
50	Cân phân tích	- Chung loại: điện tử; - Phạm vi cân: $\leq 200$ g; - Sai số: $\pm 0,0001$ g	2,12
51	Cân đồng hồ	- Phạm vi cân: $\leq 100$ kg; - Sai số: $\pm 0,1$ kg	26,15
52	Cân đồng hồ	- Phạm vi cân: $\leq 5$ kg; - Sai số: $\pm 0,01$ kg	13,18
53	Cân đồng hồ	- Phạm vi cân: $\leq 1$ kg; - Sai số: $\pm 0,0025$ kg	2,33





STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
54	Nhiệt ẩm kế	- Nhiệt độ đo: (0 ÷ 50) °C - Độ ẩm đo: (10 ÷ 95) %; - Độ chính xác: ± 0,1°C	5,67
55	Dụng cụ đo pH	- Phạm vi đo: (0 ÷ 14) pH - Độ chính xác: 0,1 pH	3,55
56	Nhiệt kế	- Phạm vi đo: (0 ÷ 100) °C - Loại điện tử hiện số, có đầu đo dài.	13,14
57	Thang xếp	- Chiều dài chữ A: (3500 ÷ 4000) mm; - Tải trọng: ≤ 200 kg	1,61
58	Đèn pin	- Độ sáng: (500 ÷ 800) lumens; - Chiều dài: ≤ 300 mm	2,05
59	Thước đo mực nước	- Độ dài: ≤ 2000 mm - Vật liệu: Inox	0,44
60	Dụng cụ chứa mẫu	- Dung tích: ≤ 2000 ml - Vật liệu: Thủy tinh, nhựa, inox	7,77
61	Xiên lấy mẫu	- Chiều dài: (300 ÷ 500) mm; - Vật liệu: Inox	10,04
62	Bình chia mẫu	- Hình dạng: Hình nón; - Vật liệu: Inox/ sắt trắng không gỉ, - Dung tích: 5 lít	1,55
63	Khay	- Kích thước: (300 x 300) mm; - Vật liệu: Nhựa, ionx	42,51
64	Kệ kê lót (Palet)	- Kích thước: (1000 x 500 x 400) mm mm; - Vật liệu: Gỗ, nhựa	39,69
65	Thước	Kích thước: (30 x 300) mm; - Vật liệu: Gỗ, mê- ca, nhôm	16,01
66	Bộ sàng	Gồm: Nắp sàng và khay hứng; - Diện tích bề mặt: (550 ÷ 1000) cm <sup>2</sup> ; - Lỗ sàng: + Đối với lỗ tròn (2,8 ÷ 8) mm;	0,44

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
		+ Đối với lỗ dẹt: chiều rộng: (3 ÷ 5,6) mm, chiều dài: (20 ÷ 30) mm; - Số sàng: + Đối với lỗ tròn: 11; + Đối với lỗ dẹt: 7	
67	Thùng	- Dung tích: $\geq 20$ lít - Vật liệu: Inox/nhựa	16,01
68	Thùng có nắp	- Dung tích: $\geq 50$ lít - Vật liệu: Inox, có nắp đậy	1,12
69	Bình chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,95
70	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,06
71	Giỏ (xô)	- Dung tích: $\leq 100$ lít; - Vật liệu: Tre, hay nhựa	9,34
72	Rổ	- Dung tích: $\leq 50$ lít lít; - Vật liệu: Nhựa	84,65
73	Khay	- Kích thước: (300 x 300) mm; - Vật liệu: Nhựa, ionx	4,12
74	Bàn thực hành	- Kích thước: $\geq (1800 \times 1200 \times 800)$ mm - Vật liệu: Inox	38,56
75	Bình thủy (phích)	Dung tích: $\geq 1,5$ lít	7,21
76	Khay phục vụ cà phê	- Vật liệu: Inox/ Nhựa; - Kích thước: $\geq (250 \times 400)$ mm	34,68
77	Gạt đá	Vật liệu: Inox	17,32
78	Gắp đá	Vật liệu: Inox	17,32
79	Shaker (bình lắc)	- Vật liệu: Inox - Thể tích: $\geq 250$ ml	34,68
80	Ống hút	Vật liệu: Nhựa	57,76
81	Ca đánh bọt sữa	Loại thông dụng trên thị trường	12,99

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
82	Ca inox	- Thể tích: $\geq 200$ ml; - Có mỏ rót.	34,68
83	Muỗng cà phê	- Vật liệu: Inox	34,68
84	Muỗng khuấy (Barspoon)	- Vật liệu: Inox	34,68
85	Bộ cốc/ tách cà phê	- Vật liệu: Sứ/ Thủy tinh. - Thể tích: $\leq 200$ ml	17,34
86	Ly thủy tinh	- Thể tích: $\leq 250$ ml	34,68
87	Lót ly	- Hình dạng: Tròn - Vật liệu: Nhựa mềm/ Vải.	34,68
88	Bộ cốc đong	- Thể tích: 50 ml, 100 ml, 250 ml, 500ml - Vật liệu: Nhựa/ Nhôm/ Inox	8,65
89	Phin cà phê	Vật liệu: Nhôm/ Inox/ Nhựa	11,34
90	Cây đánh bọt cà phê	Vật liệu: Inox/ Nhựa	11,56
91	Cái rác bột	Loại thông dụng trên thị trường	1,44
92	Bút vẽ	Loại thông dụng trên thị trường	4,33
93	Thùng lên men	- Phạm vi chứa: $\geq 20$ kg/m <sup>3</sup> - Kích thước: $\geq (700 \times 600 \times 500)$ mm - Vật liệu: Gỗ/xốp	8,00
94	Giàn làm khô	- Kích thước: $(1100 \times 550 \times 1700) \div (1200 \times 600 \times 1800)$ mm - Các tầng cách nhau $(150 \div 200)$ mm - Vật liệu: Inox/tre	5,66
95	Trang gỗ	- Chiều dài: $\leq 2000$ mm; - Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,66
96	Xô	- Dung tích: $\leq 50$ lít - Vật liệu: Inox, nhựa	38,88
97	Thau	- Đường kính: $\geq 200$ mm - Vật liệu: Inox/nhựa	57,33
98	Dao	Dao cắt thông dụng trên thị trường	13,33

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
99	Chảo	- Kích cỡ: (5 ÷ 20) kg - Vật liệu inox	2,17
100	Đồng hồ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,72
101	Cốc	- Dung tích: 100 ml, 250 ml, 500 ml - Vật liệu: Thủy tinh/inox	20,66
102	Rây	- Kích thước lỗ rây (0,02 ÷ 0,06) mm - Vật liệu: Inox	9,00
103	Bình	- Dung tích: ≤ 500 ml; - Vật liệu: Thủy tinh; có nút mài	2,67
104	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
105	Ống đong	- Dung tích: ≤ 500 ml; - Vật liệu: Thủy tinh	2,66
106	Bộ cốc/ tách	- Dung tích: ≤ 200 ml; - Vật liệu: Sứ/ Thủy tinh	5,34
107	Bộ đĩa	- Đường kính: 150 mm; - Vật liệu: Sứ men trắng	5,34
108	Xẻng	- Kích thước tại thời điểm trang bị - Vật liệu: Inox	8,00
109	Chén sậy	Dung tích: 100 ml; Vật liệu: sứ	6,00
110	Thìa	Vật liệu: Inox, thủy tinh, nhựa	20,00
111	Kẹp gấp	Vật liệu: Inox; Chiều dài: 300 mm	3,79
112	Bình hút ẩm	- Đường kính: ≤ 300 mm; - Vật liệu: Thủy tinh	2,12
113	Bình định mức	Dung tích: 100 ml; Vật liệu: Thủy tinh	3,33
114	Bình tam giác	Dung tích: 250 ml; Vật liệu: Thủy tinh	3,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
115	Chén nung	- Đường kính: (50 ÷ 60) mm; - Chiều cao: ≥ 20 mm; - Vật liệu: Sứ chịu nhiệt	3,33
116	Rây	Gồm: 2 rây, nắp và đáy rây; - Cỡ lỗ rây: 0,56 mm và 0,25 mm; - Hình dạng lỗ: Vuông hoặc tròn	0,67
117	Dụng cụ vệ sinh nhà xưởng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,44
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bộ chổi quét		
	Bàn chải		
	Bộ lau sàn		
	Xúc rác		
118	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,06
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Găng tay cách điện		
	Ủng cách điện		
	Thảm cách điện		
	Sào cách điện		
	Bút thử điện hạ áp		
	Tiếp địa di động hạ áp		
	Biển báo an toàn		
119	Thùng rác	- Dung tích: ≤ 60 lít; - Vật liệu: Nhựa; có nắp đậy	0,88
120	Cốc	- Dung tích: 500 ml; - Vật liệu: Thủy tinh	6,00
121	Cốc	- Dung tích: 250 ml; - Vật liệu: Thủy tinh	7,34

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
122	Dụng cụ vệ sinh thiết bị, dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,32
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Chổi cọ vệ sinh thiết bị		
	Bàn chải vệ sinh dụng cụ		
123	Kính lúp	Đường kính: $\leq 150$ mm; Độ phóng đại: $\geq 10$ lần	1,00
124	Bể chứa	Dung tích: $\leq 1000$ lít	0,56
125	Tủ chứa mẫu	Kích thước: $\geq (800 \times 400 \times 800)$ mm	0,44
126	Dụng cụ tách tạp chất bằng từ tính	Bộ lọc nam châm thanh	0,67
127	Xe đẩy	Tải trọng: $\leq 200$ kg	19,76
128	Khúc xạ kế	- Khoảng đo Brix: $(0 \div 60)$ % - Độ phân giải Brix: 0,1 %	0,72
129	Dụng cụ sơ cứu: Panh, kéo...	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,39
130	Cáng cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,39
131	Tủ kính	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,39
132	Nhíp	- Vật liệu: Inox; - Độ dài: 200 mm	4,00

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Bút lông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
2	Giấy A4	Ream	Loại thông dụng trên thị trường	0,71
3	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
4	Mực in	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
5	Cà phê quả tươi	Kg	Đảm bảo tiêu chuẩn và yêu cầu kỹ thuật của cơ sở sản xuất	33,33
6	Quả ca cao	Kg	Đảm bảo tiêu chuẩn và yêu cầu kỹ thuật của cơ sở sản xuất	25,00
7	Tấm bọt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
8	Sữa đặc có đường	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,18
9	Sữa tươi thanh trùng không đường (TH True Milk)	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,31
10	Đường cát trắng	Gói	Loại thông dụng trên thị trường, loại gói 10g	7,00
11	Đường	Kg	Theo TCVN 6959: 2001 về đường cát trắng	0,02
12	Đá viên	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,44
13	Sốt sô-cô-la	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,04

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
14	Trứng gà	Quả	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
15	Syrup đường	Lít	Bx: 60	0,06
16	Muối dùng để kiềm hóa	Kg	Các loại muối kali, canxi, magie... theo TCVN hiện hành	0,01
17	Bao bì đựng mẫu	Kg	- Vật liệu: túi Zip (PE/Al) - Khối lượng tịnh: (0,1 ÷ 0,25) kg	0,08
18	Bao bì chứa cà phê nhân thành phẩm	Chiếc	- Vật liệu: Laminated film/ PE/ PP; - Kích thước: chiều rộng: (170 ÷ 320) mm; chiều dài: ≤ 500mm; Theo tiêu chuẩn Việt Nam về An toàn thực phẩm	1,00
19	Bao bì đóng gói cà phê rang	Chiếc	- Chất liệu PE/LDPE/PA/ Giấy/ OPP. - Khối lượng tịnh: 0,25 kg; 0,5 kg; 1 kg; 5 kg; 10 kg.	1,00
20	Bao bì đóng gói cà phê bột	Chiếc	- Chất liệu PE/LDPE/PA/ Giấy/ OPP. - Khối lượng tịnh: 0,25 kg; 0,5 kg; 1 kg; 5 kg; 10 kg.	1,00
21	Bao bì đóng gói hạt ca cao khô	Chiếc	- Vật liệu: sợi đay/PE/PA/carton /túi Zip - Khối lượng tịnh: 0,1 kg, 0,25 kg, 0,5 kg, 1 kg, 5 kg, 10 kg, 20 kg - Vật liệu phải đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm	1,00



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
22	Bao bì đóng gói bơ ca cao	Chiếc	- Vật liệu: PE/PA/carton/túi Zip - Khối lượng tịnh: 0,1 kg, 0,25 kg, 0,5 kg, 1 kg, 5 kg, 10 kg - Vật liệu phải đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm	1,00
23	Bao bì đóng gói bột ca cao	Chiếc	- Vật liệu: PE/PA/carton/túi Zip - Khối lượng tịnh: 0,1 kg, 0,25 kg, 0,5 kg, 1 kg, 5 kg, 10 kg - Vật liệu phải đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm	1,00
24	Màng bọc thực phẩm	Kg	Vật liệu: PE	0,06
25	Bao bì đựng phụ gia	Chiếc	Chất liệu PE	1,00
26	Bao chứa rác thải	Chiếc	Vật liệu P.E; Dung tích chứa 10 kg	2,80
27	Giấy dán	Tờ	Có keo dán: Kích thước: (50 x 100) mm	0,06
28	Lá chuối/bao đay	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
29	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,06
30	Xà phòng rửa tay	Chai	Loại rửa dụng cụ	1,00
31	Găng tay dùng 1 lần	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	29,00
32	Khẩu trang dùng 1 lần	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	31,00
33	Xà phòng lau sàn	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	1,00

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
34	Khăn lau	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
35	Miếng lau dụng cụ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
36	Chổi rửa dụng cụ thí nghiệm	Chiếc	- Chiều dài: $\geq 200$ mm; - Vật liệu: chổi cước $\geq 200$ mm;	1,00
37	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	2,00

## **Phụ lục 42b**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CHẾ BIẾN CÀ PHÊ, CÀ CAO**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Chế biến cà phê, ca cao**

**Mã ngành, nghề: 6540125**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao trình độ cao đẳng	16

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.100 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Chế biến cà phê, ca cao, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CHẾ BIẾN CÀ PHÊ, CA CAO**

Mã ngành, nghề: 6540125

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	19,49
2	Định mức giờ dạy thực hành	78,78
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>19,65</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	19,49
2	Máy chiếu	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens - Kích thước phòng chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	19,49
3	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1200 \times 2000)$ mm	19,49
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Tủ chứa hồ sơ, tài liệu	Kích thước: $\geq (800 \times 400 \times 1200)$ mm	9,19
2	Kệp lưu trữ hồ sơ	- Kích thước: $\geq (210 \times 330)$ mm; - Vật liệu: nhựa	29,22
3	Máy in	- Máy in đen trắng - Khổ in: $\geq$ Khổ A4	1,45
4	Máy xát vỏ quả cà phê tươi	Năng suất: $\geq 200$ kg/giờ	0,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Máy xác định độ ẩm hạt	- Thang độ ẩm: (0 ÷ 40) % - Độ chính xác: 0,5 % - Loại máy đo nhanh độ ẩm hạt	4,50
6	Máy bơm nước	- Hút sâu tối đa: 8 m; - Cột áp tối đa: 19 m; - Lưu lượng nước tối đa: 11 m <sup>3</sup> / giờ	0,44
7	Sàng phân loại	- Năng suất: ≥ 200 kg/ giờ; - Kích thước lỗ sàng: Phù hợp từng loại cà phê	2,70
8	Máy rửa quả	Năng suất: ≥ 200 kg/giờ	1,34
9	Quạt thông gió	- Lưu lượng gió: (1000 ÷ 1100) m <sup>3</sup> /giờ - Tốc độ quạt: (1100 ÷ 1300) vòng/phút	3,34
10	Máy đánh nhót	Năng suất: ≥ 100 kg/giờ	1,34
11	Máy sấy	- Nhiệt độ: ≤ 95 °C; - Trọng lượng nguyên liệu sấy: ≤ 100 kg	1,34
12	Quạt	- Kích cỡ cánh quạt: (400 ÷ 450) mm - Lưu lượng gió: (100 ÷ 120) m <sup>3</sup> /phút - Công suất: (0,05 ÷ 0,1) kW	7,00
13	Máy xát vỏ cà phê thóc	Năng suất: ≥ 100 kg/giờ	0,56
14	Máy xát vỏ quả cà phê khô	Năng suất: ≥ 100 kg/ giờ	0,56
15	Máy đóng gói	- Năng suất: ≤ 50 gói/phút; - Khối lượng tịnh: 0,5 kg, 1 kg, 5 kg	1,68
16	Máy in date, in mã vạch	Loại thông dụng trên thị trường	4,84
17	Máy phối trộn	- Vật liệu: Inox - Năng suất: ≤ 30 kg/mẻ	2,12
18	Máy xay cà phê	- Năng suất ≤ 100kg/giờ - Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	0,80
19	Máy sàng rung	- Lưới sàng: ≤ 0,15 mm - Năng suất: ≤ 20 kg/giờ	0,33
20	Dụng cụ tách tạp chất bằng từ tính	Bộ lọc nam châm	0,44



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
21	Máy rang	Năng suất: $\leq 30$ kg/giờ	4,23
22	Thiết bị trích ly	Năng suất trích ly: $\geq 50$ lít/mẻ	1,11
23	Thiết bị chung cất ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	- Vật liệu: Inox - Dung tích: $\geq 50$ lít	0,22
24	Thiết bị lọc khung bản	- Năng suất lọc: $\leq 150$ lít/giờ - Công suất: 450 W	0,44
25	Thiết bị cô đặc chân không	- Lượng chung cất: $(10 \div 20)$ lít/giờ - Độ chân không: $(-20 \div -30)$ Mpa	1,11
26	Nồi hơi	- Năng suất sinh hơi: $\geq 60$ kg hơi/giờ - Áp lực tối đa: 10 bar	2,22
27	Thiết bị sấy phun	- Công suất bốc hơi: $\geq 2$ lít/giờ - Nhiệt độ đầu vào: $\leq 300$ °C - Nhiệt độ đầu ra: $(80 \div 90)$ °C - Độ chính xác về nhiệt độ: 1 °C	1,11
28	Máy phối trộn	- Vật liệu: Inox - Năng suất: $\leq 30$ kg/mẻ	0,22
29	Máy đóng gói cà phê hoà tan	- Năng suất: $\geq 20$ sản phẩm/ phút (tùy trọng lượng) - Công suất điện: $\leq 1,8$ kW	0,44
30	Máy xay cà phê pha chế	- Công suất: $\leq 350$ W - Năng suất: $\leq 10$ kg/ giờ - Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	5,76
31	Máy pha cà phê nhỏ giọt	- Dung tích $\geq 1$ lít. - Vật liệu: Inox/Nhựa - Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	2,88
32	Máy đánh trứng	Công suất: $\leq 300$ W	2,89
33	Máy pha cà phê Espresso	Năng suất: $\geq 30$ tách/ giờ	2,88
34	Máy nghiền mẫu	- Thể tích buồng: $(200 \div 250)$ ml; - Tốc độ: $(10.000 \div 20.000)$ vòng/phút	1,89
35	Tủ mát	- Nhiệt độ bảo quản: $(0 \div 10)$ °C - Thể tích: $(300 \div 500)$ lít - Công suất: $(0,2 \div 0,3)$ kW	6,38



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
36	Máy rang hạt ca cao	- Chất liệu inox, có tích hợp cụm làm nguội, điều chỉnh được tốc độ quay - Năng suất (10 ÷ 50) kg hạt/mẻ. - Công suất (1 ÷ 1,5) kW	0,72
37	Máy đập vỡ hạt ca cao	- Năng suất: (20 ÷ 100) kg/giờ - Máy có kết hợp sàng lọc - Công suất: (1 ÷ 1,5) kW	0,56
38	Sàng phân loại	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
39	Thiết bị nghiền	- Loại máy nghiền trục/nghiền búa/nghiền bi - Năng suất: (5 ÷ 25) kg/mẻ - Công suất: (0,4 ÷ 0,8) kW	0,50
40	Thiết bị gia nhiệt	- Loại có cánh khuấy - Năng suất: (5 ÷ 25) kg/mẻ - Nhiệt độ: (0 ÷ 100) °C - Công suất: (0,3 ÷ 0,5) kW	2,50
41	Thiết bị nghiền	- Loại máy nghiền trục/nghiền búa/nghiền bi - Năng suất: (5 ÷ 25) kg/mẻ - Công suất: (0,4 ÷ 0,8) kW	0,78
42	Thiết bị nghiền mịn	- Loại máy nghiền trục/nghiền bi - Năng suất: (5 ÷ 25) kg/mẻ - Độ mịn: ≤ 25 μm - Công suất: (0,4 ÷ 0,8) kW	0,72
43	Thiết bị đảo trộn nhiệt (thiết bị Conching)	- Năng suất: (5 ÷ 25) kg/mẻ - Nhiệt độ: (0 ÷ 70) °C - Công suất: (0,5 ÷ 1) kW	0,89
44	Máy rót khuôn sô-cô-la	- Máy có bộ phận rung lắc - Năng suất: (5 ÷ 30) kg/giờ - Công suất: (0,4 ÷ 0,8) kW	0,72
45	Tủ sấy	- Thể tích: ≤ 50 lít; - Điều chỉnh được nhiệt độ: (5 ÷ 300) ± 1 °C	2,88
46	Lò nung	- Thể tích: ≤ 50 lít - Điều chỉnh được nhiệt độ: (500 ÷ 1000) ± 1 °C	1,00
47	Máy chiết Soxhlet	- Các khớp nối hình côn; - Dung tích xiphông: 100ml	1,06

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
48	Máy xác định độ ẩm	- Kiểu máy dùng trong phòng thí nghiệm - Độ sai lệch $\pm 0,2 \%$	4,05
49	Máy đánh bóng cà phê nhân	Năng suất: $\geq 100$ kg/ giờ	0,56
50	Thiết bị ép	- Loại máy ép trực vít/máy ép thủy lực - Năng suất: $(5 \div 30)$ kg/giờ - Công suất: $(1 \div 1,2)$ kW - Áp lực ép: $\geq 200$ kg/cm <sup>2</sup>	0,72
51	Thiết bị nghiền	- Loại máy nghiền trực/nghiền búa/nghiền bi - Năng suất: $(5 \div 25)$ kg/mẻ - Công suất: $(0,4 \div 0,8)$ kW	0,72
52	Thiết bị phối trộn	- Loại có cánh khuấy - Năng suất: $\leq 30$ kg/mẻ - Công suất: $(0,6 \div 1)$ kW - Vật liệu: inox	0,72
53	Máy tách hạt ca cao	- Thiết bị bằng inox có gắn dao và lồng quay - Năng suất: $(10 \div 100)$ kg/giờ - Công suất: $(0,7 \div 1,2)$ kW	0,56
54	Thiết bị đông kết (thiết bị Tempering)	- Năng suất: $(5 \div 15)$ kg/mẻ - Công suất: $(0,5 \div 1)$ kW	0,89
55	Máy xay	- Loại máy xay khô - Năng suất: $(5 \div 15)$ kg/mẻ - Công suất: $(1 \div 1,5)$ kW	0,78
56	Thiết bị đóng gói	- Cấu hình theo thời điểm trang bị - Loại đóng gói hút chân không - Điều khiển bằng tay - Độ chân không tuyệt đối: 1kPa - Công suất: $(1 \div 1,25)$ kW	2,72
57	Bếp cách thủy	- Nhiệt độ tối đa: 100 °C; - Độ phân giải: 0,5 °C	1,00
58	Bếp điện	Loại thông dụng, có 2 vị trí	1,00
59	Bếp từ	Loại thông dụng trên thị trường	5,76
156	Ấm đun nước	Dung tích: $(1000 \div 2000)$ ml	7,08



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
60	Đèn chiếu sáng	Ánh sáng trắng tự nhiên	0,33
61	Hệ thống phân loại và làm sạch hạt ca cao ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	- Cấu hình theo thời điểm trang bị - Hệ thống gồm sàng lắc, nam châm và bộ phận tách đá, sạn - Năng suất: $(50 \div 100)$ kg/giờ	0,33
62	Thiết bị sấy hạt ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	- Thiết bị sấy sản phẳng hoặc thùng quay, dùng nhiệt gián tiếp - Năng suất: $\geq 50$ kg/mẻ - Công suất: $(1,5 \div 2)$ kW - Vật liệu: Thép không rỉ	1,11
63	Thiết bị lên men có cánh đảo trộn ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	- Năng suất $\geq 50$ kg/mẻ - Công suất: $(0,75 \div 1)$ kW - Vật liệu: Inox	1,33
64	Máy phân loại theo màu sắc ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Năng suất: $\geq 500$ kg/ giờ	0,67
65	Sàng rây	Kích thước lỗ sàng: phù hợp từng loại cà phê	0,44
66	Cân kỹ thuật	- Chung loại: điện tử; - Phạm vi cân: $\leq 2000$ g; - Sai số: $\pm 0,01$ g	15,31
67	Cân phân tích	- Chung loại: điện tử; - Phạm vi cân: $\leq 200$ g; - Sai số: $\pm 0,0001$ g	4,01
68	Cân đồng hồ	- Phạm vi cân: $\leq 100$ kg; - Sai số: $\pm 0,1$ kg	28,15
69	Cân đồng hồ	- Phạm vi cân: $\leq 5$ kg; - Sai số: $\pm 0,01$ kg	20,28
70	Cân đồng hồ	- Phạm vi cân: $\leq 1$ kg; - Sai số: $\pm 0,0025$ kg	3,77
71	Nhiệt ẩm kế	- Nhiệt độ đo: $(0 \div 50)$ °C - Độ ẩm đo: $(10 \div 95)$ %; - Độ chính xác: $0,1$ °C	6,56
72	Dụng cụ đo pH	- Phạm vi đo: $(0 \div 14)$ pH - Độ chính xác: $0,1$ pH	4,94
73	Nhiệt kế	- Phạm vi đo: $(0 \div 100)$ °C - Loại điện tử hiện số, có đầu đo dài.	17,58

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
74	Thang xếp	- Chiều dài chữ A: (3500 ÷ 4000) mm; - Tải trọng: ≤ 200 kg	1,61
75	Đèn pin	- Độ sáng: (500 ÷ 800) lumens; - Chiều dài: ≤ 300 mm	2,66
76	Thước đo mực nước	- Độ dài: ≤ 2000 mm - Vật liệu: Inox	0,44
77	Dụng cụ chứa mẫu	- Dung tích: ≤ 2000 ml - Vật liệu: Thủy tinh, nhựa, inox	7,77
78	Xiên lấy mẫu	- Chiều dài: (300 ÷ 500) mm; - Vật liệu: Inox	10,04
79	Bình chia mẫu	- Hình dạng: Hình nón; - Vật liệu: Inox/ sắt trắng không gỉ, - Dung tích: 5 lít	1,55
80	Khay	- Kích thước: (300 x 300) mm; - Vật liệu: Nhựa, ionx	45,18
81	Kệ kê lót (Palet)	- Kích thước: (1000 x 500 x 400) mm mm; - Vật liệu: Gỗ, nhựa	47,68
82	Thước	Kích thước: (30 x 300) mm; - Vật liệu: Gỗ, mê- ca, nhôm	16,01
83	Bộ sàng	Gồm: Nắp sàng và khay hứng; - Diện tích bề mặt: (550 ÷ 1000) cm <sup>2</sup> ; - Lỗ sàng: + Đối với lỗ tròn (2,8 ÷ 8) mm; + Đối với lỗ dẹt: chiều rộng: (3 ÷ 5,6) mm, chiều dài: (20 ÷ 30) mm; - Số sàng: + Đối với lỗ tròn: 11; + Đối với lỗ dẹt: 7	0,44
84	Thùng	- Dung tích: ≥ 20 lit - Vật liệu: Inox/nhựa	37,53
85	Thùng có nắp	- Dung tích: ≥ 50 lít - Vật liệu: Inox, có nắp đậy	10,44
86	Bình chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,95
87	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,06

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
88	Giỏ (xô)	- Dung tích: $\leq 100$ lít; - Vật liệu: Tre, hay nhựa	9,34
89	Rổ	- Dung tích: $\leq 50$ lít lít; - Vật liệu: Nhựa	96,31
90	Khay	- Kích thước: (300 x 300) mm; - Vật liệu: Nhựa, ionx	4,12
91	Bàn thực hành	- Kích thước: $\geq (1800 \times 1200 \times 800)$ mm - Vật liệu: Inox	59,92
92	Bộ thước	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
93	Thùng	- Dung tích: $\leq 20$ lít - Vật liệu: Inox, có nắp ron cao su kín	5,33
94	Bình thủy (phích)	Dung tích: $\geq 1,5$ lít	7,21
95	Khay phục vụ cà phê	- Vật liệu: Inox/ Nhựa; - Kích thước: $\geq (250 \times 400)$ mm	34,68
96	Gạt đá	Vật liệu: Inox	17,32
97	Gắp đá	Vật liệu: Inox	17,32
98	Shaker (bình lắc)	- Vật liệu: Inox - Thể tích: $\geq 250$ ml	34,68
99	Ống hút	Vật liệu: Nhựa	57,76
100	Ca đánh bọt sữa	Loại thông dụng trên thị trường	12,99
101	Ca inox	- Thể tích: $\geq 200$ ml; - Có mỏ rót.	34,68
102	Muỗng cà phê	- Vật liệu: Inox	34,68
103	Muỗng khuấy (Barspoon)	- Vật liệu: Inox	34,68
104	Bộ cóc/ tách cà phê	- Vật liệu: Sứ/ Thủy tinh. - Thể tích: $\leq 200$ ml	17,34
105	Ly thủy tinh	- Thể tích: $\leq 250$ ml	34,68
106	Lót ly	- Hình dạng: Tròn - Vật liệu: Nhựa mềm/ Vải.	34,68
107	Bộ cóc đong	- Thể tích: 50 ml, 100 ml, 250 ml, 500ml - Vật liệu: Nhựa/ Nhôm/ Inox	8,65
108	Phin cà phê	Vật liệu: Nhôm/ Inox/ Nhựa	11,34
109	Cây đánh bọt cà phê	Vật liệu: Inox/ Nhựa	11,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
110	Cái rắc bột	Loại thông dụng trên thị trường	1,44
111	Bút vẽ	Loại thông dụng trên thị trường	4,33
112	Thùng lên men	- Phạm vi chứa: $\geq 20$ kg/m <sup>3</sup> - Kích thước: $\geq (700 \times 600 \times 500)$ mm - Vật liệu: Gỗ/xốp	8,00
113	Khuôn tạo hình sô-cô-la	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,33
114	Giàn làm khô	- Kích thước: $(1100 \times 550 \times 1700) \div (1200 \times 600 \times 1800)$ mm - Các tầng cách nhau $(150 \div 200)$ mm - Vật liệu: Inox/tre	5,66
115	Trang gỗ	- Chiều dài: $\leq 2000$ mm; - Loại thông dụng trên thị trường trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,66
116	Xô	- Dung tích: $\leq 50$ lít - Vật liệu: Inox, nhựa	41,66
117	Thau	- Đường kính: $\geq 200$ mm - Vật liệu: Inox/nhựa	61,66
118	Tô/chén	- Kích thước: $\leq 100$ mm - Vật liệu: Inox/ nhựa	7,66
119	Dao	Dao cắt thông dụng trên thị trường	13,33
120	Chảo	- Kích cỡ: $(5 \div 20)$ kg - Vật liệu inox	2,17
121	Đồng hồ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,61
122	Cốc	- Dung tích: 100 ml, 250 ml, 500 ml - Vật liệu: Thủy tinh/inox	47,31
123	Rây	- Kích thước lỗ rây $(0,02 \div 0,06)$ mm - Vật liệu: Inox	9,00
124	Bình	- Dung tích: $\leq 500$ ml; - Vật liệu: Thủy tinh; có nút mài	4,45
125	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
126	Ống đong	- Dung tích: $\leq 500$ ml; - Vật liệu: Thủy tinh	2,66
127	Bộ cốc/ tách	- Dung tích: $\leq 200$ ml; - Vật liệu: Sứ/ Thủy tinh	5,34
128	Bộ đĩa	- Đường kính: 150 mm; - Vật liệu: Sứ men trắng	5,34



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
129	Xẻng	- Kích thước tại thời điểm trang bị - Vật liệu: Inox	8,00
130	Chén sậy	Dung tích: 100 ml; Vật liệu: sứ	6,00
131	Thìa	Vật liệu: Inox, thủy tinh, nhựa	31,33
132	Kẹp gấp	Vật liệu: Inox; Chiều dài: 300 mm	4,68
133	Bình hút âm	- Đường kính: $\leq 300$ mm; - Vật liệu: Thủy tinh	4,01
134	Bình định mức	- Dung tích: 100 ml; - Vật liệu: Thủy tinh	14,66
135	Bình tam giác	- Dung tích: 250 ml; - Vật liệu: Thủy tinh	3,33
136	Chén nung	- Đường kính: (50 ÷ 60) mm; - Chiều cao: $\geq 20$ mm; - Vật liệu: Sứ chịu nhiệt	8,66
137	Ống pittông (hoặc xyranh)	- Đường kính: (4 ÷ 10) mm; - Vật liệu: Kim loại, hoặc thủy tinh	3,00
138	Bình tia chứa nước cất	- Dung tích: 500 ml; - Vật liệu: Nhựa	11,33
139	Phễu	- Đường kính: (60 ÷ 100) mm; - Vật liệu: Thủy tinh	11,33
140	Ống đong	- Dung tích: 100 ml; - Vật liệu: Thủy tinh	4,67
141	Mặt kính đồng hồ	- Đường kính: Phù hợp với cốc 500ml; - Vật liệu: Thủy tinh	6,00
142	Rây	Gồm: 2 rây, nắp và đáy rây; - Cỡ lỗ rây: 0,56 mm và 0,25 mm; - Hình dạng lỗ: Vuông hoặc tròn	0,67
143	Dụng cụ vệ sinh nhà xưởng <i>Mỗi bộ bao gồm:</i> <i>Bộ chổi quét</i> <i>Bàn chải</i> <i>Bộ lau sàn</i> <i>Xúc rác</i>	Loại thông dụng trên thị trường trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,44



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
144	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,06
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Găng tay cách điện</i>		
	<i>Ứng cách điện</i>		
	<i>Thảm cách điện</i>		
	<i>Sào cách điện</i>		
	<i>Bút thử điện hạ áp</i>		
	<i>Tiếp địa di động hạ áp</i>		
<i>Biển báo an toàn</i>			
145	Thùng rác	- Dung tích: ≤ 60 lít; - Vật liệu: Nhựa; có nắp đậy	0,88
146	Cốc	- Dung tích: 500 ml; - Vật liệu: Thủy tinh	6,00
147	Cốc	- Dung tích: 250 ml; - Vật liệu: Thủy tinh	13,34
148	Bộ dụng cụ tháo lắp thiết bị	Loại thông dụng trên thị trường	0,61
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Cờ lê</i>		
	<i>Mỏ lết</i>		
	<i>Kìm</i>		
	<i>Tuốc nơ vít</i>		
	<i>Búa</i>		
<i>Tay vặn</i>			
149	Dụng cụ vệ sinh thiết bị, dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường	3,15
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Chổi cọ vệ sinh thiết bị</i>		
	<i>Bàn chải vệ sinh dụng cụ</i>		
150	Kính lúp	- Đường kính: ≤ 150 mm; - Độ phóng đại: ≥ 10 lần	1,00
151	Bể chứa	Dung tích: ≤ 1000 lít	1,34
152	Tủ chứa mẫu	Kích thước: ≥ (800 x 400 x 800) mm	0,44

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
153	Dụng cụ tách tạp chất bằng từ tính	Bộ lọc nam châm thanh	0,67
154	Xe đẩy	Tải trọng: $\leq 200$ kg	24,09
155	Khúc xạ kế	- Khoảng đo Brix: $(0 \div 60)$ % - Độ phân giải Brix: 0,1 %	7,88
156	Dụng cụ sơ cứu: Panh, kéo...	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,39
157	Cáng cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,39
158	Tủ kính	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,39
159	Nhíp	- Vật liệu: Inox; - Độ dài: 200 mm	4,00

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bút lông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
2	Giấy A4	Ream	Loại thông dụng trên thị trường	1,51
3	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
4	Mực in	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
5	Cà phê quả tươi	Kg	Đảm bảo tiêu chuẩn và yêu cầu kỹ thuật của cơ sở sản xuất	33,33
6	Quả ca cao	Kg	Đảm bảo tiêu chuẩn và yêu cầu kỹ thuật của cơ sở sản xuất	25,00
7	Cà phê nhân	Kg	Cà phê nhân đảm bảo theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	1,44
8	Hạt ca cao khô	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về hạt ca cao khô	1,67
9	Tấm bọt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
10	Sữa đặc có đường	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,18
11	Sữa tươi thanh trùng không đường	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,31
12	Đường cát trắng	Gói	Loại thông dụng trên thị trường, loại gói 10g	7,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
13	Đường	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về đường cát trắng	0,68
14	Đá viên	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,44
15	Sốt sô-cô-la	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
16	Trứng gà	Quả	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
17	Syrup đường	Lít	Bx: 60	0,06
18	Muối dùng để kiểm hóa	Gam	Các loại muối kali, canxi, magie... theo tiêu chuẩn Việt Nam 10726:2015	14,00
19	Sữa bột gầy	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,43
20	Lecithin	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về phụ gia thực phẩm - Lecithin	0,06
21	Bơ lạt	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bơ	0,29
22	Bao bì đựng mẫu	Kg	- Vật liệu: túi Zip (PE/Al) - Khối lượng tịnh: (0,1 ÷ 0,25) kg	0,10
23	Bao bì chứa cà phê nhân thành phẩm	Chiếc	- Vật liệu: Laminated film/ PE/ PP - Kích thước: chiều rộng: (170 ÷ 320) mm; chiều dài: ≤ 500mm.	1,00
24	Bao bì đóng gói cà phê rang	Chiếc	- Chất liệu PE/LDPE/PA/ Giấy/ OPP - Khối lượng tịnh: 0,25 kg; 0,5 kg; 1 kg; 5 kg; 10 kg.	1,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
25	Bao bì đóng gói cà phê bột	Chiếc	- Chất liệu PE/LDPE/PA/Giấy/ OPP - Khối lượng tịnh: 0,25 kg; 0,5 kg; 1 kg; 5 kg; 10 kg	1,00
26	Bao bì phức hợp nhôm (dạng cuộn)	m <sup>2</sup>	Gồm các màng: PET/PE/Alu/PE/LLDPE	0,88
27	Bao bì hộp giấy	Chiếc	Đạt các yêu cầu chất lượng của bao bì carton phẳng theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	3,00
28	Bao bì đóng gói hạt ca cao khô	Chiếc	- Vật liệu: sợi đay/PE/PA/carton /túi Zip - Khối lượng tịnh: 0,1 kg, 0,25 kg, 0,5 kg, 1 kg, 5 kg, 10 kg, 20 kg - Vật liệu phải đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm	1,00
29	Bao bì đóng gói bơ ca cao	Chiếc	- Vật liệu: PE/PA/carton/túi Zip - Khối lượng tịnh: 0,1 kg, 0,25 kg, 0,5 kg, 1 kg, 5 kg, 10 kg - Vật liệu phải đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm	1,00
30	Bao bì đóng gói bột ca cao	Chiếc	- Vật liệu: PE/PA/carton/túi Zip - Khối lượng tịnh: 0,1 kg, 0,25 kg, 0,5 kg, 1 kg, 5 kg, 10 kg - Vật liệu phải đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm	1,00
31	Bao bì đóng gói sô-cô-la	Chiếc	- Vật liệu: PE/PA/carton/túi Zip - Khối lượng tịnh: 0,1 kg,	1,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			0,25 kg, 0,5 kg, 1 kg, 5 kg, 10 kg - Vật liệu phải đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm	
32	Hộp chứa sô-cô-la	Chiếc	- Vật liệu giấy - Khối lượng tịnh: (0,1 ÷ 1,0) kg	1,00
33	Giấy bọc viên sô-cô-la	Kg	Vật liệu: giấy bạc/giấy nhôm	0,06
34	Màng bọc thực phẩm	Kg	Vật liệu: PE	0,06
35	Bao bì đựng phụ gia	Chiếc	Chất liệu PE	1,00
36	Bao chứa rác thải	Chiếc	Vật liệu P.E; Dung tích chứa 10 kg	5,00
37	Giấy dán	Tờ	Có keo dán: Kích thước: (50 x 100) mm	0,06
38	HCl đậm đặc (36%)	Chai	Đạt tiêu chuẩn về hóa chất tinh khiết (loại 500 ml/ chai)	1,00
39	AgNO <sub>3</sub> tinh thể	Hộp	Đạt tiêu chuẩn về hóa chất tinh khiết (loại 0,5 kg/ 1 hộp)	1,00
40	NaOH (hoặc Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	Kg	Tinh thể	0,06
41	Silic cacbua	Hộp	Đã khử chất béo	1,00
42	Dung môi	Chai	Ete dầu hỏa	1,00
43	Hạt xoắn ốc hoặc bi thủy tinh	Hộp	Đã sấy khô	1,00
44	Giấy lọc	Tờ	Đường kính 15 cm	1,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
45	Giấy lọc không tro	Tờ	Đường kính 15 cm	1,00
46	Tấm lưới amiang	Chiếc	Đường kính 20 cm	1,00
47	Lá chuối/bao đay	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
48	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,06
49	Xà phòng rửa tay	Chai	Loại rửa dụng cụ	1,00
50	Găng tay dùng 1 lần	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	41,34
51	Khẩu trang dùng 1 lần	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	43,00
52	Xà phòng lau sàn	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
53	Khăn lau	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,31
54	Miếng lau dụng cụ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
55	Chổi rửa dụng cụ thí nghiệm	Chiếc	- Chiều dài: $\geq 200$ mm - Vật liệu: chổi cước $\geq 200$ mm	0,21
56	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	3,00

## **Phụ lục 43a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ MAY**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ may**

**Mã ngành, nghề: 5540204**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**



**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	3
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ may trình độ Trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ may trình độ Trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ may trình độ Trung cấp	12

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ may trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ may do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ may trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).



## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ may trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ may trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức Kinh tế - Kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ may trình độ Trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1645 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ may, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ MAY**

Mã ngành, nghề: 5540204

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức Kinh tế - Kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp (giờ)</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	13,77
2	Định mức giờ dạy thực hành	64,61
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp (giờ)</b>	<b>11,76</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	178,14
2	Máy chiếu	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens, kích thước phong chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	24,01
3	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng; loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	14,60
4	Hệ thống mạng LAN, Wifi	Loại có tốc độ đường truyền tối thiểu $> 100.0$ Mbps	9,00
5	Bộ mẫu xơ	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	0,57
6	Bộ mẫu vải	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	1,13

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
7	Bộ mẫu phụ liệu may	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	0,57
8	Tủ đựng tài liệu	Kích thước tối thiểu $\geq$ (900x600x1800) mm	56,53
9	Sản phẩm mẫu các loại	Theo yêu cầu kỹ thuật của mã hàng	35,94
10	Tài liệu kỹ thuật mã hàng	Bộ tài liệu có đủ các thông tin về đặc điểm hình dáng, thông số, yêu cầu kỹ thuật của từng sản phẩm cụ thể	1047,95
11	Loa	Công suất tối thiểu $\geq$ 25W	0,2
12	Tài liệu 5S	Đúng yêu cầu kỹ thuật về 5S trong sản xuất	0,23
13	Video về an toàn lao động và 5S trong ngành may	Hình ảnh, âm thanh rõ ràng, đúng nội dung	0,23
14	Bàn thợ phụ	Kích thước tối thiểu $\geq$ (1800x1000x750) mm	88,44
15	Kéo bấm chỉ	Loại kéo sắt thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	549,00
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Bàn hút, cầu là	Công suất tối thiểu $\geq$ 550W, loại một gói là	92,33
2	Bàn là hơi nước treo	Công suất tối thiểu $\geq$ 1500W, nhiệt độ tối đa $\leq$ 2000 <sup>0</sup> C, bình nước treo 3 lít	92,33
3	Bảng số hóa	Đồng bộ với phần mềm thiết kế, nháy mẫu, giác sơ đồ	3,89
4	Cân điện tử	Trọng lượng tối đa 500g; Độ chính xác 0,01g	1,39
5	Máy cắt mẫu rập (thực tập doanh nghiệp)	Loại thông dụng, khổ tối thiểu $\geq$ 1600 mm, tốc độ in 80 m <sup>2</sup> /h	2,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Máy chiếu	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens, kích thước phong chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	24,01
7	Máy cuốn ống	Tốc độ may tối thiểu $\geq 3600$ vòng/phút	6,06
8	Máy dập cốc	Công suất động cơ 0,25 kW, tốc độ 1400v/phút	10,22
9	Máy dập oze	Công suất động cơ 0,25 kW, tốc độ 1400v/phút	13,00
10	Máy đính bọ điện tử	Tốc độ may tối thiểu $\geq 2700$ mũi/phút	21,89
11	Máy đính cúc điện tử	Tốc độ tối thiểu $\geq 1800$ vòng/ phút	19,39
12	Máy đo độ thấm thấu nước bề mặt vải ( <i>Thực tập ngoài doanh nghiệp</i> )	- Thang đo lực: (0,05÷4,5) kgf/cm <sup>2</sup> , (500÷45000) mmH <sub>2</sub> O. - Tốc độ gia nhiệt: (0,05÷4,5)kgf/cm <sup>2</sup> /phút	1,11
13	Máy đo độ xoắn sợi chỉ	Chiều dài mẫu: (1"÷20") (điều chỉnh)	0,56
14	Máy ép mex ( <i>Thực tập ngoài doanh nghiệp</i> )	Công suất nhiệt nóng 23 kW, áp lực khí nén 6Mpa	6,61
15	Máy giặt mẫu	Máy cửa ngang, khối lượng giặt tối thiểu $\geq 8$ kg, tốc độ vắt từ (800÷1200) v/phút	0,56
16	Máy hai kim điện tử	Tốc độ may tối thiểu $\geq 3000$ vòng/phút, chiều dài mũi may tối thiểu $\geq 4\text{mm}$ , kiểu máy hai kim di động	35,50
17	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng; loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	14,60
18	Máy in sơ đồ	Loại 1800 mm; tốc độ cao từ (80÷120)m <sup>2</sup> ; độ phân giải (150÷600)DPI	3,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
19	Máy kéo đứt vải (Thực tập ngoài doanh nghiệp)	Khoảng cách kẹp từ (25 ÷ 250) mm, tốc độ kéo từ (5÷500) mm, chiều rộng kẹp tối thiểu $\geq 55$ mm.	1,11
20	Máy kiểm tra độ bền cúc	Tốc độ tối thiểu $\geq 1800$ vòng/phút, kiểu cúc: 2, 4 lỗ	0,83
21	Máy kiểm tra độ vón kết và mài mòn bề mặt vải (Thực tập ngoài doanh nghiệp)	Đường kính đầu mài từ $\phi$ (60 ÷ 120) mm	1,11
22	Máy kiểm tra khả năng cháy của vải (thực tập doanh nghiệp)	Phạm vi thời gian cháy: (0-999,9)s. Thời gian kết thúc cháy: 15s	0,56
23	Máy kiểm vải	Tốc độ tối đa < 150m/ phút	1,39
24	Máy lộn, ép bản cổ (thực tập doanh nghiệp)	Công suất nhiệt nóng 2,6 kW, áp lực khí nén 5kg/cm <sup>2</sup>	3,56
25	Máy may lập trình (Thực tập ngoài doanh nghiệp)	Tốc độ tối thiểu $\geq 2700$ vòng/phút	1,89
26	Máy may móc xích kép nhiều kim	Tốc độ may tối thiểu $\geq 2800$ vòng/phút	10,22
27	Máy một kim điện tử	Tốc độ may tối thiểu $\geq 4000$ vòng/phút, chiều dài mũi may tối thiểu $\geq 4$ mm	534,00
28	Máy sang chỉ	Loại 2 đầu, công suất động cơ 180w, tốc độ n1=1400v/phút, n2=140 vòng/phút	68,28
29	Máy bỏ túi tự động (Thực tập ngoài doanh nghiệp)	Tốc độ tối thiểu $\geq 3000$ vòng/phút	4,67
30	Máy thừa khuy đầu bằng điện tử	Tốc độ may tối thiểu $\geq 3300$ vòng/phút, rộng khuyết tối thiểu $\geq 4$ mm, dài khuyết tối thiểu $\geq 22$ mm	19,39



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
31	Máy thừa khuy đầu tròn ( <i>Thực tập ngoài doanh nghiệp</i> )	Tốc độ tối thiểu $\geq 2200$ vòng/ phút	7,45
32	Máy trần đê	Tốc độ tối thiểu $\geq 4000$ mũi/phút	7,45
33	Máy vắt gấu	Tốc độ may tối thiểu $\geq 2200$ vòng/phút	7,17
34	Máy vắt sổ ba chỉ điện tử	Loại 1 kim 3 chỉ. Tốc độ may tối thiểu $\geq 5000$ vòng/phút	9,11
35	Máy vắt sổ bốn chỉ điện tử	Loại 2 kim 4 chỉ. Tốc độ may tối thiểu $\geq 5000$ vòng/phút	16,33
36	Máy vắt sổ năm chỉ điện tử	Loại 2 kim 5 chỉ. Tốc độ may tối thiểu $\geq 5000$ vòng/phút, chiều dài mũi may tối thiểu $\geq 4$ mm	31,89
37	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	178,14
38	Thiết bị kiểm tra độ rử của vải ( <i>Thực tập ngoài doanh nghiệp</i> )	Nguồn sáng tối thiểu $\geq 1000$ W bóng Halogen Tube. Kích thước bộ đỡ mẫu tối thiểu $\geq (125 \times 60)$ mm.	0,56
39	Thiết bị kiểm tra độ thoát khí của vải ( <i>Thực tập ngoài doanh nghiệp</i> )	Áp lực nén từ $(50 \div 500)$ Pa. Lưu lượng khí từ $(0,5 \div 10000)$ mm/s.	0,56
40	Hệ thống mạng LAN, Wifi	Loại có tốc độ đường truyền tối thiểu $> 100,0$ Mbps	9,00
41	Tủ sấy ( <i>Thực tập ngoài doanh nghiệp</i> )	Nguồn điện AC220V, công suất sấy tối thiểu 2600W; Điều chỉnh nhiệt từ $(50 \div 200)^{\circ}C$	0,56
42	Tủ soi mẫu ( <i>Thực tập ngoài doanh nghiệp</i> )	Nguồn ánh sáng: D65, TL84, F, UV	1,39
43	Bảng so màu	Theo tiêu chuẩn hiện hành	1,95
44	Bàn kiểm phụ liệu	Kích thước tối thiểu $(1600 \times 1200 \times 1100)$ mm.	2,22



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
45	Bàn thiết kế	Kết cấu tháo rời, mặt bàn gỗ dày tối thiểu $\geq 20$ mm phủ chống xước bề mặt. Kích thước (1800x1200x750) mm	127,86
46	Bàn thợ phụ	Kích thước tối thiểu $\geq$ (1800x1000x750) mm	88,44
47	Bình phòng cháy chữa cháy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,11
48	Bộ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,78
49	Bộ cữ gá may các loại sản phẩm	Hình dáng, kích thước theo thông số, kết cấu của từng sản phẩm may	11,78
50	Bộ dụng cụ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1,78
51	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	928,64
52	Bộ mẫu manocanh	Loại thông dụng dùng để thiết kế mẫu	4,14
53	Bộ mẫu rập các loại sản phẩm	Đầy đủ các chi tiết mẫu đại diện của các loại sản phẩm	144,92
54	Bộ mẫu trực quan các chi tiết đã được là	Theo yêu cầu kỹ thuật của mã hàng	5,00
55	Bộ tô vít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	170,67
56	CD các bài nghe tiếng Anh	Âm thanh rõ ràng. Có bản quyền của nhà sản xuất	1,50
57	Chi tiết bán thành phẩm đã ép mex	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật của mã hàng	5,00
58	Con lăn sang dầu	Loại thông dụng dùng trong ngành may	112,50
59	Dao cắt mẫu	Số lượng dao cắt tối thiểu $\geq 6$ dao	1,67
60	Dao dọc giấy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	165,07



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
61	Dao trở mẫu	Loại thông dụng dùng trong ngành may	22,50
62	Đục lỗ treo mẫu rập	Loại thông dụng dùng trong ngành may, đường kính lỗ đục 7mm	134,72
63	Dùi sang dấu	Loại thông dụng dùng trong ngành may	225,00
64	Dưỡng may các cụm chi tiết	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật mã hàng	42,78
65	Giá treo mẫu	Bằng kim loại, kích thước (1800x1250) mm	12,50
66	Kéo bấm chỉ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	549,00
67	Kéo cắt giấy	Loại kéo sắt thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	275,00
68	Kéo cắt răng cưa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,00
69	Kéo cắt vải	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	548,17
70	Kẹp chỉ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	92,33
71	Kìm bấm dấu	Loại thông dụng dùng trong ngành may	80,00
72	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại từ (500÷1500) lần	3,33
73	Kính soi mật độ vải	Độ phóng đại từ (10÷20)X	5,00
74	Loa	Công suất tối thiểu $\geq 25W$	0,00
75	Phần mềm thiết kế mẫu, nháy mẫu, giác sơ đồ	Phần mềm thông dụng, phiên bản phù hợp tại thời điểm mua sắm, cài đặt cho 19 máy tính	11,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
76	Sản phẩm mẫu các loại	Theo yêu cầu kỹ thuật của mã hàng	35,94
77	Tài liệu 5S	Đúng yêu cầu kỹ thuật về 5S trong sản xuất	0,23
78	Tài liệu kỹ thuật mã hàng	Đúng theo yêu cầu của mã hàng	1047,95
79	Tai nghe	Loại chụp tai, có kèm mic	27,44
80	Tấm nhựa kê trở mẫu	Loại nhựa cứng; độ dày tối thiểu $\geq$ 5 mm; kích thước tối thiểu $\geq$ (800x400) mm	112,50
81	Thước đo độ dài	Thước kim loại từ (300÷1000) mm	5,00
82	Thước đo độ dày vải	Độ chính xác tối thiểu $\geq$ 0,05mm	3,33
83	Tủ đựng tài liệu	Kích thước tối thiểu $\geq$ (900x600x1800) mm	56,53
84	Video các hình ảnh, hội thoại tiếng Anh	Âm thanh, hình ảnh rõ ràng. Có bản quyền của nhà sản xuất	1,50
85	Video chuyên ngành	Hình ảnh, âm thanh rõ nét, đúng nội dung	18,33
86	Video về an toàn lao động và 5S trong ngành may	Hình ảnh, âm thanh rõ ràng, đúng nội dung	0,23

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bán thành phẩm đồng bộ áo jacket	Chiếc	Phù hợp yêu cầu mã hàng	12,00
2	Bán thành phẩm đồng bộ áo sơ mi	Chiếc	Phù hợp yêu cầu mã hàng	15,00
3	Bán thành phẩm đồng bộ quần âu	Chiếc	Phù hợp yêu cầu mã hàng	30,00
4	Bán thành phẩm đồng bộ váy	Chiếc	Phù hợp yêu cầu mã hàng	12,00
5	Băng dính	Cuộn	Khổ 50 mm	0,67
6	Băng dính 2 mặt	Cuộn	Khổ 10 mm	1,00
7	Bìa lưng, giấy chống ẩm các loại	Tờ	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	2,00
8	Bông trần theo độ dày	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,03
9	Bút chì gỗ 2B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,90
10	Bút chì kim 2B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,65
11	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,08
12	Bút sang dấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	20,50
13	Chỉ may áo jacket	Cuộn	Cuộn 5000 m; Phù hợp yêu cầu sản phẩm.	3,51
14	Chỉ may quần âu	Cuộn	Cuộn 5000 m; Phù hợp yêu cầu sản phẩm.	3,29
15	Chỉ may sơ mi	Cuộn	Cuộn 5000 m; Phù hợp yêu cầu sản phẩm.	3,29
16	Chỉ may váy	Cuộn	Cuộn 5000 m; Phù hợp yêu cầu sản phẩm.	2,67
17	Chỉ vắt sổ	Cuộn	Cuộn 5000 m; Phù hợp yêu cầu sản phẩm.	5,85

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
18	Chun các loại theo chiều rộng	Mét	Loại thông dụng, phù hợp sản phẩm	7,93
19	Chuông, chốt các loại	Bộ	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	1,00
20	Cúc áo sơ mi	Chiếc	Loại 4 lỗ, nhựa trắng, đường kính 10mm	109,00
21	Cúc bấm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
22	Cúc dập áo jacket	Bộ	Loại 4 chi tiết	33,00
23	Cúc quần âu	Chiếc	Loại 4 lỗ, đường kính 15 mm	33,90
24	Đạn nhựa, dây treo thẻ bài các loại	Bộ	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	5,00
25	Dầu máy	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,26
26	Dây dệt	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,15
27	Dây luồn	Mét	Từ (1 ÷ 7) mm	0,15
28	Đinh ghim	Hộp	Loại đinh mũ	0,07
29	Dụng may jacket	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,20
30	Ghim dập	Hộp	Ghim dập số 10	0,27
31	Giấy bìa toki	Tờ	Khổ A0	40,56
32	Giấy cắt rập Kraft	Mét	Khổ 1,3m; Định lượng 250 - 280g/m <sup>2</sup>	65,00
33	Giấy in A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,32
34	Giấy in A4	Tờ	Loại giấy 70gam	1196,00
35	Giấy in mẫu	Mét	Loại giấy 70gam	21,00
36	Khóa giọt lệ may áo váy	Chiếc	Chiều dài 750 mm	5,00

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
37	Khóa giọt lệ may chân váy	Chiếc	Chiều dài 250 mm	5,00
38	Khóa nẹp áo jacket	Chiếc	Dài từ (600 ÷ 800) mm tùy thuộc loại sản phẩm	12,00
39	Khóa quần	Chiếc	Dài từ 220 mm	24,00
40	Khóa túi áo jacket	Chiếc	Dài từ (180 ÷ 220) mm tùy thuộc loại sản phẩm	24,00
41	Kim khâu tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,20
42	Kim máy 1 kim	Chiếc	DBx1	38,00
43	Kim máy 2 kim	Chiếc	DPx5	18,17
44	Kim máy cuộn ống	Chiếc	UO	6,04
45	Kim máy đính bọ	Chiếc	DPX5	6,57
46	Kim máy đính cúc	Chiếc	TQx1 hoặc TQx7	6,33
47	Kim máy thừa khuy	Chiếc	DPx5	6,33
48	Kim máy trần đê	Chiếc	UYx128	5,90
49	Kim máy vắt sổ	Chiếc	DCx1	8,18
50	Mex giấy	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,50
51	Mex mùng	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,06
52	Mex vải	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,66
53	Móc quần âu	Bộ	Loại 4 chi tiết	3,00
54	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,60
55	Mực in sơ đồ	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,01

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
56	Nam châm dính bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,11
57	Nhãn chính	Chiếc	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	5,00
58	Nhãn cỡ	Chiếc	Cỡ S, M, L, XL	5,00
59	Nhãn hướng dẫn sử dụng	Chiếc	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	5,00
60	Oze, đệm nhựa các loại	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,32
61	Phấn may	Viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,00
62	Ruột chì kim	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,28
63	Tẩy chì	Viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,40
64	Ticker mũi tên báo lỗi	Tám	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
65	Vải áo jacket	Mét	Vải trung bình khổ 1,5m	22,56
66	Vải áo sơ mi	Mét	Vải trung bình khổ 1,5m	19,56
67	Vải dệt kim đan dọc nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
68	Vải dệt kim hai mặt phải nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
69	Vải dệt kim hai mặt phải nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
70	Vải dệt kim hai mặt phải nguyên liệu bông/ cotton (Vải T.C)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
71	Vải dệt kim hai mặt phải nguyên liệu bông/ cotton (Vải V.C.V)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
72	Vải dệt kim hai mặt trái nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
73	Vải dệt kim hai mặt trái nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
74	Vải dệt kim hai mặt trái nguyên liệu bông/ cotton (Vải T.C)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
75	Vải dệt kim hai mặt trái nguyên liệu bông/ cotton (Vải V.C.V)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
76	Vải dệt kim Interlook nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
77	Vải dệt kim một mặt phải nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
78	Vải dệt kim một mặt phải nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
79	Vải dệt kim một mặt phải nguyên liệu bông/ cotton (Vải T.C)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
80	Vải dệt kim một mặt phải nguyên liệu bông/ cotton (Vải V.C.V)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
81	Vải dệt thoi kiểu dệt vắn chéo biến đổi nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30



<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
82	Vải dệt thoi kiểu dệt vân chéo biến đổi nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
83	Vải dệt thoi kiểu dệt vân chéo biến đổi nguyên liệu bông/cotton (Vải T.C)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
84	Vải dệt thoi kiểu dệt vân chéo biến đổi nguyên liệu bông/cotton (Vải V.C.V)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
85	Vải dệt thoi kiểu dệt vân chéo cơ bản nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
86	Vải dệt thoi kiểu dệt vân chéo cơ bản nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
87	Vải dệt thoi kiểu dệt vân chéo cơ bản nguyên liệu bông/cotton (Vải T.C)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
88	Vải dệt thoi kiểu dệt vân chéo cơ bản nguyên liệu bông/cotton (Vải V.C.V)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
89	Vải dệt thoi kiểu dệt vân điểm biến đổi nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
90	Vải dệt thoi kiểu dệt vân điểm biến đổi nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0.30

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
91	Vải dệt thoi kiểu dệt vân điểm biến đổi nguyên liệu bông/cotton (Vải T.C)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
92	Vải dệt thoi kiểu dệt vân điểm biến đổi nguyên liệu bông/cotton (Vải V.C.V)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
93	Vải dệt thoi kiểu dệt vân điểm nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
94	Vải dệt thoi kiểu dệt vân điểm nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
95	Vải dệt thoi kiểu dệt vân điểm nguyên liệu bông/ cotton (Vải T.C)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
96	Vải dệt thoi kiểu dệt vân điểm nguyên liệu bông/ cotton (Vải V.C.V)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
97	Vải dệt thoi kiểu dệt vân đoạn biến đổi nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
98	Vải dệt thoi kiểu dệt vân đoạn biến đổi nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
99	Vải dệt thoi kiểu dệt vân đoạn biến đổi nguyên liệu bông/cotton (Vải T.C)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
100	Vải dệt thoi kiểu dệt vân đoạn biến đổi nguyên liệu bông/cotton (Vải V.C.V)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
101	Vải dệt thoi kiểu dệt vân đoạn cơ bản nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
102	Vải dệt thoi kiểu dệt vân đoạn cơ bản nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
103	Vải dệt thoi kiểu dệt vân đoạn cơ bản nguyên liệu bông/cotton (Vải T.C)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
104	Vải dệt thoi kiểu dệt vân đoạn cơ bản nguyên liệu bông/cotton (Vải V.C.V)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
105	Vải kaki	Mét	Vải trung bình khổ 1,6m	1,00
106	Vải lót áo jacket	Mét	Vải trung bình khổ 1,5m	21,56
107	Vải lót túi quần âu	Mét	Vải trung bình khổ 1,5m	1,70
108	Vải lót váy	Mét	Vải trung bình khổ 1,5m	14,56
109	Vải may quần âu	Mét	Vải trung bình khổ 1,6m	20,56
110	Vải may váy	Mét	Vải trung bình khổ 1,5m	15,56
111	Vải thô	Mét	Vải trung bình khổ 1,5m	1,00
112	Xơ Axetat	Gam	Xơ cắt ngắn (Stapen)	5,00
113	Xơ bông thiên nhiên	Gam	Xơ cắt ngắn (Stapen)	5,00
114	Xơ len thiên nhiên	Gam	Xơ cắt ngắn (Stapen)	5,00
115	Xơ polyamid	Gam	Xơ cắt ngắn (Stapen)	5,00
116	Xơ polyester	Gam	Xơ cắt ngắn (Stapen)	5,00
117	Xơ tơ tằm thiên nhiên	Gam	Xơ cắt ngắn (Stapen)	5,00
118	Xơ Vitsco	Gam	Xơ cắt ngắn (Stapen)	5,00
119	Xốp dụng các loại (không keo)	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06



<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
120	Vải dệt kim	Mét	Vải trung bình khổ 1,5m	1,00

## **Phụ lục 43b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ MAY**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ may**

**Mã ngành, nghề: 6540204**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ may trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ may trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ may trình độ Cao đẳng	12

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ may trình độ Cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ may do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ may trình độ Cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;
- + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ may trình độ Cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ may trình độ Cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ may trình độ Cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2475 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ may trình độ Cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.



**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ MAY**

Mã ngành, nghề: 6540204

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp (giờ)</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21,74
2	Định mức giờ dạy thực hành	95,22
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp (giờ)</b>	<b>17,54</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	196,64
2	Máy chiếu	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens, kích thước phong chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	36,64
3	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng; loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	22,77
4	Hệ thống mạng LAN, Wifi	Loại có tốc độ đường truyền tối thiểu $> 100,0$ Mbps	10,05
5	Bộ mẫu xơ	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	0,57

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Bộ mẫu vải	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	1,68
7	Bộ mẫu phụ liệu may	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	0,57
8	Tủ đựng tài liệu	Kích thước tối thiểu $\geq$ (900x600x1800)mm	79,46
9	Sản phẩm mẫu các loại	Theo yêu cầu kỹ thuật của mã hàng	56,67
10	Tài liệu kỹ thuật mã hàng	Bộ tài liệu có đủ các thông tin về đặc điểm hình dáng, thông số, yêu cầu kỹ thuật của từng sản phẩm cụ thể	1431,45
11	Loa	Công suất tối thiểu $\geq$ 25W	0,25
12	Tài liệu 5S	Đúng yêu cầu kỹ thuật về 5S trong sản xuất	0,23
13	Video về an toàn lao động và 5S trong ngành may	Hình ảnh, âm thanh rõ ràng, đúng nội dung	1,90
14	Bàn thợ phụ	Kích thước tối thiểu $\geq$ (1800x1000x750)mm	128,44
15	Kéo bấm chỉ	Loại kéo sắt thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	789,00
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Bàn hút, cầu là	Công suất tối thiểu $\geq$ 550W, loại một gói là	132,33
2	Bàn là hơi nước treo	Công suất tối thiểu $\geq$ 1500W, nhiệt độ tối đa $\leq$ 2000°C, bình nước treo 3 lít	132,33
3	Bảng số hóa	Đồng bộ với phần mềm thiết kế, nháy mẫu, giác sơ đồ	3,89
4	Cân điện tử	Trọng lượng tối đa 500g; Độ chính xác 0,01g	1,39



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Hệ thống mạng LAN, Wifi	Loại có tốc độ đường truyền tối thiểu > 100,0 Mbps	10,05
6	Máy bỏ túi tự động (Thực tập ngoài doanh nghiệp)	Tốc độ tối thiểu $\geq 3000$ vòng/phút	4,67
7	Máy may lập trình (Thực tập ngoài doanh nghiệp)	Tốc độ tối thiểu $\geq 2700$ vòng/phút	1,89
8	Máy cắt mẫu rập (Thực tập ngoài doanh nghiệp)	Loại thông dụng, khổ tối thiểu $\geq 1600$ mm, tốc độ in $80 \text{ m}^2/\text{h}$	2,22
9	Máy chiếu	Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens; Kích thước phong chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	36,64
10	Máy cuộn ống	Tốc độ may tối thiểu $\geq 3600$ vòng/phút	6,06
11	Máy dập cúc	Công suất: 0,25 kW, tốc độ 1400v/phút	13,28
12	Máy dập oze	Công suất: 0,25 kW, tốc độ 1400v/phút	16,06
13	Máy đính bọ điện tử	Tốc độ may tối thiểu $\geq 2700$ mũi/phút	35,22
14	Máy đính cúc điện tử	Tốc độ tối thiểu $\geq 1800$ vòng/ phút	26,06
15	Máy đo độ thấm thấu nước bề mặt vải (Thực tập ngoài doanh nghiệp)	- Thang đo lực: $(0,05 \div 4,5)$ kgf/cm <sup>2</sup> , $(500 \div 45000)$ mmH <sub>2</sub> O. - Tốc độ gia nhiệt: $(0,05 \div 4,5)$ kgf/cm <sup>2</sup> /phút	1,11
16	Máy đo độ xoắn sợi chỉ	Chiều dài mẫu từ $(1" \div 20")$ (điều chỉnh)	0,56
17	Máy ép mex (Thực tập ngoài doanh nghiệp)	Công suất nhiệt nóng 23 kw, áp lực khí nén 6Mpa	9,67
18	Máy giặt mẫu	Máy cửa ngang, khối lượng giặt tối thiểu $\geq 8$ kg, tốc độ vắt từ $(800 \div 1200)$ v/phút	0,56



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
19	Máy hai kim điện tử	Tốc độ may tối thiểu $\geq 3000$ vòng/phút, chiều dài mũi may tối thiểu $\geq 4\text{mm}$ , kiểu máy hai kim di động	54,95
20	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng; loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	22,77
21	Máy in sơ đồ	Loại 1800 mm; tốc độ cao từ $(80\div 120)\text{m}^2$ ; độ phân giải $(150\div 600)\text{DPI}$	3,89
22	Máy kéo đứt vải ( <i>Thực tập ngoài doanh nghiệp</i> )	Khoảng cách kẹp từ $(25 \div 250)\text{mm}$ , tốc độ kéo từ $(5\div 500)\text{mm}$ , chiều rộng kẹp tối thiểu $\geq 55\text{mm}$ .	1,11
23	Máy kiểm tra độ bền cúc	Tốc độ tối thiểu $\geq 1800$ vòng/phút, kiểu cúc: 2, 4 lỗ	0,83
24	Máy kiểm tra độ vón kết và mài mòn bề mặt vải ( <i>Thực tập ngoài doanh nghiệp</i> )	Đường kính đầu mài từ $\phi (60 \div 120)\text{mm}$	1,11
25	Máy kiểm tra khả năng cháy của vải ( <i>Thực tập ngoài doanh nghiệp</i> )	Phạm vi thời gian cháy: $(0 - 999,9)\text{s}$ . Thời gian kết thúc cháy: 15s	0,56
26	Máy kiểm vải	Tốc độ tối đa $< 150\text{m/ phút}$	1,39
27	Máy lộn, ép bản cổ ( <i>Thực tập ngoài doanh nghiệp</i> )	Công suất nhiệt nóng 2,6 kw, áp lực khí nén $5\text{kg/cm}^2$	3,56
28	Máy may móc xích kép nhiều kim	Tốc độ may tối thiểu $\geq 2800$ vòng/phút	13,28
29	Máy một kim điện tử	Tốc độ may tối thiểu $\geq 4000$ vòng/phút, chiều dài mũi may tối thiểu $\geq 4\text{mm}$	774,00
30	Máy sang chỉ	Loại 2 đầu, công suất động cơ 180w, tốc độ $n_1=1400\text{v/phút}$ , $n_2=140$ vòng/phút	85,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
31	Máy thừa khuy đầu bằng điện tử	Tốc độ may tối thiểu $\geq 3300$ vòng/phút, rộng khuyết tối thiểu $\geq 4$ mm, dài khuyết tối thiểu $\geq 22$ mm	22,45
32	Máy thừa khuy đầu tròn ( <i>Thực tập ngoài doanh nghiệp</i> )	Tốc độ tối thiểu $\geq 2200$ vòng/ phút	10,50
33	Máy tràn đè	Tốc độ tối thiểu $\geq 4000$ mũi/phút	10,50
34	Máy vắt gấu	Tốc độ may tối thiểu $\geq 2200$ vòng/phút	13,83
35	Máy vắt sỏ ba chỉ điện tử	Loại 1 kim 3 chỉ. Tốc độ may tối thiểu $\geq 5000$ vòng/phút	19,39
36	Máy vắt sỏ bốn chỉ điện tử	Loại 2 kim 4 chỉ. Tốc độ may tối thiểu $\geq 5000$ vòng/phút	19,39
37	Máy vắt sỏ năm chỉ điện tử	Loại 2 kim 5 chỉ. Tốc độ may tối thiểu $\geq 5000$ vòng/phút, chiều dài mũi may tối thiểu $\geq 4$ mm	34,95
38	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	196,64
39	Thiết bị kiểm tra độ rũ của vải ( <i>Thực tập ngoài doanh nghiệp</i> )	Nguồn sáng tối thiểu $\geq 1000$ W bóng Halogen Tube. Kích thước bộ đỡ mẫu tối thiểu $\geq (125 \times 60)$ mm.	0,56
40	Thiết bị kiểm tra độ thoáng khí của vải ( <i>Thực tập ngoài doanh nghiệp</i> )	Áp lực nén từ $(50 \div 500)$ Pa. Lưu lượng khí từ $(0,5 \div 10000)$ mm/s.	0,56
41	Tủ sấy ( <i>Thực tập ngoài doanh nghiệp</i> )	Nguồn điện AC220V, công suất sấy tối thiểu 2600W; Điều chỉnh nhiệt từ $(50 \div 200)^{\circ}C$	0,56
42	Tủ soi màu ( <i>Thực tập ngoài doanh nghiệp</i> )	Nguồn ánh sáng: D65, TL84, F, UV	1,39
43	Bàn kiểm phụ liệu	Kích thước tối thiểu $(1600 \times 1200 \times 1100)$ mm.	2,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
44	Bàn thiết kế	Kết cấu tháo rời, mặt bàn gỗ dày tối thiểu $\geq 20$ mm phủ chống xước bề mặt. Kích thước (1800x1200x750) mm	161,19
45	Bàn thợ phụ	Kích thước tối thiểu $\geq$ (1800x1000x750) mm	128,44
46	Bảng so màu	Theo tiêu chuẩn hiện hành	1,95
47	Bình phòng cháy chữa cháy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,11
48	Bộ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,78
49	Bộ cũ gá may các loại sản phẩm	Hình dáng, kích thước theo thông số, kết cấu của từng sản phẩm may	20,95
50	Bộ dụng cụ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1,78
51	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1271,80
52	Bộ mẫu manocanh	Loại thông dụng dùng để thiết kế mẫu	31,09
53	Bộ mẫu rập các loại sản phẩm	Đầy đủ các chi tiết mẫu đại diện của các loại sản phẩm	163,26
54	Bộ mẫu trực quan các chi tiết đã được là	Theo yêu cầu kỹ thuật của mã hàng	5,56
55	Bộ tô vít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	241,50
56	CD các bài nghe tiếng Anh	Âm thanh rõ ràng. Có bản quyền của nhà sản xuất	1,84
57	Chi tiết bán thành phẩm đã ép mex	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật của mã hàng	5,00
58	Con lăn sang dấu	Loại thông dụng dùng trong ngành may	142,50
59	Dao cắt mẫu	Số lượng dao cắt tối thiểu $\geq 6$ dao	1,67
60	Dao dọc giấy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	195,07

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
61	Dao trở mẫu	Loại thông dụng dùng trong ngành may	52,50
62	Đồng hồ bấm giây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,28
63	Đục lỗ treo mẫu rập	Loại thông dụng dùng trong ngành may, đường kính lỗ đục 7mm	164,72
64	Dùi sang dấu	Loại thông dụng dùng trong ngành may	285,00
65	Dưỡng may các cụm chi tiết	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật mã hàng	62,78
66	Giá treo mẫu	Bằng kim loại, kích thước (1800x1250) mm	15,83
67	Kéo bấm chỉ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	789,00
68	Kéo cắt giấy	Loại kéo sắt thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	335,00
69	Kéo cắt răng cưa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	20,00
70	Kéo cắt vải	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	788,17
71	Kẹp chỉ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	108,72
72	Kìm bấm dấu	Loại thông dụng dùng trong ngành may	110,00
73	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại từ (500÷1500) lần	3,33
74	Kính soi mật độ vải	Độ phóng đại từ (10÷20)X	5,00
75	Loa	Công suất tối thiểu $\geq 25W$	0,00
76	Phần mềm thiết kế mẫu, nháy mẫu, giác sơ đồ	Phần mềm thông dụng, phiên bản phù hợp tại thời điểm mua sắm, cài đặt cho 19 máy tính	11,89
77	Sản phẩm mẫu các loại	Theo yêu cầu kỹ thuật của mã hàng	56,67
78	Tài liệu 5S	Đúng yêu cầu kỹ thuật về 5S trong sản xuất	0,23



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
79	Tài liệu kỹ thuật mã hàng	Đúng theo yêu cầu của mã hàng	1431,45
80	Tai nghe	Loại chụp tai, có kèm mic	30,61
81	Tấm nhựa kê trở mẫu	Loại nhựa cứng; độ dày tối thiểu $\geq 5$ mm; kích thước tối thiểu $\geq (800 \times 400)$ mm	142,50
82	Thước đo độ dài	Thước kim loại từ (300÷1000)mm	5,00
83	Thước đo độ dày vải	Độ chính xác tối thiểu $\geq 0.05$ mm	3,33
84	Tủ đựng tài liệu	Kích thước tối thiểu $\geq (900 \times 600 \times 1800)$ mm	79,46
85	Video các hình ảnh, hội thoại tiếng Anh	Âm thanh, hình ảnh rõ ràng. Có bản quyền của nhà sản xuất	1,84
86	Video chuyên ngành	Hình ảnh, âm thanh rõ nét, đúng nội dung	32,40
87	Video về an toàn lao động và 5S trong ngành may	Hình ảnh, âm thanh rõ ràng, đúng nội dung	1,90



### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bán thành phẩm đồng bộ áo jacket	Chiếc	Phù hợp yêu cầu mã hàng	12,00
2	Bán thành phẩm đồng bộ áo sơ mi	Chiếc	Phù hợp yêu cầu mã hàng	15,00
3	Bán thành phẩm đồng bộ quần âu	Chiếc	Phù hợp yêu cầu mã hàng	30,00
4	Bán thành phẩm đồng bộ váy	Chiếc	Phù hợp yêu cầu mã hàng	12,00
5	Bán thành phẩm đồng bộ veston	Chiếc	Phù hợp yêu cầu mã hàng	9,00
6	Băng dính	Cuộn	Khổ 5 cm	0,72
7	Băng dính 2 mặt	Cuộn	Khổ 1 cm	1,00
8	Băng tan	Cuộn	Loại 0,5 cm	1,80
9	Bìa lưng, giấy chống ẩm các loại	Tờ	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	2,00
11	Bông trần theo độ dày	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,03
12	Bút chì gỗ 2B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,70
13	Bút chì kim 2B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,15
14	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,26
15	Bút sang dầu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,50
17	Chỉ may áo jacket	Cuộn	Cuộn 5000 m; Phù hợp yêu cầu sản phẩm	4,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
18	Chỉ may quần âu	Cuộn	Cuộn 5000 m; Phù hợp yêu cầu sản phẩm.	3,79
19	Chỉ may sơ mi	Cuộn	Cuộn 5000 m; Phù hợp yêu cầu sản phẩm.	3,79
20	Chỉ may váy	Cuộn	Cuộn 5000 m; Phù hợp yêu cầu sản phẩm.	3,17
21	Chỉ may veston	Cuộn	Cuộn 5000 m; Phù hợp yêu cầu sản phẩm.	3,39
22	Chỉ vắt sỏ	Cuộn	Cuộn 5000 m; Phù hợp yêu cầu sản phẩm.	5,87
23	Chun các loại theo chiều rộng	Mét	Loại thông dụng, phù hợp sản phẩm	7,93
24	Chuông, chốt các loại	Bộ	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	1,00
25	Cúc áo sơ mi	Chiếc	Loại 4 lỗ, nhựa trắng, đường kính 10mm	135,00
26	Cúc bấm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
27	Cúc dập áo jacket	Bộ	Loại 4 chi tiết	55,00
28	Cúc quần âu	Chiếc	Loại 4 lỗ, đường kính 15mm	49,90
29	Đạn nhựa, dây treo thẻ bài các loại	Bộ	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	5,00
30	Dầu máy	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,93
31	Dây dệt	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,15
32	Dây luồn	Mét	Từ (1 ÷ 7) mm	0,15
33	Đệm vai, ken vai	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
34	Đinh ghim	Hộp	Loại đinh mũ	0,11
35	Dụng may jacket	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,70
36	Ghim dập	Hộp	Ghim dập số 10	0,30
37	Giấy bìa toki	Tờ	Khổ A0	44,56
38	Giấy cắt rập Kraft	Mét	Khổ 1.3m; Định lượng 250-280g/m <sup>2</sup>	80,00
39	Giấy in A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	23,32
40	Giấy in A4	Tờ	Loại giấy 70 gsm	1986,00
41	Giấy in mẫu	Mét	Loại giấy 70 gsm	21,00
42	Khóa giọt lệ may áo váy	Chiếc	Chiều dài: 750 mm	5,00
43	Khóa giọt lệ may chân váy	Chiếc	Chiều dài: 250 mm	5,00
44	Khóa nẹp áo jacket	Chiếc	Chiều dài: (600 ÷ 800) mm tùy thuộc loại sản phẩm	14,00
45	Khóa quần	Chiếc	Chiều dài: ≥ 220 mm	26,00
46	Khóa túi áo jacket	Chiếc	Dài từ (180 ÷ 220) mm tùy thuộc loại sản phẩm	24,00
47	Kim khâu tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,20
48	Kim máy 1 kim	Chiếc	DBx1	45,00
50	Kim máy 2 kim	Chiếc	DPx5	19,51
51	Kim máy cuốn ống	Chiếc	UO	6,94
52	Kim máy đính bọ	Chiếc	DPX5	7,69
53	Kim máy đính cúc	Chiếc	TQx1 hoặc TQx7	7,48
54	Kim máy thừa khuy	Chiếc	DPx5	7,48
55	Kim máy trần đê	Chiếc	UYx128	6,80

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
56	Kim máy vắt sỏ	Chiếc	DCx1	9,52
57	Mex giấy	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,50
58	Mex mùng	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,06
59	Mex vải	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,16
60	Móc quần âu	Bộ	Loại 4 chi tiết	5,00
61	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,86
62	Mực in sơ đồ	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,01
63	Nam châm dính bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,96
64	Nhãn chính	Chiếc	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	5,00
65	Nhãn cỡ	Chiếc	Cỡ S, M, L, XL	5,00
66	Nhãn hướng dẫn sử dụng	Chiếc	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	5,00
67	Oze, đệm nhựa các loại	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,32
68	Phấn may	Viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,00
69	Pin	Quả	Loại 1,5V	1,05
70	Ruột chì kim	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,32

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
71	Tây	Viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,88
72	Ticker mũi tên báo lỗi	Tám	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
73	Vải áo jacket	Mét	Vải trung bình khổ 1,5m	26,56
74	Vải áo sơ mi	Mét	Vải trung bình khổ 1,5m	22,56
75	Vải dệt kim đan dọc nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
76	Vải dệt kim hai mặt phải nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
77	Vải dệt kim hai mặt phải nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
78	Vải dệt kim hai mặt phải nguyên liệu bông/cotton (Vải T.C)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
79	Vải dệt kim hai mặt phải nguyên liệu bông/cotton (Vải V.C.V)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
80	Vải dệt kim hai mặt trái nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
81	Vải dệt kim hai mặt trái nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
82	Vải dệt kim hai mặt trái nguyên liệu bông/cotton (Vải T.C)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
83	Vải dệt kim hai mặt trái nguyên liệu bông/	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
	cotton (Vải V.C.V)			
84	Vải dệt kim Interlook nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
85	Vải dệt kim một mặt phải nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
86	Vải dệt kim một mặt phải nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
87	Vải dệt kim một mặt phải nguyên liệu bông/cotton (Vải T.C)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
88	Vải dệt kim một mặt phải nguyên liệu bông/cotton (Vải V.C.V)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
89	Vải dệt thoi kiểu dệt vân chéo biến đổi nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
90	Vải dệt thoi kiểu dệt vân chéo biến đổi nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
91	Vải dệt thoi kiểu dệt vân chéo biến đổi nguyên liệu bông/cotton (Vải T.C)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
92	Vải dệt thoi kiểu dệt vân chéo biến đổi nguyên liệu bông/cotton (Vải V.C.V)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
93	Vải dệt thoi kiểu dệt vân chéo cơ bản nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
94	Vải dệt thoi kiểu dệt vân chéo cơ bản nguyên liệu 100%	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
	polyester			
95	Vải dệt thoi kiểu dệt vân chéo cơ bản nguyên liệu bông/cotton (Vải T.C)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
96	Vải dệt thoi kiểu dệt vân chéo cơ bản nguyên liệu bông/cotton (Vải V.C.V)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
97	Vải dệt thoi kiểu dệt vân điểm biến đổi nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
98	Vải dệt thoi kiểu dệt vân điểm biến đổi nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
99	Vải dệt thoi kiểu dệt vân điểm biến đổi nguyên liệu bông/cotton (Vải T.C)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
100	Vải dệt thoi kiểu dệt vân điểm biến đổi nguyên liệu bông/cotton (Vải V.C.V)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
101	Vải dệt thoi kiểu dệt vân điểm nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
102	Vải dệt thoi kiểu dệt vân điểm nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
103	Vải dệt thoi kiểu dệt vân điểm nguyên liệu bông/ cotton (Vải T.C)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
104	Vải dệt thoi kiểu dệt vân điểm nguyên liệu bông/ cotton (Vải V.C.V)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
105	Vải dệt thoi kiểu dệt vân đoạn biến đổi nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
106	Vải dệt thoi kiểu dệt vân đoạn biến đổi nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
107	Vải dệt thoi kiểu dệt vân đoạn biến đổi nguyên liệu bông/ cotton (Vải T.C)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
108	Vải dệt thoi kiểu dệt vân đoạn biến đổi nguyên liệu bông/ cotton (Vải V.C.V)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
109	Vải dệt thoi kiểu dệt vân đoạn cơ bản nguyên liệu 100% bông	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
110	Vải dệt thoi kiểu dệt vân đoạn cơ bản nguyên liệu 100% polyester	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
111	Vải dệt thoi kiểu dệt vân đoạn cơ bản nguyên liệu bông/ cotton (Vải T.C)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
112	Vải dệt thoi kiểu dệt vân đoạn cơ bản nguyên liệu bông/ cotton (Vải V.C.V)	m <sup>2</sup>	Vải trung bình khổ thông dụng	0,30
113	Vải kaki	Mét	Vải trung bình khổ 1,6m	1,00
114	Vải lót áo jacket	Mét	Vải trung bình khổ 1,5m	24,56



<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
115	Vải lót túi quần âu	Mét	Vải trung bình khổ 1,5m	2,20
116	Vải lót váy	Mét	Vải trung bình khổ 1,5m	16,56
117	Vải may lần chính áo veston	Mét	Vải trung bình khổ 1,6m	26,56
118	Vải may lần lót áo veston	Mét	Vải trung bình khổ 1,5m	26,56
119	Vải may quần âu	Mét	Vải trung bình khổ 1,6m	22,56
120	Vải may váy	Mét	Vải trung bình khổ 1,5m	18,56
121	Vải thô	Mét	Vải trung bình khổ 1,5m	1,00
122	Xơ Axetat	Gam	Xơ cắt ngắn (Stapen)	5,00
123	Xơ bông thiên nhiên	Gam	Xơ cắt ngắn (Stapen)	5,00
124	Xơ len thiên nhiên	Gam	Xơ cắt ngắn (Stapen)	5,00
125	Xơ polyamid	Gam	Xơ cắt ngắn (Stapen)	5,00
126	Xơ polyester	Gam	Xơ cắt ngắn (Stapen)	5,00
127	Xơ tơ tằm thiên nhiên	Gam	Xơ cắt ngắn (Stapen)	5,00
128	Xơ Vitsco	Gam	Xơ cắt ngắn (Stapen)	5,00
129	Xốp dựng các loại (không keo)	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
130	Vải dệt kim	Mét	Vải trung bình khổ 1,5m	1,00

## **Phụ lục 44a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ THIẾT KẾ THỜI TRANG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Thiết kế thời trang**

**Mã ngành, nghề: 5540206**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Thiết kế thời trang trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Thiết kế thời trang trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Thiết kế thời trang trình độ trung cấp	10

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thiết kế thời trang trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Thiết kế thời trang do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thiết kế thời trang trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;
- + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thiết kế thời trang trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Thiết kế thời trang trình độ trung cấp;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thiết kế thời trang trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1700 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Thiết kế thời trang trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ THIẾT KẾ THỜI TRANG

Mã ngành, nghề: 5540206

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	12,29
2	Định mức giờ dạy thực hành	70,56
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>14,62</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy chiếu (Projector)	Màn chiếu tối thiểu: (1,8 x 1,8) m; Cường độ sáng $\geq 2500$ ANSI lumens	12,29
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	12,29
3	Bút trình chiếu, bút chỉ laser	Đầy đủ các phím chức năng	12,29
4	Bảng vẽ mỹ thuật Khổ A2	- Bề mặt phẳng không cong vênh - Kích thước: $\geq (400 \times 600)$ mm	0,86
5	Bảng vẽ điện tử	Lực nhấn bút $\geq 4.096$ mức Độ phân giải $\geq 2.540$ lpi Độ phản hồi $\geq 133$ pps	0,71
6	Bay nghiên màu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,86

7	Bộ bút lông đầu tròn	- Kích thước to nhỏ khác nhau - Đầu bút lông mềm, mịn, nét bút mượt	0,86
8	Palette pha màu loại phẳng	- Bề mặt phẳng không cong vênh - Kích thước: $\geq 25\text{cm} \times 35\text{cm}$	0,86
9	Palette pha màu nước	Có $\geq 12$ ô đựng màu	0,86
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	85,00
2	Bàn điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,39
3	Bàn hút	Loại đồng bộ đảm bảo các thông số kỹ thuật, phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	67,50
4	Bàn là gỗ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	65,83
5	Bàn là hơi	Điện áp: 220V; Công suất $\geq 1000\text{W}$	67,50
6	Bàn thợ phụ	Kích thước: Chiều cao $\geq 0,8\text{m}$ ; Chiều dài $\geq 1,2\text{m}$ ; Chiều rộng $\geq 0,9\text{m}$	67,50
7	Bàn vẽ kỹ thuật	Kích thước: $\geq 1,2\text{m} \times 1,8\text{m}$	85,00
8	Bảng ghim mẫu rập	Kích thước: $\geq 1,2\text{m} \times 1,5\text{m}$	9,44
9	Bảng kê	Kích thước: $\geq$ Khổ A2	41,67
10	Bảng mẫu vải	Các mẫu vải dệt kim, dệt thoi, vải không dệt cơ bản, cá loại vải kẻ, nhung hoa văn	35,00
11	Bảng nhận dạng nguyên phụ liệu	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản.	0,83
12	Bảng quy trình công nghệ may	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản.	0,83

13	Bảng số hóa (bảng nhập mẫu rập vào máy)	- Kích thước: $\geq 0,9\text{m} \times 1,2\text{m}$ ; - Loại chuột: $\geq 16$ nút; - Điều chỉnh trực tiếp từ máy tính hoặc mặt bảng; - Chân đế có định có thể nâng hạ; - Độ chính xác : $\geq 0,254$ mm.	2,50
14	Bảng vẽ điện tử	- Lực nhấn bút $\geq 4.096$ mức - Độ phân giải $\geq 2.540$ lpi - Độ phản hồi $\geq 133$ pps	25,00
15	Bay nghiên màu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	215,00
16	Bộ bút lông đầu tròn	Kích thước to nhỏ khác nhau. Đầu bút lông mềm, mịn, nét bút mượt	215,00
17	Bộ dụng cụ an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,83
18	Bảng vẽ mỹ thuật khổ A2	- Bề mặt phẳng không cong vênh - Kích thước: $\geq 40\text{cm} \times 60\text{cm}$	190,00
19	Bộ dụng cụ vẽ mẫu thiết kế	Phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	131,94
20	Bộ hệ thống cỡ số mẫu	Các nội dung trình bày rõ ràng, mạch lạc, đầy đủ các thông tin: hệ cỡ người Việt Nam và nước ngoài	11,67
21	Bộ khuôn dập cúc	Theo đường kính cúc, kích thước (10 ÷ 30)mm	1,11
22	Bộ mẫu trực quan sản phẩm sơ mi, quần âu, váy, jacket, vest.	Sản phẩm mẫu đảm bảo đúng yêu cầu về mỹ thuật và kỹ thuật	5,00
23	Bộ phần mềm phong chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,33
24	Bộ phần mềm văn phòng Microsoft Office	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (bao gồm Microsoft Words, Microsoft Excel và Microsoft Powerpoint) ; cài được cho 19 máy tính	3,33





25	Các loại chân vịt	Theo chủng loại sản phẩm	340,00
26	Cũ may viền bọc	Theo thông số của từng loại sản phẩm	46,67
27	Chân vịt bánh xe	Theo hình dáng từng loại sản phẩm	3,06
28	Dao trở mẫu	Thay thế được lưỡi dao	131,94
29	Dập ghim	Cỡ kim bấm $\geq$ số 10	131,94
30	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	0,83
31	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,83
32	Đe chặn mẫu	Bằng chất liệu sắt có trọng lượng $\geq 0.3$ kg	179,44
33	Đục lỗ treo mẫu rập	Bằng thép để đục rỗng chi tiết mẫu khi treo	41,67
34	Giá đỡ giấy cuộn thiết kế	Kích thước theo khổ cuộn giấy từ $\geq 1,2m \times 1,6m$	9,44
35	Giá treo sản phẩm	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	31,94
36	Hệ thống mạng LAN, Wifi	Loại có tốc độ đường truyền tối thiểu $> 100,0$ Mbps	4,72
37	Kéo	Có độ sắc bén và chuẩn xác cao, phần tay cầm phù hợp với người sử dụng	174,17
38	Kéo bấm chỉ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	174,17
39	Kéo cắt vải	Loại thông dụng có thể cắt được sợi, vải	416,94
40	Kìm bấm dấu	Kích thước: (80 x 150 x 24) mm	41,67
41	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	1,39
42	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	1,39

43	Manocanh bán thân dưới nam	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn S, M, L	9,17
44	Manocanh bán thân trên nam	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn S, M, L	30,83
45	Manocanh bán thân trên nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn S, M, L	182,50
46	Manocanh toàn thân nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn S, M, L	16,67
47	Manocanh toàn thân trẻ em	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn S, M, L	54,17
48	Máy 2 kim điện tử	Tốc độ may $\geq 2800$ mũi/phút	42,22
49	Máy cuộn ống	Tốc độ $\geq 4000$ vòng/ phút	9,72
50	Máy dập cúc	Tốc độ may $\geq 3600$ mũi/phút	1,11
51	Máy đính cúc	Tốc độ may $\geq 1500$ mũi/ phút Kiểu cúc: 2, 4 lỗ	21,11
52	Máy đo độ ẩm vải	Phạm vi đo: 0-2%; 0-90%; Độ chính xác: $\pm 0.5\% n$	2,78
53	Máy đo lực căng của sợi vải	Phạm vi tải 0-50000cN Độ phân giải tải $\geq 1/50000$ -Tải chính xác $\leq \pm 0,05\% F \cdot S$ -Tần suất lấy mẫu dữ liệu $\geq 800\text{Hz}$ - Phạm vi tốc độ $\geq (10 \div 1200)$ mm/phút	2,78
54	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng; Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	3,06
55	Máy in màu laser đa năng	- Có chức năng Scan, Photocopy tài liệu, in laser đen trắng, in laser màu - Độ phân giải in $\geq 600 \times 600 \text{dpi}$	1,67
56	Máy may 1 kim điện tử	Tốc độ: $\geq 4000$ vòng/phút	380,00
57	Máy may nhiều kim móc xích kép	Tốc độ $\geq 3500$ vòng/ phút	9,72

58	Máy thừa khuyết đầu bằng	Tốc độ $\geq 3600$ mũi/ phút, Số mũi/ khuyết: từ $(54 \div 370)$ mũi	21,11
59	Máy trần đê	Tốc độ may $\geq 5000$ mũi/phút	1,67
60	Máy vắt gấu	Tốc độ may $\geq 1500$ mũi/ phút; Chiều dài mũi may $(3 \div 8)$ mm	12,22
61	Máy vắt sỏ 2 kim 4 chỉ	Tốc độ may $\geq 5000$ mũi/phút	3,33
62	Máy vắt sỏ 2 kim 5 chỉ	Tốc độ may $\geq 5000$ mũi/phút	19,44
63	Móc	Bằng inox; Chiều dài $\geq 150$ mm	25,00
64	Móc treo, kẹp sản phẩm nam, nữ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	500,00
65	Móc treo, kẹp sản phẩm trẻ em	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	350,00
66	Palette pha màu loại phẳng	Bề mặt phẳng không cong vênh. Kích thước: $\geq (250 \times 35)$ mm	215,00
67	Palette pha màu màu nước	Có $\geq 12$ ô đựng màu	25,00
68	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,33
69	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển; Thảo luận được 2 chiều	1,39
70	Phần mềm đồ họa thiết kế thời trang	Bộ phần mềm chuyên ngành cài đặt được tất cả các máy trong phòng học, có chức năng đồ họa dạng vector, hình sửa ảnh dạng bitmap	2,22
71	Phần mềm thiết kế - giác sơ đồ	Bộ phần mềm cài đặt được tất cả các máy trong phòng học, có chức năng may thử mẫu đã thiết kế 2D trên sản phẩm 3D	47,50
72	Que đan	Bằng inox. Đường kính: to nhỏ khác nhau. Kích thước: Chiều dài $\geq 200$ mm;	4,17
73	Scanner	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,72

74	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	25,00
75	Tủ đựng dụng cụ	Tủ loại nhiều ngăn và đủ không gian sử dụng; phù hợp bảo quản các loại thiết bị	55,28
76	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,39
77	Thước dây	Thước có chiều dài từ $\geq 1,5\text{m}$	606,94
78	Thước kẻ	Thước dài 200, 500 mm bằng mê ca có chia khoảng mm	42.22
79	Thước thẳng	- Chất liệu nhựa cứng; - Thước có chiều dài từ $\geq 50\text{cm}$	358,89

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng dính giấy	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00
2	Bộ màu bột	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,20
3	Bộ màu dạ dầu	Bộ	Màu không bị khô; Số lượng $\geq 36$ màu	0,80
4	Bộ màu nước (12 màu)	Bộ	Màu không bị khô hay bị chảy nước	1,00
5	Bút chì gỗ 2B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,80
6	Bút chì gỗ 3B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,30
7	Bút chì gỗ 4B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,30
8	Bút chì gỗ 5B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40
9	Bút chì gỗ 6B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
10	Bút chì kim 2B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,25
11	Bút chì kim 4B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40
12	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,43
13	Bút nhũ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,69
14	Chỉ may	Cuộn	Chỉ 60/3, 40/2, cuộn 5000m	3,72
15	Chỉ vắt sổ	Cuộn	Phù hợp với màu sắc và chất liệu của vải chính; 5000m/cuộn	1,37
16	Chun các loại	m	Chun (10 ÷ 50) mm	1,00
17	Cồn	Lọ	Loại 70°, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,40
18	Cúc nhựa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	88,61
19	Đạn ghim	Hộp	Cỡ đạn ghim số 10	0,33
20	Dầu máy	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,13
21	Dụng không dính	m	Khổ từ (0.9 ÷ 1.3) m	1,50
22	Ghim vòng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0.11
23	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,33
24	Giấy A2	Tờ	- Loại giấy khổ A2 - Một mặt nhẵn, một mặt sần - Định lượng 120gsm	15,00
25	Giấy A4	Gram	Loại giấy A4 định lượng 70gsm	0,52
26	Giấy cắt rập Kraft	m	Khổ 1.3m; Định lượng 250-280g/m <sup>2</sup>	2,61
27	Giấy in màu	Gram	Loại giấy khổ A4, bề mặt bóng, láng mịn	0,04

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
28	Giấy thiết kế	m	Khổ 1.5m	16,56
29	Hạt cườm	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17
30	Hạt ngọc trai	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
31	Hoa vải	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
32	Keo	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
33	Khóa dài	Chiếc	Chiều dài: (600 ÷ 800) mm, tùy thuộc loại sản phẩm	1,06
34	Khóa giọt lệ	Chiếc	Chiều dài: ≥ 250 mm, tùy thuộc vào sản phẩm	3,06
35	Khóa ngắn	Chiếc	Chiều dài: (220÷250) mm	3,06
36	Kim khâu tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường mua sắm	1,00
37	Kim máy 1 kim	Chiếc	DB	13,00
38	Kim máy 2 kim	Chiếc	TV	2,78
39	Kim máy cuốn ống	Chiếc	TV	1,11
40	Kim máy đính cúc	Chiếc	TQ	4,44
41	Kim máy may nhiều kim móc xích kép	Chiếc	UO113-dạng xoắn	1,11
42	Kim máy thừa đầu bằng	Chiếc	DP	4,44
43	Kim máy trần đê	Chiếc	UO	1,11
44	Kim máy vắt gấu	Chiếc	LW	2,78
45	Kim máy vắt sổ	Chiếc	DC	3,89
46	Lưỡi dao trở mẫu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,79

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
47	Màu Acrylic	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,20
48	Mex giấy	m	Khổ từ (0.9 ÷ 1.3) m	5,17
49	Mex vải	m	Khổ từ (0.9 ÷ 1.3) m	7,45
50	Móc, khuy cài	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,22
51	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,08
52	Mực in màu	Bộ	Loại phù hợp với máy in màu đa năng tại thời điểm mua sắm	0,02
53	Nam châm dính bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,23
54	Nhãn chính	Chiếc	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	24,44
55	Nhãn cỡ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm và theo dải cỡ số hoặc cỡ chữ	24,44
56	Nhãn hướng dẫn sử dụng (HDSĐ)	Chiếc	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	24,44
57	Phấn vẽ	Viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,40
58	Pin bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
59	Ren	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,22
60	Ruột bút chì kim 2B	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,30
61	Ruột bút chì kim 4B	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40
62	Sticker dán lỗi	Tám	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
63	Tẩy	Cục	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,89

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
64	Vải áo sơ mi	m	Khô 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	3,17
65	Vải dệt kim	m	Khô 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	3,92
66	Vải dệt thoi	m	Khô 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	2,33
67	Vải không dệt	m	Khô 1,3m, loại thông dụng trên thị trường	0,33
68	Vải lót quần âu	m	Khô 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	2,12
69	Vải may lót váy	m	Khô 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	10,22
70	Vải may váy	m	Khô 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	10,22
71	Vải quần âu	m	Khô 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	6,39



## **Phụ lục 44b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ THIẾT KẾ THỜI TRANG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐT BXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Thiết kế thời trang**

**Mã ngành, nghề: 6540206**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động nghề Thiết kế thời trang trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị nghề Thiết kế thời trang trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư nghề Thiết kế thời trang trình độ cao đẳng	13

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Thiết kế thời trang trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Thiết kế thời trang do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Thiết kế thời trang trình độ cao đẳng**

#### **1. Định mức lao động**

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### **2. Định mức thiết bị**

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### **3. Định mức vật tư**

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).



## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Thiết kế thời trang trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo nghề Thiết kế thời trang trình độ cao đẳng;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Thiết kế thời trang trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2500 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo nghề Thiết kế thời trang trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ THIẾT KẾ THỜI TRANG**

Mã ngành, nghề: 6540206

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21,00
2	Định mức giờ dạy thực hành	98,06
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>21,01</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy chiếu (Projector)	Màn chiếu tối thiểu $\geq (1,8 \times 1,8)$ m; Cường độ sáng $\geq 2500$ ANSI lumens	20,86
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	20,86
3	Bút trình chiếu, bút chỉ laser	Đầy đủ các phím chức năng	20,86
4	Bảng vẽ mỹ thuật khổ A2	- Bề mặt phẳng không cong vênh - Kích thước: $\geq 40\text{cm} \times 60\text{cm}$	1,71
5	Bảng vẽ điện tử	- Lực nhấn bút $\geq 4.096$ mức - Độ phân giải $\geq 2.540$ lpi - Độ phản hồi $\geq 133$ pps	2,43
6	Bay nghiên màu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,71

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
7	Bộ bút lông đầu tròn	- Kích thước to nhỏ khác nhau - Đầu bút lông mềm, mịn, nét bút mượt	1,71
8	Palette pha màu loại phẳng	- Bề mặt phẳng không cong vênh - Kích thước: $\geq 25\text{cm} \times 35\text{cm}$	1,71
9	Palette pha màu nước	Có $\geq 12$ ô đựng màu	1,71
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	505,00
2	Bàn điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,39
3	Bàn hút	Đồng bộ, loại phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm Đảm bảo các thông số kỹ thuật	68,33
4	Bàn là gỗ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	65,83
5	Bàn là hơi	Điện áp: 220V; Công suất $\geq 1000\text{W}$	68,33
6	Bàn thợ phụ	Kích thước: Chiều cao $\geq 0,8\text{m}$ ; Chiều dài $\geq 1,2\text{m}$ ; Chiều rộng $\geq 0,9\text{m}$	68,33
7	Bàn vẽ kỹ thuật	Kích thước: $\geq 1,2\text{m} \times 1,8\text{m}$	155,00
8	Bảng đồ tọc	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	20,00
9	Bảng ghim mẫu rập	Kích thước: $\geq 1,2\text{m} \times 1,5\text{m}$	20,56
10	Bảng kê	Kích thước: $\geq$ Khổ A2	88,33
11	Bảng mẫu vải	Các mẫu vải dệt kim, dệt thoi, vải không dệt cơ bản, cá loại vải kẻ, nhung hoa văn	47,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
12	Bảng nhận dạng nguyên phụ liệu	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản	2,22
13	Bảng quy trình công nghệ may	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản	0,83
14	Bảng số hóa (bảng nhập mẫu rập vào máy)	- Kích thước: $\geq 0,9\text{m} \times 1,2\text{m}$ ; - Loại chuột: $\geq 16$ nút; - Điều chỉnh trực tiếp từ máy tính hoặc mặt bảng; - Chân đế có định có thể nâng hạ; - Độ chính xác : $\geq 0,254$ mm.	3,61
15	Bảng vẽ mỹ thuật Khổ A2	- Bề mặt phẳng không cong vênh - Kích thước: $\geq 40\text{cm} \times 60\text{cm}$	250,00
16	Bảng vẽ điện tử	- Lực nhấn bút $\geq 4.096$ mức - Độ phân giải $\geq 2.540$ lpi - Độ phản hồi $\geq 133$ pps	245,00
17	Bay nghiên màu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	275,00
18	Bộ bàn trang điểm chuyên nghiệp	- Kích thước: Dài $\geq 1,8\text{m}$ ; Rộng $\geq 0,6\text{m}$ ; Chiều cao $0,9\text{m}$ ; - Có đèn chiếu sáng	6,67
19	Bộ bút lông đầu tròn	Kích thước to nhỏ khác nhau. Đầu bút lông mềm, mịn, nét bút mượt	275,00
20	Bộ cọ trang điểm chuyên nghiệp	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,22
21	Bộ đạo cụ chụp ảnh	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,22



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
22	Bộ đèn chiếu sáng	Công suất: $\geq 200W$	1,11
23	Bộ đèn chụp ảnh	- Chân đèn: Chiều cao $\geq 1,3m$ - Đèn Flash studio: Công suất phát sáng $\geq 600W$ Nhiệt độ màu: $5500K \pm 200K$ Tốc độ nháy sáng $\geq 1/800s$	6,67
24	Bộ dụng cụ an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,83
25	Bộ dụng cụ làm tóc	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,22
26	Bộ dụng cụ vẽ mẫu thiết kế	Phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	279,72
27	Bộ hệ thống cỡ số mẫu	Các nội dung trình bày rõ ràng, mạch lạc, đầy đủ các thông tin: hệ cỡ người Việt Nam và nước ngoài	21,94
28	Bộ khuôn dập cúc	Theo đường kính cúc, kích thước (10 ÷ 30) mm	9,44
29	Bộ mẫu trực quan sản phẩm sơ mi, quần âu, váy, jacket, vest.	Sản phẩm mẫu đảm bảo đúng yêu cầu về mỹ thuật và kỹ thuật	3,06
30	Bộ máy chụp ảnh	Máy ảnh DSLR có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, thay được ống kính chụp ảnh	2,22
31	Bộ phần mềm phonh chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,00
32	Bộ phần mềm văn phòng Microsoft Office	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (bao gồm Microsoft Words, Microsoft Excel và Microsoft Powerpoint) ; cài được cho 19 máy tính	5,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
33	Bộ phong chụp	- Phong nền: Kích thước : Rộng $\geq$ 2,7m x Dài $\geq$ 5m 3 Màu: Đen, ghi xám, trắng - Mô tơ cuốn phong: Bộ 3 trục Kích thước: ngang $\geq$ 2,7mm	2,22
34	Bục sân khấu	- Hình chữ T - Kích thước : $\geq$ (10x5) m	1,11
35	Các loại chân vịt	Theo chủng loại sản phẩm	340,00
36	Chân vịt bánh xe	Theo hình dáng từng loại sản phẩm	1,94
37	Cốp đựng đồ trang điểm chuyên nghiệp	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
38	Cỡ may viền bọc	Theo thông số của từng loại sản phẩm	30,83
39	Dao cạo lông mày	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
40	Dao trở mẫu	Thay thế được lưỡi dao	279,72
41	Dập ghim	Cỡ kim bấm $\geq$ số 10	248,06
42	Đe chặn mẫu	Bằng chất liệu sắt, trọng lượng: $\geq$ 0,3 kg	327,22
43	Đê tay	Đường kính: $\geq$ 10mm	116,11
44	Đục lỗ treo mẫu rập	Bằng thép để đục rỗng chi tiết mẫu khi treo	88,33
45	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	0,83
46	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,83
47	Ghế ngồi	Xoay 360°, điều chỉnh được độ cao	44,44
48	Giá đỡ giấy cuộn thiết kế	Kích thước theo khổ cuộn giấy: $\geq$ (1,2 x 1,6) m	19,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
49	Giá treo sản phẩm	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	44,44
50	Hệ thống mạng LAN, Wifi	Loại có tốc độ đường truyền tối thiểu > 100,0 Mbps	9,72
51	Kéo	Có độ sắc bén và chuẩn xác cao, phần tay cầm phù hợp với người sử dụng	353,61
52	Kéo bấm chỉ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	126,67
53	Kéo cắt lông mi, lông mày	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
54	Kéo cắt vải	Kéo cắt vải thông dụng có thể cắt được sợi, vải	432,78
55	Kẹp mi	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
56	Kẹp tóc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	20,00
57	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	1,39
58	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	1,39
59	Kích đèn (Trigger)	Tần số $\geq 433\text{HMZ}$ ; Phạm vi điều khiển: $\geq 10\text{m}$ ; Tốc độ $\geq 1/200\text{s}$	2,22
60	Kìm bấm dấu	Kích thước: (80 x 150 x 24) mm	88,33
61	Lược chải chia tóc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
62	Manocanh bán thân dưới nam	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn S, M, L	25,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
63	Manocanh bán thân dưới nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn S, M, L	1,67
64	Manocanh bán thân trên nam	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn S, M, L	30,83
65	Manocanh bán thân trên nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn S, M, L	250,00
66	Manocanh bán toàn thân trẻ em	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn S, M, L	15,00
67	Manocanh toàn thân nam	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn S, M, L	6,67
68	Manocanh toàn thân nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn S, M, L	35,00
69	Manocanh toàn thân trẻ em	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn S, M, L	100,83
70	Máy 2 kim điện tử	Tốc độ may: $\geq 2800$ mũi/phút	42,22
71	Máy cuốn ống	Tốc độ: $\geq 4000$ vòng/ phút	7,22
72	Máy dập cúc	Tốc độ may: $\geq 3600$ mũi/phút	9,44
73	Máy đính cúc	Tốc độ may $\geq 1500$ mũi/ phút; Kiểu cúc: 2, 4 lỗ	21,11
74	Máy đo độ ẩm vải	Phạm vi đo: 0-2%; 0-90%; Độ chính xác: $\pm 0,5\%$ n	3,06
75	Máy đo lực căng của sợi vải	Phạm vi tải 0-50000cN Độ phân giải tải $\geq 1/50000$ -Tải chính xác $\leq \pm 0,05\%$ F • S -Tần suất lấy mẫu dữ liệu $\geq 800$ Hz - Phạm vi tốc độ $\geq 10$ -1200mm / phút	3,06
76	Máy đột trang trí	Tốc độ may $\geq 5000$ mũi/phút	8,06
77	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng; Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,39



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
78	Máy in màu laser đa năng	- Có chức năng Scan, Photocopy tài liệu, in laser đen trắng, in laser màu - Độ phân giải in $\geq 600 \times 600$ dpi	15,00
79	Máy in sơ đồ mẫu	Khổ in (1650 x 2250) mm, Tốc độ in 90m + 150m/giờ, kết nối internet/ usb	1,11
80	Máy may 1 kim điện tử	Tốc độ: $\geq 4000$ vòng/phút	380,00
81	Máy may nhiều kim móc xích kép	Tốc độ: $\geq 3500$ vòng/ phút	5,56
82	Máy thùa khuyết đầu bằng	Tốc độ: $\geq 3600$ mũi/ phút, Số mũi/ khuyết: từ (54 ÷ 370) mũi	21,11
83	Máy trần đê	Tốc độ may $\geq 5000$ mũi/phút	3,33
84	Máy vắt gấu	Tốc độ may $\geq 1500$ mũi/ phút; Chiều dài mũi may (3÷8) mm	12,22
85	Máy vắt sổ 2 kim 4 chỉ	Tốc độ may $\geq 5000$ mũi/phút	6,11
86	Máy vắt sổ 2 kim 5 chỉ	Tốc độ may $\geq 5000$ mũi/phút	20,28
87	Móc	Bằng inox; Chiều dài $\geq 150$ mm	25,00
88	Móc treo, kẹp sản phẩm nam, nữ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	500,00
89	Móc treo, kẹp sản phẩm trẻ em	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	427,78
90	Nhíp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
91	Palette pha màu loại phẳng	Bề mặt phẳng không cong vênh. Kích thước: $\geq 250$ mm x 35mm	250,00
92	Palette pha màu màu nước	Có $\geq 12$ ô đựng màu	70,00
93	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
94	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển, Thảo luận được 2 chiều	1,39
95	Phần mềm đồ họa thiết kế thời trang	Bộ phần mềm chuyên ngành cài đặt được tất cả các máy trong phòng học, có chức năng đồ họa dạng vector, hình sửa ảnh dạng bitmap	12,78
96	Phần mềm thiết kế - giác sơ đồ	Bộ phần mềm cài đặt được tất cả các máy trong phòng học, có chức năng may thử mẫu đã thiết kế 2D trên sản phẩm 3D	110,83
97	Que đan	Bằng inox; Đường kính: to nhỏ khác nhau; Chiều dài $\geq 200\text{mm}$ ;	4,17
98	Rèm vải thay đồ	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,22
99	Scanner	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,39
100	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	25,00
101	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,39
102	Thước dây	Thước có chiều dài từ $\geq 1,5\text{m}$	612,22
103	Thước kẻ	Thước dài 200, 500 mm bằng mê ca có chia khoảng mm	42,22
104	Thước thẳng	- Chất liệu nhựa cứng; - Thước có chiều dài từ $\geq 50\text{cm}$	380,00
105	Tủ đựng dụng cụ	Tủ loại nhiều ngăn và đủ không gian sử dụng; phù hợp bảo quản các loại thiết bị	76,94



### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng dính định vị	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,67
2	Băng dính giấy	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,67
3	Bộ màu bột	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
4	Bộ màu dạ dầu	Bộ	Màu không bị khô; Số lượng $\geq 36$ màu	1,80
5	Bộ màu nước (12 màu)	Bộ	Màu không bị khô hay bị chảy nước	2,10
6	Bộ phấn, kem trang điểm	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
7	Bộ phụ kiện thời trang	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,07
8	Bông tấm ép	m	Khổ (1,3 ÷ 1,6) m	4,87
9	Bút chì gỗ 2B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7.10
10	Bút chì gỗ 3B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
11	Bút chì gỗ 4B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
12	Bút chì gỗ 5B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,60
13	Bút chì gỗ 6B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,60
14	Bút chì kim 2B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,46
15	Bút chì kim 4B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,60
16	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,96

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
17	Bút dạ dầu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,69
18	Bút nhũ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,48
19	Canh tóc	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,12
20	Chỉ may	Cuộn	Chỉ 60/3, 40/2; cuộn 5000m	4,83
21	Chỉ vắt sổ	Cuộn	Phù hợp với màu sắc và chất liệu của vải chính; 5000m/cuộn	1,65
22	Chốt các loại	Bộ	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	14,34
23	Chun các loại	m	Loại (10 ÷ 50) mm	6,28
24	Chun vòng	Gói	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17
25	Cồn	Lọ	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cồn trắng 70°	2,60
26	Cúc dập	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm và theo dải cỡ số hoặc cỡ chữ	10,56
27	Cúc nẹp	Chiếc	Cúc có đường kính 2,5 cm	12,33
28	Cúc nhựa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	86,67
29	Cúc tay	Chiếc	Cúc có đường kính 1,5 cm	24,67
30	Đạn ghim	Hộp	Cỡ đạn ghim số 10	0,56
31	Dầu máy	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,19
32	Dây dẹt	m	Từ (10 ÷ 50) mm	4,12
33	Dây tròn	m	Từ (1 ÷ 7) mm	4,12

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
34	Đinh ghim	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,58
35	Dụng không dính	m	Khổ từ (0,9 ÷ 1,3) m	3,76
36	Gel tạo kiểu tóc	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17
37	Ghim tóc	Gói	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17
38	Ghim vòng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,14
39	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,33
40	Giấy A2	Tờ	- Loại giấy khổ A2 - Một mặt nhẵn, một mặt sần - Định lượng 120gsm	29,00
41	Giấy A4	Gram	Loại giấy A4 định lượng 70gsm	0,76
42	Giấy cắt rập Kraft	m	Khổ 1,3m; Định lượng 250-280g/m <sup>2</sup>	3,97
43	Giấy in màu	Gram	Loại giấy khổ A4, bề mặt bóng, láng mịn	0,24
44	Giấy thiết kế	m	Khổ 1,5 m	45,56
45	Hạt cườm	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17
46	Hạt ngọc trai	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
47	Hoa vải	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
48	Ken vai	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,12
49	Keo	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,33
50	Keo tan	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
51	Khóa dài	Chiếc	Chiều dài: (600 ÷ 800) mm, tùy thuộc loại sản phẩm	4,12
52	Khóa giọt lệ	Chiếc	Chiều dài: ≥ 250 mm, tùy thuộc vào sản phẩm	3,06
53	Khóa nẹp	Chiếc	Chiều dài: (600÷1200) mm	3,11
54	Khóa ngăn	Chiếc	Chiều dài: (220÷250) mm	2,01
55	Khóa túi	Chiếc	Chiều dài: (200÷300)mm	8,28
56	Kim khâu tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường mua sắm	3,00
57	Kim máy 1 kim	Chiếc	DB	16,00
58	Kim máy 2 kim	Chiếc	TV	2,22
59	Kim máy cuộn ống	Chiếc	TV	1,11
60	Kim máy đính cúc	Chiếc	TQ	5,56
61	Kim máy đột trang trí	Chiếc	CP	2,21
62	Kim máy may nhiều kim móc xích kép	Chiếc	UO113-dạng xoắn	2,22
63	Kim máy thừa đầu bằng	Chiếc	DP	5,56
64	Kim máy trần đê	Chiếc	UO	2,22
65	Kim máy vắt gấu	Chiếc	LW	3,32
66	Kim máy vắt sỏ	Chiếc	DC	6,11
67	Lưỡi dao trở mẫu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,70
68	Màu Acrylic	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,20
69	Mex giấy	m	Khổ từ (0,9 ÷ 1,3) m	2,72
70	Mex mùng	m	Khổ từ (0,9 ÷ 1,3) m	5,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
71	Mex vải	m	Khổ từ (0,9 ÷ 1,3) m	5,01
72	Mi giả	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,33
73	Móc, khuy cài	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,44
74	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,10
75	Mực in màu	Bộ	Loại phù hợp với máy in màu đa năng tại thời điểm mua sắm	0,19
76	Nam châm dính bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,76
77	Nhãn chính	Chiếc	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	26,67
78	Nhãn cỡ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm và theo dải cỡ số hoặc cỡ chữ	26,56
79	Nhãn hướng dẫn sử dụng (HSD)	Chiếc	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	26,67
80	Nilon	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,17
81	Phấn vẽ	Viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,40
82	Pin bút chỉ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,11
83	Ren	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,22
84	Ruột bút chì kim 2B	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,54
85	Ruột bút chì kim 4B	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,70

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
86	Sticker dán lỗi	Tám	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,83
87	Tẩy	Cục	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,88
88	Vải áo sơ mi	m	Khổ 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	1,58
89	Vải chính áo Jacket	m	Khổ 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	7,92
90	Vải chính áo Veston	m	Khổ 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	6,17
91	Vải dệt kim	m	Khổ 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	4,17
92	Vải dệt thoi	m	Khổ 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	2,75
93	Vải không dệt	m	Khổ 1,3m, loại thông dụng trên thị trường	0,67
94	Vải lót áo Jacket	m	Khổ 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	8,22
95	Vải lót áo Veston	m	Khổ 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	6,17
96	Vải lót quần âu	m	Khổ 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	2,04
97	Vải may lót váy	m	Khổ 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	6,52
98	Vải may váy	m	Khổ 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	6,22
99	Vải mặc	m	Khổ 1,3m, loại thông dụng trên thị trường	10,22
100	Vải quần âu	m	Khổ 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	6,17

## **Phụ lục 45a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ DA GIÀY**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của  
Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ da giày**

**Mã ngành, nghề: 5540210**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
Phần thuyết minh.....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ da giày trình độ trung cấp.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ da giày trình độ trung cấp.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ da giày trình độ trung cấp.....	14

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ da giày trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ da giày do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ da giày trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ da giày trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ da giày trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ da giày trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1600 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ da giày trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ DA GIÀY

Mã ngành, nghề: 5540210

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	12,51
2	Định mức giờ dạy thực hành	64,56
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>15,41</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,51
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	12,51
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	390,56



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	64,56
3	Hệ thống âm thanh	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng	4,72
4	Máy quét (Scanner)	Khổ giấy: $\geq A4$ , loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,11
5	Máy in	Khổ giấy: $\geq A4$ , in đen trắng	22,67
6	Hệ thống mạng LAN	Loại thông dụng trên thị trường; kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau	18,11
7	Bàn nhập dữ liệu Digitizer	Vùng làm việc: $\geq (360 \times 240)$ mm (A3), độ phân giải: $\geq 2540$ LPI. Độ chính xác: $\pm 0,2$ mm	7,06
8	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,28
9	Đường truyền internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học	18,28
10	Máy cắt điều khiển vi tính (CNC dieless cutting machine) (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: $\geq 1200$ mm/s; cắt được giấy roki dày: $(80 \div 500)$ g/m <sup>2</sup> , khổ A0; kết nối được các phần mềm CAD...	1,39
11	Máy quay phim	Zoom: $\geq 16$ ; thẻ nhớ: $\geq 16$ G	4,17
12	Máy đo lực kéo đứt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Lực kéo thử: $\geq 100$ kN; tốc độ kéo: $(0 \div 300)$ mm/phút	4,61



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
13	Máy đo độ chịu uốn gập của da	Loại: (4 ÷ 8) đầu thử; tốc độ: (100 ± 5) nhịp/phút; góc lác: (22,5° ± 0,5°), kích thước mẫu thử: (70 ± 5 x 45 ± 5) mm	3,83
14	Máy thử uốn gập đế (Ross Shoes Sole Flex Tester) (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại: (4 ÷ 8) đầu thử; tốc độ: (100 ± 5) nhịp/phút; góc lác: 90° (Option: 45°), kích thước mẫu thử: W(25 ± 1) mm, L153 mm, T(6,35 ± 0,03) mm	3,44
15	Máy đo độ chịu kéo căng của da	Công suất: ≥ 100 kgf/cm <sup>2</sup> ; tốc độ nén: ≥ 170 ml/min; đường kính vòng tròn thử: ≥ 31 mm	3,83
16	Máy đo độ đàn hồi của cao su, PU, EVA (Elastic tester) (Thực tập tại doanh nghiệp)	Lực đập: ≥ 0,5J; cần đập dài: ≥ 200 mm/90 độ; tốc độ đập: ≥ 2m/s; độ dày vật thử: (1 ÷ 30) mm	3,44
17	Máy thử uốn gập giày kiểu Bally (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại: 4 đầu thử; độ gập: (0 ÷ 90) độ; tốc độ: (0 ÷ 230) nhịp/phút	0,78
18	Máy đo độ chịu mòn đế (Thực tập tại doanh nghiệp)	Lực ép: ≥ 2,5 N; đường kính bánh lăn: ≥ 150 mm; dài: ≥ 460 mm; tốc độ mài: ≥ 0,3 m/s	3,44
19	Máy đo độ chịu mòn da	Lực ép: (250 ÷ 500) g; tốc độ mài: 70 vòng/phút	3,83
20	Máy đo độ bền màu vật liệu	Đầu mài: ≥ (15 x 15) mm; khoảng di chuyển: ≥ 40 mm; tốc độ: ≥ 40 lần/phút; lực ép: ≥ 500 g	3,83
21	Máy đo độ chống nước của vật liệu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Góc gập: (10 ÷ 50) độ; tốc độ: ≥ 60 lần/phút; nước ngập: ≥ 60mm	3,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
22	Máy sấy	Nhiệt khí thổi ra $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ; công suất $\geq 1500\text{ W}$	20,64
23	Máy đo độ chịu mòn dây giày, băng viền (Shoe Lace & Eyelet Abrasion Tester) (Thực tập tại doanh nghiệp)	Số đầu thử: $\geq 4$ ; khoảng di chuyển: $\geq 80\text{ mm}$ ; tốc độ: $\geq 60$ nhịp/phút	3,44
24	Máy cán đúp vải (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại: đúp vật liệu khổ $\geq 600\text{ mm}$ ; băng tải dài: $\geq 1,5\text{ m}$ ; công suất: $\geq 6\text{ kW}$	3,89
25	Máy chặt búa xoay (Máy chặt đầu xoay)	Lực đập: $\geq 20$ tấn; công suất: $\geq 1,5\text{ kW}$ ; bàn chặt: $\geq (1000 \times 500)\text{ mm}$	4,28
26	Máy chặt búa cố định	Lực đập: $\geq 25$ tấn; công suất: $\geq 2\text{ kW}$ ; bàn chặt: $\geq (1600 \times 500)\text{ mm}$	4,28
27	Máy bào (Thực tập tại doanh nghiệp)	Vùng bào rộng: $\geq 400\text{ mm}$ ; Độ dày bào được: $(0,6 \div 8)\text{ mm}$ ; bản rộng dao: $(45 \div 50)\text{ mm}$	4,94
28	Máy in cao tần (High Frequency Welding Machine) (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất cao tần: $\geq 1\text{ kW}$ ; diện tích in: $\geq 12\text{ cm}^2$	0,39
29	Máy may trụ 1 kim	Công suất mô tơ: $\geq 250\text{ W}$ ; tốc độ: $\geq 2000$ mũi/phút	250,00
30	Máy may trụ 2 kim	Công suất mô tơ: $\geq 250\text{ W}$ ; tốc độ: $\geq 2000$ vòng/phút	10,28
31	Máy may túi xách (Industrial leather bag sewing machine) (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất mô tơ: $\geq 250\text{ W}$ ; tốc độ: $\geq 1500$ vòng/phút	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
32	Máy may găng tay (Post-bed Double Chain stitch Machine for Glove) (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất mô tơ: $\geq 250$ W; tốc độ: $\geq 2000$ mũi/phút	1,50
33	Máy may zíc zắc	Công suất mô tơ: $\geq 250$ W; tốc độ: $\geq 2000$ mũi/phút	8,33
34	Máy may ống	Công suất mô tơ: $\geq 250$ W; tốc độ: $\geq 1500$ mũi/phút	7,78
35	Máy lạng	Công suất mô tơ: $\geq 250$ W	31,78
36	Máy xén	Công suất mô tơ: $\geq 250$ W	4,44
37	Máy cà tẽ (Seam Opening Machine)	Công suất mô tơ: $\geq 250$ W	4,72
38	Máy ép yên ngựa (Vamp Crimping Moulding Machine)	Công suất: $\geq 1200$ W; lực khí nén: $\geq 6$ bar	4,72
39	Máy may lập trình vi tính (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất mô tơ: $\geq 250$ W; tốc độ: $\geq 1500$ mũi/phút	7,78
40	Máy may bàn	Công suất mô tơ: $\geq 250$ W; tốc độ: $\geq 2000$ mũi/phút	5,83
41	Máy cắt laser (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất laser: $\geq 80$ W; kích thước bàn cắt: $\geq (1,2 \times 0,8)$ m	0,39
42	Máy hơi đầu chỉ	Công suất: $\geq 800$ W; nhiệt hơi: $\geq 300^{\circ}\text{C}$	9,17
43	Máy định hình hậu (Hot & Cold Back Part Moulding Machine)	Loại: 2 đầu nóng, 2 đầu lạnh Công suất: $\geq 2$ kW	5,00
44	Máy gò mũi (Toe Lasting Machine)	Loại: 9 kẹp; công suất: $\geq 3$ kW; phun keo tự động	6,94
45	Máy gò hậu (Heel Seat Tacking Lasting Machine)	Loại: có đóng đinh; công suất $\geq 2,5$ kW; số đinh răng cá đóng được: $(8 \div 26)$	6,94

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
46	Máy mài chân gò	Loại: 2 đầu mài; công suất: $\geq 1,5$ kW	3,11
47	Máy mài cạnh đế	Loại 1 đầu mài đứng; công suất: $\geq 1,0$ kW	3,28
48	Máy hồi ẩm (Shoes Upper Steam Machine)	Công suất: $\geq 4$ kW	4,44
49	Máy sấy keo	Loại: (4 ÷ 8) đèn halogen; công suất: $\geq 500$ W	7,67
50	Máy ép đế	Loại ép được giày cao và thấp gót; công suất: $\geq 1,5$ kW	5,28
51	Máy đóng đinh gót	Số đầu đóng đinh: 4 ÷ 6; đinh dài: (6 ÷ 20) mm	4,39
52	Máy tháo phom (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 250$ W	1,33
53	Máy may Strobel	Công suất: $\geq 250$ W; tốc độ $\geq 2000$ mũi/phút	4,72
54	Máy may đế (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 750$ W; tốc độ: $\geq 1000$ mũi/phút	3,56
55	Máy làm lạnh (Chiller machine)	Công suất: $\geq 4$ kW	1,50
56	Máy nén khí	Công suất: $\geq 2$ kW Lưu lượng: $\geq 400$ lít/phút	8,89
57	Bàn ủi	Công suất: $\geq 1000$ W; kích thước đầu ủi: $\leq (30 \times 80)$ mm	2,50
58	Bảng di động	Kích thước $\geq (1200 \times 2400)$ mm	51,94

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
59	Bảng lật	Kích thước: (900 x1200) mm, điều chỉnh được độ cao	13,67
60	Bàn thực hành	Kích thước mặt bàn: $\geq (1,2 \times 1,8)$ m; cao $\geq 0,75$ m	119,00
61	Bàn bọc gót	Kích thước mặt bàn: $\geq (0,4 \times 0,4)$ m; cao $\geq 0,9$ m	4,50
62	Tủ đựng hóa chất	Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq (1,2 \times 0,4 \times 1,8)$ m	3,06
63	Tủ đựng mẫu	Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq (1,2 \times 0,4 \times 1,8)$ m	3,44
64	Kệ treo da, vải	Kích thước rộng: $\geq 1,8$ m	10,33
65	Kệ dao chặt	Vật liệu sắt; kích thước (dài x rộng x cao): $\geq (1,2 \times 0,4 \times 1,2)$ m	3,72
66	Đồng hồ đo độ dày	Độ dày vật liệu đo: (0 ÷ 10) mm	23,00
67	Cân thí nghiệm điện tử	Loại: $\geq 2$ kg; độ chính xác: $\leq 0,01$ kg	11,50
68	Đồng hồ đo độ cứng vật liệu	Lực đo: (10 ÷ 15) N; đầu đo: $\geq 35$ độ; thang đo: (10 ÷ 90)	23,00
69	Đồng hồ đo độ mềm da	Đường kính vòng đo: $\geq 25$ mm; độ dày vật đo: (0,1 ÷ 10,0) mm	23,00
70	Đèn cồn	Dung tích: $\geq 150$ ml	23,00
71	Kẹp gấp mẫu vật	Vật liệu kim loại; loại dài $\geq 200$ mm	18,33
72	Ống nghiệm	Vật liệu thủy tinh; loại đường kính $\geq 30$ mm, dài $\geq 100$ mm	36,67

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
73	Giá ống thí nghiệm	Vật liệu nhựa; loại có $\geq 10$ lỗ	9,17
74	Phom giày	Cỡ số: (35÷42) Bao gồm: phom nam và nữ Vật liệu: Nhựa, gỗ...	14,06
75	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	104,50
76	Kẹp đứng cố định biên vật liệu	Vật liệu kim loại	5,56
77	Dụng cụ bấm ghim biên vật liệu	Dùng kim bấm cỡ: $\geq 12$ mm	5,56
78	Khay để bán thành phẩm	Vật liệu nhựa; khổ: $\geq (400 \times 600)$ mm	78,78
79	Dao chặt	Dao loại 1 lưỡi; bản rộng $\geq 30$ mm Đảm bảo đủ các mẫu giày thông dụng	6,06
80	Dao cắt	Dao lưỡi bản: $\leq 10$ mm	223,78
81	Thớt cắt	Thớt nhựa loại: $\geq (300 \times 450)$ mm; dày: $\geq 3$ mm	182,61
82	Kéo cắt vật liệu	Lưỡi dài: (100 ÷ 120) mm	585,83
83	Kéo bấm chỉ	Lưỡi dài: $\geq 30$ mm	266,00
84	Búa gấp mép	Loại: $\geq 200$ g	142,50
85	Búa đóng đinh	Loại: (300 ÷ 500) g	238,56
86	Đục lỗ	Đường kính lỗ: (0,8 ÷ 6) mm	22,50
87	Đá mài dao	Kích thước: (150 x 50 x 25) mm	1,67
88	Cần tán ô dê	Gắn được đầu tán kích thước:	10,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		$\leq 15$ mm	
89	Cần tán ri vê	Gắn được đầu tán đường kính: $\leq 15$ mm	6,67
90	Súng bắn nhãn	Gắn được chốt nhựa dài: $(8 \div 75)$ mm	4,00
91	Súng phun dầu bóng	Đường kính đầu phun: $(1,5 \div 2,5)$ mm; cự ly phun: $(200 \div 300)$ mm	4,00
92	Kìm gò	Mũi kẹp rộng: $(6 \div 10)$ mm	144,61
93	Kìm nhỏ đỉnh	Mũi kẹp rộng: $(25 \div 30)$ mm	74,94
94	Muỗng nong phom	Dài: $\geq 300$ mm; bản: $\geq 40$ mm, có tay cầm	5,00
95	Cây đỡ phom để gò	Chiều cao: $\geq 200$ mm	124,56
96	Cọc gò	Đế sắt: $\geq (0,5 \times 0,5)$ m; cao: $\geq 1,2$ m	124,56
97	Bộ dụng cụ tháo lắp	Loại thông dụng trên thị trường tối thiểu 32 chi tiết	28,33
98	Thước cặp	Thang đo: $\geq 150$ mm; ngàm lớn: $\geq 40$ mm; ngàm nhỏ: $\geq 15$ mm; độ chính xác: $\geq 0,05$ mm	89,00
99	Thước đo thẳng	Thước kim loại loại thông dụng	1,22
100	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office), cài đặt cho 19 máy vi tính	18,11
101	Bộ gõ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt cho 19 máy vi tính	18,11
102	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời	18,11



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
		điểm mua sắm, cài đặt cho 19 máy vi tính	
103	Phần mềm thiết kế đồ họa	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt cho 19 máy vi tính	12,72
104	Phần mềm thiết kế giày, túi xách	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt cho 19 máy vi tính	5,28
105	Phần mềm tính định mức, giá thành	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt cho 19 máy vi tính	2,33
106	Phần mềm quản lý lớp học	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt cho 19 máy vi tính	18,11
107	Bộ mẫu vật liệu mũ	Loại thông dụng có trên thị trường	5,58
108	Bộ mẫu phụ liệu	Loại thông dụng có trên thị trường	13,81
109	Bộ sản phẩm mẫu	Các mẫu thông dụng có trên thị trường	18,53
110	Bộ mẫu vật liệu đế	Loại thông dụng có trên thị trường	6,50
111	Bộ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,28
112	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,28
113	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,28

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Giấy bìa roki	Tờ	Loại dày: (250 ÷ 300) g/m <sup>2</sup> ; khổ: ≥ (0,8 x 1,1) m	6,76
2	Giấy lụa	Tờ	Dày: (40 ÷ 60) g/m <sup>2</sup> ; khổ: ≥ (0,6 x 0,4) m	4,00
3	Băng keo giấy	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường, bản rộng: (20 ÷ 30) mm	2,80
4	Viết nhũ bạc	Chiếc	Loại dùng cho vẽ trên da, đầu bi cỡ: (0,5 ÷ 1,0) mm	2,10
5	Bút chì	Chiếc	Loại: (2 ÷ 4) B thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,70
6	Phấn viết bảng	Hộp	Loại hộp 10 viên thông dụng	1,94
7	Giấy A0	Tờ	Độ dày: ≥ 100 g/m <sup>2</sup> , độ trắng: ≥ 70%	2,00
8	Giấy A4	Tờ	Độ dày: ≥ 80g/m <sup>2</sup> , độ trắng: ≥ 70%	211,00
9	Chỉ may mũ	Cuộn	Chỉ Polyester hoặc Polyamid loại: ≥ 1500 m/cuộn; có đủ các cỡ: CM (30 ÷ 80) và (210 ÷ 250) D/(2 ÷ 3)	1,68
10	Chỉ may đế, may tay	Mét	Chỉ Polyester hoặc Polyamid loại: ≥ 1500 m/cuộn; có đủ các cỡ: (0,8 ÷ 1,0) mm	18,00
11	Dây tăng cường	Mét	Băng dệt Polyester hoặc Polyamid loại: ≥ 1500 m/cuộn; bản rộng: (1,0 ÷ 2,0) mm	18,00
12	Băng nhũ in (Hot Foil Stamping Tape)	Cuộn	Vật liệu nhựa có tráng nhũ màu bạc, vàng, đen; cuộn loại: (100 ÷ 120) m; bản rộng: (30 ÷ 80) mm	0,01



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
13	Da bò cật	SF	Loại nguyên tấm, nửa con, diện tích: $\geq 18$ SF; dày: $(1,4 \div 1,8)$ mm. Loại mộc nhuộm hoặc sơn 1 lớp	2,06
14	Da heo cật	SF	Loại nguyên tấm, diện tích: $\geq 15$ SF, dày: $(1,2 \div 1,6)$ mm. Loại mộc nhuộm hoặc sơn 1 lớp	2,06
15	Da thuộc các loại	Kg	Loại mảnh vụn, da cật nhuộm hoặc sơn	3,24
16	Vải dệt thoi bạt 3	Mét	Khô: $(0,9 \div 1,4)$ m; dày: $\geq 250$ g/m <sup>2</sup>	0,60
17	Vải calico	Mét	Khô: $(0,9 \div 1,4)$ m; dày: $\geq 30$ g/m <sup>2</sup>	0,60
18	Vải không dệt giả da	Mét	Khô: $(0,9 \div 1,4)$ m; dày: $(0,5 \div 1,2)$ mm.	1,19
19	Vải dệt thoi giả da	Mét	Khô: $(0,9 \div 1,4)$ m; dày: $(0,5 \div 0,8)$ mm.	1,04
20	Vải dệt kim giả da	Mét	Khô: $(0,9 \div 1,4)$ m; dày: $(0,3 \div 0,5)$ mm.	1,01
21	Mũ giày các loại	Chiếc	Các mẫu thông dụng trên thị trường	18,67
22	Giày mẫu các loại	Chiếc	Các mẫu thông dụng trên thị trường	6,30
23	Da thuộc cứng làm đế	Kg	Loại nguyên tấm; dày: $(3 \div 8)$ mm; một tấm nặng: $(4 \div 10)$ kg	1,02
24	Đế giày các loại	Chiếc	Các mẫu thông dụng trên thị trường	12,80
25	Đũa giày các loại	Chiếc	Vật liệu nhựa; một sợi dài: $\geq 650$ mm; bản rộng: $(6 \div 12)$ mm	7,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
26	Gót giày các loại	Chiếc	Các mẫu thông dụng; cao: (30 ÷ 80) mm	17,50
27	Vật liệu làm đế trung	Tấm	Kích thước: Dày: (1,5 ÷ 1,75) mm Khô: (900 x 1500)mm	0,72
28	Vật liệu làm đế lủng	Tấm	Kích thước: Dày: (2 ÷ 3,5) mm Khô: (900 x 1500)mm	0,46
29	Vật liệu làm pho mũi, hậu	Mét	Kích thước: Dày: (0,9 ÷ 1,5) mm Khô: 900 mm.	1,67
30	Vật liệu làm đế ngoài	Tấm	Kích thước: Dày: (2,5 ÷ 5) mm Khô: ≥ (400x 600) mm Có đủ 4 vật liệu cao su, TPR, EVA và da thuộc cứng	0,92
31	Đinh chỉ	Kg	Loại: ≥ φ1 mm; dài: (15 ÷ 20) mm	0,28
32	Đinh đóng gót	Kg	Loại: ≥ φ2,5 mm; dài: (15 ÷ 20) mm	0,05
33	Đũa chống giày	Chiếc	Đường kính: ≥ 5 mm; dài: (250 ÷ 280) mm	0,40
34	Kim bấm (Staples)	Hộp	Kim bấm cỡ: ≥ 12 mm	0,02
35	Dây ngách treo nhãn (Tagging Fastener)	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
36	Mút xốp	Kg	Dạng tấm dày: (10 ÷ 20) mm	0,08
37	Keo Latex	Lít	Độ đặc: (40 ÷ 60)% latex	1,40
38	Keo gò (dung	Kg	Loại dùng cho gò mũi giày thông	1,82

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
	môi Toluene)		dụng trên thị trường	
39	Keo dán đế (dung môi Acetone)	Kg	Loại dùng cho dán đế giày thông dụng trên thị trường	0,38
40	Nước xử lý da, PVC	Lít	Loại dùng cho dán đế giày thông dụng trên thị trường	0,18
41	Nước xử lý TPR	Lít	Loại dùng cho dán đế giày thông dụng trên thị trường	0,18
42	Nước xử lý cao su	Lít	Loại dùng cho dán đế giày thông dụng trên thị trường	0,18
43	Chất đông rắn	Lít	Loại dùng cho dán đế giày thông dụng trên thị trường	0,18
44	Dầu bóng da	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
45	Xăng công nghiệp	Lít	Xăng B, $C_6H_{12}O_2$	0,33
46	Toluene ( $C_7H_8$ )	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
47	Mỡ bò	Kg	Mỡ bôi trơn chịu nhiệt: $\geq 180^{\circ}C$	0,11
48	Dầu máy	Lít	Nhớt động cơ loại: SAE (10 ÷ 30)	0,28
49	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,37
50	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	2,00

## **Phụ lục 45b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ DA GIÀY**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ da giày**

**Mã ngành, nghề: 6540210**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
Phân thuyết minh.....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ da giày trình độ cao đẳng.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ da giày trình độ cao đẳng.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ da giày trình độ cao đẳng.....	14

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ da giày trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ da giày do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ da giày trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;





+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ da giày trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ da giày trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ da giày trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2500 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ da giày trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ DA GIÀY

Mã ngành, nghề: 6540210

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	24,60
2	Định mức giờ dạy thực hành	91,06
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>23,13</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	24,60
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	24,60
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	586,05

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	91,06
3	Hệ thống âm thanh	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng	10,00
4	Máy quét (Scanner)	Khổ giấy: $\geq A4$ , loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	27,50
5	Máy in	Khổ giấy: $\geq A4$ , in đen trắng	38,89
6	Hệ thống mạng LAN	Loại thông dụng trên thị trường; kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau	27,50
7	Bàn nhập dữ liệu Digitizer	Vùng làm việc: $\geq (360 \times 240)$ mm (A3), độ phân giải: $\geq 2540$ LPI. Độ chính xác: $\pm 0,2$ mm	12,22
8	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	27,50
9	Đường truyền internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học	27,50
10	Máy cắt điều khiển vi tính (CNC dieless cutting machine) (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ: $\geq 1200$ mm/s; cắt được giấy roki dày: $(80 \div 500)$ g/m <sup>2</sup> , khổ A0; kết nối được các phần mềm CAD...	1,67
11	Máy quay phim	Zoom: $\geq 16$ ; thẻ nhớ: $\geq 16$ G	5,56
12	Máy đo lực kéo đứt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Lực kéo thử: $\geq 100$ kN; tốc độ kéo: $(0 \div 300)$ mm/phút	6,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
13	Máy đo độ chịu uốn gập của da	Loại: (4 ÷ 8) đầu thử; tốc độ: (100 ± 5) nhịp/phút; góc lắc: (22,5° ± 0,5°), kích thước mẫu thử: (70 ± 5 x 45 ± 5) mm	5,67
14	Máy thử uốn gập đế (Ross Shoes Sole Flex Tester) (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại: (4 ÷ 8) đầu thử; tốc độ: (100 ± 5) nhịp/phút; góc lắc: 90° (Option: 45°), kích thước mẫu thử: W(25 ± 1) mm, L153 mm, T(6,35 ± 0,03) mm	5,11
15	Máy đo độ chịu kéo căng của da	Công suất: ≥ 100 kgf/cm <sup>2</sup> ; tốc độ nén: ≥ 170 ml/min; đường kính vòng tròn thử: ≥ 31 mm	5,67
16	Máy đo độ đàn hồi của cao su, PU, EVA (Elastic tester) (Thực tập tại doanh nghiệp)	Lực đập: ≥ 0,5J; cần đập dài: ≥ 200 mm/90 độ; tốc độ đập: ≥ 2m/s; độ dày vật thử: (1 ÷ 30) mm	5,11
17	Máy thử uốn gập giày kiểu Bally (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại: 4 đầu thử; độ gập: (0 ÷ 90) độ; tốc độ: (0 ÷ 230) nhịp/phút	1,11
18	Máy đo độ chịu mòn đế (Thực tập tại doanh nghiệp)	Lực ép: ≥ 2,5 N; đường kính bánh lăn: ≥ 150 mm; dài: ≥ 460 mm; tốc độ mài: ≥ 0,3 m/s	5,11
19	Máy đo độ chịu mòn da	Lực ép: (250 ÷ 500) g; tốc độ mài: 70 vòng/phút	5,67
20	Máy đo độ bền màu vật liệu	Đầu mài: ≥ (15 x 15) mm; khoảng di chuyển: ≥ 40 mm; tốc độ: ≥ 40 lần/phút; lực ép: ≥ 500 g	5,67
21	Máy đo độ chống nước của vật liệu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Góc gập: (10 ÷ 50) độ; tốc độ: ≥ 60 lần/phút; nước ngập: ≥ 60mm	5,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
22	Máy sấy	Nhiệt khí thổi ra $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ; Công suất $\geq 1500\text{ W}$	30,66
23	Máy đo độ chịu mòn dây giày, băng viền (Shoe Lace & Eyelet Abrasion Tester) (Thực tập tại doanh nghiệp)	Số đầu thử: $\geq 4$ ; khoảng di chuyển: $\geq 80\text{ mm}$ ; tốc độ: $\geq 60$ nhịp/phút	5,11
24	Máy cán đúp vải (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại: đúp vật liệu khổ $\geq 600\text{ mm}$ ; băng tải dài: $\geq 1,5\text{ m}$ ; công suất: $\geq 6\text{ kW}$	4,44
25	Máy chặt búa xoay (Máy chặt đầu xoay)	Lực đập: $\geq 20$ tấn; công suất: $\geq 1,5\text{ kW}$ ; bàn chặt: $\geq (1000 \times 500)\text{ mm}$	6,94
26	Máy chặt búa cố định	Lực đập: $\geq 25$ tấn; công suất: $\geq 2\text{ kW}$ ; bàn chặt: $\geq (1600 \times 500)\text{ mm}$	5,28
27	Máy bào (Thực tập tại doanh nghiệp)	Vùng bào rộng: $\geq 400\text{ mm}$ ; Độ dày bào được: $(0,6 \div 8)\text{ mm}$ ; bản rộng dao: $(45 \div 50)\text{ mm}$ .	5,72
28	Máy in cao tần (High Frequency Welding Machine) (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất cao tần: $\geq 1\text{ kW}$ ; diện tích in: $\geq 12\text{ cm}^2$	0,39
29	Máy may trụ 1 kim	Công suất mô tơ: $\geq 250\text{ W}$ ; tốc độ: $\geq 2000$ mũi/phút	340,00
30	Máy may trụ 2 kim	Công suất mô tơ: $\geq 250\text{ W}$ ; tốc độ: $\geq 2000$ vòng/phút	12,78
31	Máy may túi xách (Industrial leather bag sewing machine) (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất mô tơ: $\geq 250\text{ W}$ ; tốc độ: $\geq 1500$ vòng/phút	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
32	Máy may găng tay (Post-bed Double Chain stitch Machine for Glove) (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất mô tơ: $\geq 250$ W; tốc độ: $\geq 2000$ mũi/phút	1,50
33	Máy may zíc zắc	Công suất mô tơ: $\geq 250$ W; tốc độ: $\geq 2000$ mũi/phút	11,67
34	Máy may ống	Công suất mô tơ: $\geq 250$ W; tốc độ: $\geq 1500$ mũi/phút	10,28
35	Máy lạng	Công suất mô tơ: $\geq 250$ W	40,33
36	Máy xén	Công suất mô tơ: $\geq 250$ W	5,11
37	Máy cà tẽ (Seam Opening Machine)	Công suất mô tơ: $\geq 250$ W	6,11
38	Máy ép yên ngựa (Vamp Crimping Moulding Machine)	Công suất: $\geq 1200$ W; lực khí nén: $\geq 6$ bar	6,11
39	Máy may lập trình vi tính (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất mô tơ: $\geq 250$ W; tốc độ: $\geq 1500$ mũi/phút	8,33
40	Máy may bàn	Công suất mô tơ: $\geq 250$ W; tốc độ: $\geq 2000$ mũi/phút	7,78
41	Máy cắt laser (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất laser: $\geq 80$ W; kích thước bàn cắt: $\geq (1,2 \times 0,8)$ m	0,39
42	Máy hơi đầu chỉ	Công suất: $\geq 800$ W; nhiệt hơi: $\geq 300^{\circ}\text{C}$	11,67
43	Máy định hình hậu (Hot & Cold Back Part Moulding Machine)	Loại: 2 đầu nóng, 2 đầu lạnh Công suất: $\geq 2$ kW	8,06
44	Máy gò mũi (Toe Lasting Machine)	Loại: 9 kẹp; công suất: $\geq 3$ kW; phun keo tự động	10,56
45	Máy gò hậu (Heel Seat Tacking Lasting Machine)	Loại: có đóng đinh; công suất $\geq 2,5$ kW; số đinh răng cá đóng được: $(8 \div 26)$	10,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
46	Máy mài chân gò	Loại: 2 đầu mài; công suất: $\geq 1,5$ kW	5,56
47	Máy mài cạnh đế	Loại 1 đầu mài đứng; công suất: $\geq 1,0$ kW	3,89
48	Máy hồi ẩm (Shoes Upper Steam Machine)	Công suất: $\geq 4$ kW	5,28
49	Máy sấy keo	Loại: (4 ÷ 8) đèn halogen; công suất: $\geq 500$ W	9,11
50	Máy ép đế	Loại ép được giày cao và thấp gót; công suất: $\geq 1,5$ kW	6,94
51	Máy đóng đinh gót	Số đầu đóng đinh: (4 ÷ 6); đinh dài: (6 ÷ 20) mm	5,78
52	Máy tháo phom (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 250$ W	1,33
53	Máy may Strobel	Công suất: $\geq 250$ W; tốc độ $\geq 2000$ mũi/phút;	7,78
54	Máy may đế (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $\geq 750$ W; tốc độ: $\geq 1000$ mũi/phút	6,00
55	Máy làm lạnh (Chiller machine)	Công suất: $\geq 4$ kW	1,67
56	Máy nén khí	Công suất: $\geq 2$ kW Lưu lượng: $\geq 400$ lít/phút	11,11
57	Bàn ủi	Công suất: $\geq 1000$ W; kích thước đầu ủi: $\leq (30 \times 80)$ mm	3,00
58	Bảng di động	Kích thước $\geq (1200 \times 2400)$ mm	73,28

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
59	Bảng lật	Kích thước: (900 x1200) mm, điều chỉnh được độ cao	34,17
60	Bàn thực hành	Kích thước mặt bàn: $\geq (1,2 \times 1,8)$ m; cao $\geq 0,75$ m	149,83
61	Bàn bọc gót	Kích thước mặt bàn: $\geq (0,4 \times 0,4)$ m; cao $\geq 0,9$ m	5,00
62	Tủ đựng hóa chất	Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq (1,2 \times 0,4 \times 1,8)$ m	4,72
63	Tủ đựng mẫu	Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq (1,2 \times 0,4 \times 1,8)$ m	5,28
64	Kệ treo da, vải	Kích thước rộng: $\geq 1,8$ m	15,83
65	Kệ dao chặt	Vật liệu sắt; kích thước (dài x rộng x cao): $\geq (1,2 \times 0,4 \times 1,2)$ m	4,44
66	Đồng hồ đo độ dày	Độ dày vật liệu đo: (0 ÷ 10) mm	34,00
67	Cân thí nghiệm điện tử	Loại: $\geq 2$ kg; độ chính xác: $\leq 0,01$ kg	17,00
68	Đồng hồ đo độ cứng vật liệu	Lực đo: (10 ÷ 15) N; đầu đo: $\geq 35$ độ; thang đo: (10 ÷ 90)	34,00
69	Đồng hồ đo độ mềm da	Đường kính vòng đo: $\geq 25$ mm; độ dày vật đo: (0,1 ÷ 10,0) mm	34,00
70	Đèn cồn	Dung tích: $\geq 150$ ml	34,00
71	Kẹp gấp mẫu vật	Vật liệu kim loại; loại dài $\geq 200$ mm	28,33
72	Ống nghiệm	Vật liệu thủy tinh; đường kính $\geq 30$ mm, dài $\geq 100$ mm	56,67



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
73	Giá ống thí nghiệm	Vật liệu nhựa; loại có $\geq 10$ lỗ	14,17
74	Phom giày	Cỡ số: (35÷42) Bao gồm: phom nam và nữ Vật liệu: Nhựa, gỗ...	21,22
75	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	184,72
76	Kẹp đứng cố định biên vật liệu	Vật liệu kim loại	6,00
77	Dụng cụ bấm ghim biên vật liệu	Dùng kim bấm cỡ: $\geq 12$ mm	6,00
78	Khay để bán thành phẩm	Vật liệu nhựa; khổ: $\geq (400 \times 600)$ mm	99,11
79	Dao chặt	Dao loại 1 lưỡi; bản rộng $\geq 30$ mm Đảm bảo đủ các mẫu giày thông dụng	8,72
80	Dao cắt	Dao lưỡi bản: $\leq 10$ mm	362,06
81	Thớt cắt	Thớt nhựa loại: $\geq (300 \times 450)$ mm; dày: $\geq 3$ mm	314,56
82	Kéo cắt vật liệu	Lưỡi dài: (100 ÷ 120) mm	804,33
83	Kéo bấm chỉ	Lưỡi dài: $\geq 30$ mm	355,72
84	Búa gấp mép	Loại: $\geq 200$ g	190,00
85	Búa đóng đinh	Loại: (300 ÷ 500) g	299,78
86	Đục lỗ	Đường kính lỗ: (0,8 ÷ 6) mm	38,33
87	Đá mài dao	Kích thước: (150 x 50 x 25) mm	1,67
88	Cần tán ô dê	Gắn được đầu tán kích thước: $\leq 15$ mm	15,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
89	Cần tán ri vê	Gắn được đầu tán đường kính: $\leq 15$ mm	8,33
90	Súng bắn nhãn	Gắn được chốt nhựa dài: $(8 \div 75)$ mm	4,00
91	Súng phun dầu bóng	Đường kính đầu phun: $(1,5 \div 2,5)$ mm; cự ly phun: $(200 \div 300)$ mm	4,00
92	Kìm gò	Mũi kẹp rộng: $(6 \div 10)$ mm	202,67
93	Kìm nhỏ đỉnh	Mũi kẹp rộng: $(25 \div 30)$ mm	119,28
94	Muỗng nong phom	Dài: $\geq 300$ mm; bản: $\geq 40$ mm, có tay cầm	10,83
95	Cây đỡ phom để gò	Chiều cao: $\geq 200$ mm	182,61
96	Cọc gò	Đế sắt: $\geq (0,5 \times 0,5)$ m; cao: $\geq 1,2$ m	182,61
97	Bộ dụng cụ tháo lắp	Loại thông dụng trên thị trường tối thiểu 32 chi tiết	35,00
98	Thước cặp	Thang đo: $\geq 150$ mm; ngàm lớn: $\geq 40$ mm; ngàm nhỏ: $\geq 15$ mm; độ chính xác: $\geq 0,05$ mm	143,67
99	Thước đo thẳng	Thước kim loại loại thông dụng	1,39
100	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office), cài đặt cho 19 máy vi tính	27,50
101	Bộ gõ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt cho 19 máy vi tính	27,50
102	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt cho 19	27,50

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
		máy vi tính	
103	Phần mềm thiết kế đồ họa	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt cho 19 máy vi tính	17,50
104	Phần mềm thiết kế giày, túi xách	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt cho 19 máy vi tính	10,00
105	Phần mềm tính định mức, giá thành	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt cho 19 máy vi tính	3,33
106	Phần mềm quản lý lớp học	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt cho 19 máy vi tính	27,50
107	Bộ mẫu vật liệu mũ	Loại thông dụng có trên thị trường	10,42
108	Bộ mẫu phụ liệu	Loại thông dụng có trên thị trường	20,25
109	Bộ sản phẩm mẫu	Các mẫu thông dụng có trên thị trường	29,42
110	Bộ mẫu vật liệu đế	Loại thông dụng có trên thị trường	9,72
111	Bộ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,28
112	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,28
113	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,28

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Giấy bìa roki	Tờ	Loại dày: (250 ÷ 300) g/m <sup>2</sup> ; khổ: ≥ (0,8 x 1,1) m	7,42
2	Giấy lụa	Tờ	Dày: (40 ÷ 60) g/m <sup>2</sup> ; khổ: ≥ (0,6 x 0,4) m	4,00
3	Băng keo giấy	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường, bản rộng: (20 ÷ 30) mm	3,20
4	Viết nhũ bạc	Chiếc	Loại dùng cho vẽ trên da, đầu bi cỡ: (0,5 ÷ 1,0) mm	2,10
5	Bút chì	Chiếc	Loại: (2 ÷ 4) B thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,50
6	Phấn viết bảng	Hộp	Loại hộp 10 viên thông dụng	2,25
7	Giấy A0	Tờ	Độ dày: ≥ 100 g/m <sup>2</sup> , độ trắng: ≥ 70%	4,00
8	Giấy A4	Tờ	Độ dày: ≥ 80g/m <sup>2</sup> , độ trắng: ≥ 70%	385,00
9	Chỉ may mũ	Cuộn	Chỉ Polyester hoặc Polyamid loại: ≥ 1500 m/cuộn; có đủ các cỡ: CM (30 ÷ 80) và (210 ÷ 250) D/(2 ÷ 3)	1,73
10	Chỉ may đế, may tay	Mét	Chỉ Polyester hoặc Polyamid loại: ≥ 1500 m/cuộn; có đủ các cỡ: (0,8 ÷ 1,0) mm	20,06



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
11	Dây tăng cường	Mét	Băng dệt Polyester hoặc Polyamid loại: $\geq 1500$ m/cuộn; bản rộng: $(1,0 \div 2,0)$ mm	21,06
12	Băng nhũ in (Hot Foil Stamping Tape)	Cuộn	Vật liệu nhựa có tráng nhũ màu bạc, vàng, đen; cuộn loại: $(100 \div 120)$ m; bản rộng: $(30 \div 80)$ mm	0,01
13	Da bò cật	SF	Loại nguyên tấm, nửa con, diện tích: $\geq 18$ SF; dày: $(1,4 \div 1,8)$ mm. Loại mộc nhuộm hoặc sơn 1 lớp	2,39
14	Da heo cật	SF	Loại nguyên tấm, diện tích: $\geq 15$ SF, dày: $(1,2 \div 1,6)$ mm. Loại mộc nhuộm hoặc sơn 1 lớp	2,39
15	Da thuộc các loại	Kg	Loại mảnh vụn, da cật nhuộm hoặc sơn	4,07
16	Vải dệt thoi bạt 3	Mét	Khô: $(0,9 \div 1,4)$ m; dày: $\geq 250$ g/m <sup>2</sup>	0,72
17	Vải calico	Mét	Khô: $(0,9 \div 1,4)$ m; dày: $\geq 30$ g/m <sup>2</sup>	0,72
18	Vải không dệt giả da	Mét	Khô: $(0,9 \div 1,4)$ m; dày: $(0,5 \div 1,2)$ mm.	1,27
19	Vải dệt thoi giả da	Mét	Khô: $(0,9 \div 1,40)$ m; dày: $(0,5 \div 0,8)$ mm.	1,27
20	Vải dệt kim giả da	Mét	Khô: $(0,9 \div 1,4)$ m; dày: $(0,3 \div 0,5)$ mm.	1,23
21	Mũ giày các loại	Chiếc	Các mẫu thông dụng trên thị trường	20,72
22	Giày mẫu các loại	Chiếc	Các mẫu thông dụng trên thị trường	6,30
23	Da thuộc cứng làm đế	Kg	Loại nguyên tấm; dày: $(3 \div 8)$ mm; một tấm nặng: $(4 \div 10)$ kg	1,30

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
24	Đế giày các loại	Chiếc	Các mẫu thông dụng trên thị trường	14,19
25	Điềm giày các loại	Chiếc	Vật liệu nhựa; một sợi dài: $\geq 650$ mm; bản rộng: $(6 \div 12)$ mm	7,06
26	Gót giày các loại	Chiếc	Các mẫu thông dụng; cao: $(30 \div 80)$ mm	19,06
27	Vật liệu làm đế trung	Tấm	Kích thước: Dày: $(1,5 \div 1,75)$ mm Khô: $(900 \times 1500)$ mm	0,87
28	Vật liệu làm đế lủng	Tấm	Kích thước: Dày: $(2 \div 3,5)$ mm Khô: $(900 \times 1500)$ mm	0,57
29	Vật liệu làm pho mũi, hậu	Mét	Kích thước: Dày: $(0,9 \div 1,5)$ mm Khô: 900 mm.	1,89
30	Vật liệu làm đế ngoài	Tấm	Kích thước: Dày: $(2,5 \div 5)$ mm Khô: $\geq (400 \times 600)$ mm Có đủ 4 vật liệu cao su, TPR, EVA và da thuộc cứng	0,97
31	Đinh chỉ	Kg	Loại: $\geq \phi 1$ mm; dài: $(15 \div 20)$ mm	0,38
32	Đinh đóng gót	Kg	Loại: $\geq \phi 2,5$ mm; dài: $(15 \div 20)$ mm	0,11
33	Đũa chống giày	Chiếc	Đường kính: $\geq 5$ mm; dài: $(250 \div 280)$ mm	0,40
34	Kim bấm (Staples)	Hộp	Kim bấm cỡ: $\geq 12$ mm	0,02
35	Dây ngạch treo nhãn (Tagging Fastener)	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
36	Mút xốp	Kg	Dạng tấm dày: $(10 \div 20)$ mm	0,11
37	Keo Latex	Lít	Độ đặc: $(40 \div 60)\%$ latex	1,58
38	Keo gò (dung môi Toluene)	Kg	Loại dùng cho gò mũ giày thông dụng trên thị trường	2,42

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
39	Keo dán đế (dung môi Acetone)	Kg	Loại dùng cho dán đế giày thông dụng trên thị trường	0,60
40	Nước xử lý da, PVC	Lít	Loại dùng cho dán đế giày thông dụng trên thị trường	0,35
41	Nước xử lý TPR	Lít	Loại dùng cho dán đế giày thông dụng trên thị trường	0,35
42	Nước xử lý cao su	Lít	Loại dùng cho dán đế giày thông dụng trên thị trường	0,29
43	Chất đông rắn	Lít	Loại dùng cho dán đế giày thông dụng trên thị trường	0,29
44	Dầu bóng da	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
45	Xăng công nghiệp	Lít	Xăng B, C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	0,44
46	Toluene (C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> )	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,44
47	Mỡ bò	Kg	Mỡ bôi trơn chịu nhiệt: ≥ 180°C	0,16
48	Dầu máy	Lít	Nhớt động cơ loại: SAE (10 ÷ 30)	0,39
49	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,37
50	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	3,00

## **Phụ lục 46**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ TRỒNG TRỌT**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Trồng trọt**

**Mã ngành, nghề: 5620110**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**



**MỤC LỤC**

	Trang
<b>PHẦN THUYẾT MINH</b> .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Trồng trọt trình độ trung cấp .....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Trồng trọt trình độ trung cấp .....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Trồng trọt trình độ trung cấp .....	20

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Trồng trọt trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Trồng trọt do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Trồng trọt trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Trồng trọt trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Trồng trọt trình độ trung cấp;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Trồng trọt trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1505 giờ không bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Trồng trọt trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ TRỒNG TRỌT

Mã ngành, nghề: 5620110

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>A</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	10,33
2	Định mức giờ dạy thực hành	60,16
<b>B</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>10,58</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,40
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng $\geq 2500$ ANSI lumens - Kích thước phong chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	10,40
3	Bảng di động	Kích thước $\geq (800 \times 1200)$ mm	10,40
4	Nam châm dính bảng	Đường kính 32mm. Chuyên sử dụng trên bề mặt sắt, bảng từ	83,20
5	Micro có dây	Tần số: 40Hz ÷ 16kHz	2,23
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Bình phun máy	- Thể tích: $\geq 20$ lít - Áp lực nén và phun: $\geq 15$ kg/cm	45,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
2	Bộ cân		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Cân 1 kg	- Khả năng cân: (0,05 ÷ 1) kg - Độ chính xác ± 5 g	23,33
	Cân 5 kg	- Khả năng cân: (0,2 ÷ 5) kg - Độ chính xác ± 30 g	11,50
	Cân 60 kg	- Khả năng cân: (2 ÷ 60) kg - Độ chính xác ± 0,3 kg	12,39
	Cân phân tích	- Độ chính xác: ± 0,0001 gram - Khả năng cân: ≤ 200 gram	3,33
	Cân kỹ thuật	Độ chính xác: ± 0,01 gram	14,39
3	Bộ kính hiển vi		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại: 10 X ÷ 100 X	34,00
	Kính hiển vi soi nổi	Độ phóng đại: ≥ 10X	11,33
	Kính lúp cầm tay	Độ phóng đại: ≥ 3X	232,22
4	Tủ cấy vô trùng	Hiệu quả lọc màng chính ≥ 99,99% đối với các hạt có kích thước 0,3 micron trở lên	8,00
5	Kho lạnh bảo quản nông sản ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Kho lạnh bảo quản Nông sản rau quả, nhiệt độ (+ 2 ÷ +12 )°C	0,89
6	Micro có dây	Tần số: 40Hz ÷ 16kHz	7,68
7	Máy cất nước	- Cất nước 2 lần - Công suất cất nước: ≥ 4 lít/giờ	1,67
8	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phong chiếu ≥ (1800 x1800) mm	60,06
9	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	120,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
10	Máy chụp ảnh	- Zoom quang học: $\geq 5x$ - Bộ cảm biến CMOS 1,5’’ - Có độ nhạy cao $\geq 12,1$ megapixels	88,33
11	Máy đếm khuẩn lạc	- Đường kính đĩa Petri tối đa 90 mm - Công suất $\leq 40W$ - Kích thước: (288 x 220 x 371) mm - Giao diện máy tính: Bộ chuyển đổi USB 3.0 type A	8,00
12	Máy đo Brix	Phạm vi đo: $\leq 85 \%$	8,00
13	Máy đo độ cứng đất	Phạm vi đo: $0 \div 40$ mm, $0 \div 500$ kg/cm <sup>2</sup>	13,33
14	Máy đo diệp lục	- Phạm vi đo: 0,0 - 99,9 SPAD - Độ chính xác: 1 SPAD	5,11
15	Máy đo độ ẩm hạt	Phạm vi đo: $\leq 25 \%$	20,33
16	Máy độ ẩm đất	Độ chính xác: $\pm 3,0\%$ thể tích thành phần nước với độ dẫn điện $\leq 2$ ms/cm	55,00
17	Máy đo EC và độ mặn	Thang đo: - EC $\geq (0,00 \div 29,99$ mS/cm) - NaCl (0,0 $\div 400,0$ ) %	33,67
18	Máy đo Oxy hòa tan	- Khoảng đo O <sub>2</sub> : (0 $\div 50$ ) mg/lít - Nhiệt độ: (-5,0 $\div 50,0$ )°C	15,33
19	Máy đo pH cầm tay	- Phạm vi đo: 0 $\div 14$ - Độ chính xác: $\pm 0,01$	46,00
20	Máy ép mĩ	- Chiều dài đường ép $\geq 200$ mm - Chiều ngang đường ép $\geq 2$ mm	11,83
21	Máy hút ẩm	- Giải điều khiển độ ẩm: 40% $\div$ 80% - Công suất hút ẩm: 10 lít/24 giờ (ở điều kiện 30°C, 80%)	10,67
22	Máy hút chân không	- Công suất 1,100W - Tốc độ hút (1 $\div 20$ ) sản phẩm/phút - Công suất hút 24,4 m <sup>3</sup> /giờ	10,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- Độ chân không tuyệt đối 0.01mpa	
23	Máy rửa dụng cụ phòng thí nghiệm	- Vật liệu: Thép không gỉ. - Vận hành với 01 hoặc 02 buồng rửa cho nhiều loại dụng cụ khác nhau, tích hợp hệ thống sấy khô	13,00
24	Máy may bao	Tốc độ: (1,700 ÷ 1,900) vòng/phút	3,56
25	Máy rửa nông sản (thực tập doanh nghiệp)	- Công suất 3 kW - Mỗi giờ máy rửa được từ (300 ÷ 350) Kg củ nông sản	2,67
26	Máy bơm nước	- Công suất: $\geq 4,0$ mã lực - Tốc độ $\geq 3600$ vòng/phút	11,56
27	Máy cày mini	- Công suất: $\geq 100$ m <sup>2</sup> /giờ - Đất tơi: (5 ÷ 7) cm	2,67
28	Máy cắt cỏ cầm tay	- Tốc độ: $\geq 7000$ vòng/phút - Đường kính cắt: (230 ÷ 250) mm	18,67
29	Máy đào rãnh xới đất mini	Công suất: $\leq 5,5$ HP	3,56
30	Máy đóng bầu mini	Công suất (100 ÷ 200) khay/giờ	2,89
31	Máy gặt đeo vai	- Công suất định mức: 1,3 Hp (1,0 kW)/7000 vòng/phút - Tay cầm kiểu ghi đông chữ U - Lưỡi cắt: hình răng cưa	2,67
32	Máy trộn hỗn hợp mini	- Công suất $\geq 2$ tấn/giờ - Dùng cho nhiều loại nguyên liệu	4,67
33	Máy bay phun thuốc (thực tập doanh nghiệp)	- Có bộ định vị lập bản đồ bay - Dung tích $\geq 10$ lít thuốc bảo vệ thực vật	11,22
34	Máy sục ozone	- Công suất: $\geq 15$ W - Lượng ozone sinh ra: $\geq 400$ mg/giờ - Lưu lượng khí: $\geq 7$ lít/phút	0,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
35	Máy ép chân không (thực tập ở doanh nghiệp)	- Công suất: $\geq 900W$ - Lực hút: $\geq (-1 \text{ bar})$ - Bề rộng của túi hút: $\geq 200\text{mm}$	3,56
36	Kho lạnh bảo quản nông sản (thực tập ở doanh nghiệp)	Thể tích $\geq 8\text{m}^3$	3,56
37	Máy sấy lạnh (thực tập ở doanh nghiệp)	- Thể tích buồng sấy: $\geq 300 \text{ lít}$ - Công suất: $\geq 1\text{kw/giờ}$	2,67
38	Máy phân tích NPK trong đất	- Thang đo: $0 \div 1999 \text{ mg/kg}$ (mg/l) - Độ phân giải: $1 \text{ mg/kg}$ (mg/l) - Độ chính xác: $\pm 2\%$ giá trị đo - Nhiệt độ hoạt động: $(5 \div 45)^\circ\text{C}$	10,33
39	Nhà lưới kèm hệ thống tưới nước (thực tập ở doanh nghiệp)	Diện tích $\geq 500 \text{ m}^2$	4,06
40	Nồi hấp tiệt trùng	- Thể tích buồng: $\geq 16 \text{ lít}$ - Khoảng nhiệt độ: $5^\circ\text{C} \div 140^\circ\text{C}$	8,00
41	Tủ ấm	- Thể tích lòng: $\geq 15 \text{ lít}$ - Nhiệt độ làm việc: $1^\circ\text{C} \div 100^\circ\text{C}$	8,00
42	Tủ hút khí độc	Tốc độ gió: $\geq 0,3\text{m/s}$	11,33
43	Tủ lạnh	- Loại 2 ngăn - Dung tích: $\geq 150 \text{ lít}$	25,44
44	Tủ lạnh	- Loại 2 ngăn - Dung tích: $\geq 150 \text{ lít}$	25,44
45	Tủ mát	- Loại 2 ngăn - Dung tích: $\geq 500 \text{ lít}$	2,67
46	Tủ sấy	- Thể tích: $\geq 50 \text{ lít}$ - Nhiệt độ: $\leq 300^\circ\text{C}$	6,78
47	Máy sấy thăng hoa mini	Năng suất từ $\geq 2 \text{ kg/mẻ sấy}$	2,67
48	Xe rửa	Tải trọng: $\geq 100 \text{ kg}$	18,67
49	Xe cải tiến	Tải trọng: $\geq 200\text{kg}$	9,78



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
50	Bộ nhiệt kế đo nhiệt độ không khí (thực tập doanh nghiệp)		1,67
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Nhiệt kế khô	Giới hạn đo: $(-10 \div 45) ^\circ\text{C}$	
	Nhiệt kế ướt		
	Nhiệt kế tối cao	Giới hạn đo: $(-5 \div 70) ^\circ\text{C}$	
	Nhiệt kế tối thấp	Giới hạn đo: $(-10 \div 40) ^\circ\text{C}$	
51	Bộ nhiệt kế đo nhiệt độ đất (thực tập doanh nghiệp)		1,67
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại đo sâu 50mm	<i>Giới hạn đo: <math>(-5 \div 50) ^\circ\text{C}</math></i>	
	Loại đo sâu 100mm		
	Loại đo sâu 150mm		
	Loại đo sâu 200mm		
	Giá đỡ nhiệt kế		
52	Ẩm kế (thực tập doanh nghiệp)	Độ ẩm: $(0 \div 100)\%RH$	1,67
53	Vũ lượng kế (thực tập doanh nghiệp)		1,67
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thùng vũ lượng kế	- Cao: 400 mm - Diện tích hứng: $2000 \text{ mm}^2$	
	Ống đong bằng thủy tinh	Có 100 độ chia, mỗi độ chia có thể tích: $20 \text{ mm}^3$	
54	Thùng đo bốc hơi (thực tập doanh nghiệp)		5,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thùng bốc hơi	- Loại bầu thể tích bầu đến vạch chia đầu tiên là $300 \text{ mm}^3$ - Cao: $\geq 500 \text{ mm}$	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Thùng đo mưa	Miệng có tiết diện: $\geq 300 \text{ m}^2$	
	Thùng chứa	Dung tích: $\geq 15$ lít	
	Ống đo	Có chia vạch, mỗi vạch ứng với: $5 \text{ cm}^3$	
55	Nhật quang ký (thực tập doanh nghiệp)	Thực tập ở cơ quan quan trắc khí tượng	1,67
56	Máy tuốt lúa mini	- Động cơ: $\geq 7\text{hp}$ - Độ sạch: $\geq 95\%$	0,89
57	Máy tuốt hạt mini	Động cơ: $\geq 5,5\text{HP}$	0,89
58	Máy phân loại hạt	Độ chính xác phân loại $\geq 99,98\%$	0,89
59	Máy làm đất đa năng	Công suất 10 mã lực	3,56
60	Hệ thống giàn che	- Chiều cao cọc giàn: $(1,8 \div 2)\text{m}$ - Vật liệu lưới che: nilon	2,67
61	Bàn thực hành	Kích thước: Đảm bảo cho 18 vị trí thực hành	290,33
62	Bảng di động	Kích thước $\geq (800 \times 1200) \text{ mm}$	57,39
63	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Áo bảo hộ		47,33
	Áo blouse		17,33
	Đép đi trong phòng thí nghiệm		17,33
	Găng tay		21,78
	Mặt nạ phòng độc		266,00
	Quần bảo hộ		47,33
64	Bồn rửa chuyên dụng	Vật liệu: nhựa chống hóa chất	29,67
65	Bình định mức	Chất liệu: thủy tinh	5,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 5ml		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Loại 10ml		
	Loại 15ml		
	Loại 20ml		
	Loại 25ml		
	Loại 50ml		
	Loại 100ml		
	Loại 500ml		
	Loại 1000ml		
66	Bình giữ lạnh	Dung tích: $\geq 5$ lít	19,00
67	Bình tam giác	Chất liệu: thủy tinh, có nút	9,67
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 100 ml		
	Loại 250 ml		
	Loại 500 ml		
	Loại 1000ml		
68	Bình tia	Vật liệu: nhựa	58,00
69	Bộ cối, chày	- Vật liệu sứ - Đường kính: $\geq 160$ mm	19,33
70	Bộ dụng cụ cắt mẫu	Vật liệu: thép không gỉ	23,00
71	Bộ dụng cụ làm tiêu bản thực vật	Vật liệu: inox	20,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Dao giải phẫu		
	Kéo		
	Kim khâu nậm		
	Kim mũi mác		
	Panh kẹp cán dài		
	Panh kẹp cán ngắn		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
72	Chổi rửa dụng cụ phòng thí nghiệm	- Cọ nhỏ, mềm, chuyên dụng cho việc vệ sinh bên trong ống nghiệm, bình thí nghiệm. - Vật liệu khung: dây thép không gỉ và dây sắt	11,44
73	Bộ Micropipet	- Loại 1 đầu tủyt - Dung tích từ 0,5 $\mu$ L ÷ 1000 $\mu$ L	1,67
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 5 $\mu$ l		
	Loại 10 $\mu$ l		
	Loại 20 $\mu$ l		
74	Loại 50 $\mu$ l	- Chất liệu: thủy tinh - Chia vạch: (0,1 ÷ 1,0) ml	19,33
	Bộ ống đong		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 10 ml		
	Loại 25 ml		
	Loại 100 ml		
	Loại 250 ml		
Loại 500 ml			
75	Loại 1000 ml	Chất liệu: cao su non, độ bền cơ học và tính đàn hồi cao	5,00
	Bộ Pipet		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bóp cao su		
	Giá đỡ pipet		
	Loại 10 ml		
	Loại 20 ml		
Loại 25 ml			

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
76	Bộ que cấy vi sinh	Vật liệu: kim loại, có cán	14,67
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại thẳng		
	Loại vòng		
77	Bộ rây lọc tuyến trùng	Đường kính mắt lưới 2mm	24,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 25 $\mu\text{m}$		
	Loại 75 $\mu\text{m}$		
	Loại 100 $\mu\text{m}$		
	Loại 150 $\mu\text{m}$		
	Loại 200 $\mu\text{m}$		
	Loại 250 $\mu\text{m}$		
	Loại 700 $\mu\text{m}$		
	Loại 1000 $\mu\text{m}$		
78	Bộ Buret	- Chất liệu: thủy tinh. Khóa bằng nhựa - Dung tích: $\geq 25\text{ml}$	1,67
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Buret		
	Giá kẹp buret đơn		
79	Bảng thí nghiệm	- Vật liệu: kim loại cứng - Kích thước $\geq (100 \times 70)\text{cm}$	1,67
80	Biển cảnh báo nguy hiểm	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	12,22
81	Bình phun thuốc đeo vai	Thể tích: $\geq 8$ lít	32,33
82	Bộ dụng cụ lấy mẫu hạt giống (xiên hạt)	Vật liệu không rỉ	5,22
83	Bộ sàng nông sản	Loại thông dụng trên thị trường	3,44
84	Bộ dụng cụ bẫy sinh vật hại	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	8,00
	Mỗi bộ bao gồm:		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Bẫy phe rô môn (Pheromone)		
	Bẫy đèn		
	Bẫy màu sắc		
	Bẫy treo trong không khí		
	Bẫy hàm		
85	Bẫy chuột	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,56
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bẫy lồng		
	Bẫy đập		
86	Bộ dụng cụ làm đất	Loại thông dụng trên thị trường	12,56
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Cuốc		
	Cào		
	Thuổng		
	Xẻng		
87	Bộ dụng cụ làm vườn	Loại thông dụng trên thị trường	7,89
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Dao phát, rựa, cưa		
	Kéo cắt cành		
	Kéo cắt cành trên cao		
	Liềm		
88	Bộ dụng cụ chiết, ghép	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Dao chiết		
	Dao ghép		
	Kéo cắt cành		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Kẹp ép cây		
	Kìm tách vỏ		
89	Bộ dụng cụ lai tạo	Loại thông dụng trên thị trường	0,89
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Panh kẹp cán ngắn		
	Kéo mở cong		
	Thuốc kẹp panme		
90	Bộ dụng cụ ươm, gieo hạt giống và chăm sóc cây	Vật liệu: inox không rỉ hoặc nhựa	4,67
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Sàng lưới thép		
	Thùng ngâm hạt giống		
	Khay đựng		
	Khay gieo hạt		
91	Thùng tưới	Vật liệu: inox không rỉ	13,33
92	Bộ dụng cụ đựng, vận chuyển mẫu, nguyên liệu	- Vật liệu: nhựa hoặc tôn - Thể tích: (10 ÷ 20) lít	15,89
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Xô		
	Thúng		
	Gùi		
	Hộp nhựa		
	Chậu		
	Thùng đựng		
93	Bộ dụng cụ bón phân	Vật liệu: tre hoặc nhựa	7,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thúng		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Xô	- Vật liệu: nhựa hoặc tôn - Thể tích: $\geq 4$ lít	
	Chậu	Vật liệu: nhựa	
94	Bộ dụng cụ pha thuốc bảo vệ thực vật		13,22
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Cốc đong loại 100ml	Chất liệu: thủy tinh, chia vạch	
	Đũa khuấy	Vật liệu: thủy tinh	
	Xô	Vật liệu nhựa, dung tích $\geq 4$ lít	
	Phuy	Vật liệu nhựa, dung tích $\geq 200$ lít	
95	Bộ dụng cụ pha phân bón		3,56
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Cốc đong loại 100ml	Chất liệu: thủy tinh, chia vạch	
	Đũa khuấy	Vật liệu: thủy tinh	
	Xô	Vật liệu nhựa, dung tích $\geq 4$ lít	
	Phuy	Vật liệu nhựa, dung tích $\geq 200$ lít	
96	Bộ dụng cụ vẽ bản đồ		0,89
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thước kẻ ly	Dài 500mm ÷ 1000mm	
	Thước đo độ	Loại 180° hoặc 360°	
	Êke	Loại thông dụng trên thị trường	
	Compa	Loại thông dụng trên thị trường	
97	Bộ Thước		2,56
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thước dây	Độ dài $\geq 10$ m	
	Thước cây	Độ dài $\geq 1$ m	
	Thước panme	Phạm vi đo: 0,02 mm ÷ 200 mm	
	Thước chữ A	Loại thông dụng trên thị trường	



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
98	Chai đựng mẫu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể tích: <math>\geq 50</math> ml</li> <li>- Vật liệu: thủy tinh, có nút đậy</li> </ul>	19,33
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 50 ml		
	Loại 100 ml		
	Loại 250 ml		
	Loại 500 ml		
Loại 1000 ml			
99	Hệ thống lưới cắt nắng	Loại điều khiển tự động, độ che phủ $\geq 60\%$	2,67
100	Dụng cụ sạ hàng	Năng suất: $\geq 0,1$ ha/giờ	0,89
101	Đĩa bàn 3 chân	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất liệu: kim loại</li> <li>- Độ phóng đại: 12x</li> <li>- Độ phân giải: 11 "</li> <li>- Phạm vi đo: <math>\pm 50^\circ</math></li> </ul>	0,89
102	Dao	Lưỡi dao dài $\leq 300$ mm	41,33
103	Đĩa petri	Vật liệu nhựa trong hoặc thủy tinh có nắp đậy	446,67
104	Thìa	Vật liệu nhựa trong hoặc thủy tinh	59,33
105	Đũa thủy tinh	Vật liệu: thủy tinh	156,22
106	Hộp nhựa	Hộp có nắp đậy	53,33
107	Hệ thống tưới nhỏ giọt	Cung cấp nước cho diện tích: $\geq 100$ m <sup>2</sup>	4,72
108	Hệ thống tưới phun sương	Cung cấp nước cho diện tích: $\geq 100$ m <sup>2</sup>	8,28
109	Hộp làm tiêu bản đất	Theo tiêu chuẩn ngành thổ nhưỡng học	1,67
110	Kéo	Lưỡi kéo dài $\geq 200$ mm	120,00
111	Khay đếm hạt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu: Nhựa, kẹp gấp bằng đồng</li> <li>- Đếm các hạt giống (0,3 ÷ 15)</li> </ul>	5,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		mm	
112	Khay đựng dụng cụ	Kích cỡ: $\geq (250 \times 300)$ mm	178,00
113	Bộ khoan lấy mẫu đất		5,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mũi khoan	Vật liệu: carbua vonfram dày	
	tay cầm bắt chéo	Vật liệu: cao su	
	Thanh lấy mẫu	Loại thông dụng trên thị trường	
	Bàn chải làm sạch	Loại thông dụng trên thị trường	
	Cờ lê	Loại thông dụng trên thị trường	
114	Bộ kit phá mẫu đá	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
115	Khung điều tra dịch hại	Vật liệu: kim loại hoặc gỗ, kích thước theo quy định của ngành bảo vệ thực vật	183,67
116	Khung ép mẫu cỏ	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	31,67
117	Lồng nuôi sâu hại và thiên địch	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	72,00
118	Lam kính	Vật liệu: thủy tinh, trong suốt	29,00
119	Lamen	Vật liệu: nhựa cứng, trong suốt	29,00
120	Nam châm dính băng	Đường kính $\geq 32$ mm	356,89
121	Nhiệt kế	- Nhiệt kế thủy ngân - Giới hạn đo: $(- 30 \div 130)$ °C	47,00
122	Ống nghiệm	- Chất liệu: thủy tinh - Đường kính: $\geq 15$ mm	393,33
123	Sàng	Các kích thước lỗ khác nhau: $(0,02; 0,05; 0,1; 0,2; 0,4)$ mm	0,89
124	Thìa inox	Vật liệu: inox	43,00
125	Thùng đựng	Dung tích: $\geq 0,5$ m <sup>3</sup>	37,33
126	Thùng đựng hóa chất độc hại	- Dung tích $\geq 150$ lít - Vật liệu: nhựa	9,78
127	Tủ đựng hóa chất bảo vệ thực vật	- Vật liệu: kính - Thể tích $\geq 60$ lít	11,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
128	Thùng rác chuyên dụng	Thể tích $\geq 20$ lít, có nắp đậy	32,00
129	Thùng rác thông thường	Thể tích $\geq 20$ lít, có nắp đậy	79,67
130	Thước cây	Độ dài $\geq 1$ m, bằng gỗ có chia độ đến 1cm	67,22
131	Thang	- Vật liệu: kim loại - Chiều cao $\geq 2$ m	2,67
132	Vợt bắt côn trùng	Đường kính vợt: $\geq 200$ mm	152,00
133	Bộ cốc đong	Vật liệu: thủy tinh, có chia vạch	3,33
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 1000ml		
	Loại 500ml		
	Loại 250ml		
	Loại 100ml		
	Loại 50ml		
Loại 25ml			
134	Bảng so màu lá lúa	Thể hiện đủ sáu màu	2,67
135	Bộ tiêu bản mẫu bệnh hại	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	8,00
136	Bộ tiêu bản mẫu sâu hại	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	8,00
137	Mô hình giải phẫu côn trùng	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	8,00
138	Bộ tiêu bản phẫu diện đất	Thể hiện đủ phẫu diện các loại đất	6,89
139	Atlas đất	Thể hiện đầy đủ các nhóm và loại đất chính	5,00

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bã chua ngọt	Lít	Vật liệu gồm đường, dấm, rượu, nước	0,33
2	Bao tải	Chiếc	Vật liệu PP, loại thông dụng	1,00
3	Bẫy màu sắc	Tám	Màu sắc: Vàng, xanh dương, xanh lá & trắng	2,33
4	Bộ kit chẩn đoán nhanh bệnh cây	Bộ	Loại thông dụng phù hợp mỗi loại bệnh	0,55
5	Bộ kit kiểm tra tính chất đất Rapitest Soil Test Kit	Bộ	Kiểm tra được độ pH của đất, nitơ, photpho và kali	0,66
6	Bộ kit phát hiện nhanh dư lượng thuốc bảo vệ thực vật	Bộ	Phạm vi áp dụng: - Rau: đậu Hà Lan non, bắp cải, rau diếp, cà chua, cà rốt - Quả: nho, dâu tây, lê, táo, anh đào - Giới hạn phát hiện $\geq 0,5\text{ppm}$	1,55
7	Bôi bảng	Chiếc	- Vật liệu: bông mút - Kích thước $\geq (100 \times 60)$ mm	1,40
8	Bóng đèn	Chiếc	- Đèn compact - Công suất 20W	5,27
9	Bút lông dầu	Chiếc	- Màu: xanh, đỏ, đen - Kích thước đầu bút: $\geq 1$ mm	3,60
10	Bút lông viết bảng trắng	Chiếc	- Màu: xanh, đỏ, đen - Kích thước đầu bút: $\geq 2,5$ mm	7,97
11	Cành cây ăn quả ghép	Cành	Cành đủ tiêu chuẩn ghép, phù hợp với gốc ghép	5,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
12	Cành thanh long	Cành	Đủ tiêu chuẩn xuất vườn, phù hợp với mục đích giăng dạy	5,00
13	Cây giống ăn quả	Cây	Đủ tiêu chuẩn xuất vườn, phù hợp với mục đích giăng dạy	6,05
14	Cây giống bầu bí	Cây	Cây khỏe, không bị sâu bệnh, có 2 lá	5,27
15	Cây giống cà chua	Cây	Cây khỏe, không bị sâu bệnh, có (3÷4) lá	5,27
16	Cây giống cải	Cây	Cây khỏe, không bị sâu bệnh, có 2 lá	5,27
17	Cây giống ớt	Cây	Cây khỏe, không bị sâu bệnh, có (3÷4) lá	5,27
18	Cây gốc ghép	Cây	- Thời gian sinh trưởng $\geq$ 1 năm tuổi - Có (4 ÷ 6) cặp lá; đường kính gốc (3 ÷ 4) mm; cao (250 ÷ 300) mm	6,05
19	Cây mạ	m <sup>2</sup>	Cây khỏe, không bị sâu bệnh	0,44
20	Cây mẹ lấy cành chiết	Cây	- Thời gian sinh trưởng $\geq$ 2 năm tuổi - Sinh trưởng khỏe, sạch sâu bệnh	2,11
21	Cọc thí nghiệm	Cây	- Vật liệu: gỗ - Chiều dài $\geq$ 1,5 m	6,66
22	Cọc tre (làm giàn)	Cây	- Vật liệu: gỗ - Chiều dài $\geq$ 3 m	19,50
23	Còn 70	ml	Nồng độ 70% còn nguyên chất	194,61

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
24	Cồn 90	ml	Nồng độ $\geq 90\%$ cồn nguyên chất	255,72
25	CuSO4	kg	- Công Thức: CuSO4.5H2O - Hàm lượng đồng (Cu): 25%	0,42
26	Đất	m <sup>3</sup>	Đất thịt nhẹ, nhiều mùn hoặc cát pha, không lẫn tạp chất, sỏi đá	0,05
27	Dây điện	mét	- Số lõi: 2 - Lõi đồng hoặc nhôm	15,00
28	Dây ghép	Cuộn	Loại tự hủy, rộng $\geq 30$ mm	0,66
29	Dây nylon	Cuộn	Dài $\geq 20$ m	2,33
30	Đinh	kg	- Vật liệu: thép - Chiều dài: 30 mm	0,08
31	Formol	ml	Nồng độ 5%	83,44
32	Găng tay cao su	Đôi	Được làm từ cao su, chống acid	24,22
33	Găng tay y tế	Đôi	Chất liệu 100% cao su tự nhiên, dùng 1 lần	47,16
34	Giá thể sạch	kg	- Chất hữu cơ: $\geq 50\%$ - Hàm lượng mùn: $\geq 5\%$ - pH: 5 ÷ 6,5	2,77
35	Giấy A0	Tờ	Độ dày $\geq 0,03$ mm, độ trắng $\geq 70\%$	14,14
36	Giấy A1	Tờ	Độ dày $\geq 0,03$ mm, độ trắng $\geq 70\%$	5,75

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
37	Giấy A4	Tờ	Độ dày $\geq 0,03\text{mm}$ , độ trắng $\geq 70\%$	14,78
38	Giấy màu	Tờ	Giấy khổ A4, có độ dày trung bình	1,33
39	Giấy quỳ tím	Hộp	Thang đo pH từ 1 đến 14	0,19
40	Hạt giống bầu bí	kg	- Độ thuần: $\geq 99\%$ - Tỷ lệ nảy mầm: $>85\%$	0,02
41	Hạt giống cà chua	g	- Độ thuần: $\geq 99\%$ - Tỷ lệ nảy mầm: $\geq 90\%$	0,556
42	Hạt giống cam quýt	g	- Độ thuần: $\geq 99\%$ - Tỷ lệ nảy mầm: $\geq 90\%$	27,77
43	Hạt giống đậu phộng (lạc)	kg	- Độ thuần: $\geq 99\%$ - Tỷ lệ nảy mầm: $\geq 90\%$	0,38
44	Hạt giống đậu tương	kg	- Độ thuần: $\geq 99\%$ - Tỷ lệ nảy mầm: $\geq 90\%$	0,38
45	Hạt giống dưa lưới	g	- Độ thuần: $\geq 99\%$ - Tỷ lệ nảy mầm: $\geq 90\%$	2,77
46	Hạt giống lúa	kg	- Độ thuần: $\geq 99\%$ - Tỷ lệ nảy mầm: $\geq 90\%$	8,44
47	Hạt giống ớt	g	- Độ thuần: $\geq 99\%$ - Tỷ lệ nảy mầm: $\geq 90\%$	1,11
48	Hạt giống rau đậu	g	- Độ thuần: $\geq 99\%$ - Tỷ lệ nảy mầm: $\geq 90\%$	1,66
49	Hạt giống rau hoa thập tự	g	- Độ thuần: $\geq 99\%$ - Tỷ lệ nảy mầm: $\geq 90\%$	1,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
50	Hạt giống sầu riêng	g	- Độ thuần: $\geq 99\%$ - Tỷ lệ nảy mầm: $\geq 80\%$	27,77
51	Hạt giống xoài	g	- Độ thuần: $\geq 99\%$ - Tỷ lệ nảy mầm: $\geq 80\%$	111,11
52	Hóa chất xử lý hạt giống	ml	Phù hợp với hạt giống	39,00
53	Kềm buộc	kg	Đường kính: $\geq 0,8$ ly	0,11
54	Khăn giấy	Cuộn	- Nguyên liệu: bột giấy - Định lượng $\geq 14$ g/m <sup>2</sup>	1,27
55	Khẩu trang y tế	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam 8389-1:2010 về khẩu trang y tế	43,86
56	Khay ươm hạt giống	Chiếc	- Vật liệu: nhựa, xốp - Kích thước: dài 500 mm x rộng 300 mm x dày 50 mm - Đường kính rỗng $\geq 30$ mm	1,00
57	Lame	Hộp	- Kích thước: (25,4 x 76,2)mm - Độ dày: (1 ÷ 1,2)mm	0,16
58	Lamelle	Hộp	- Vật liệu: Thủy tinh trong suốt - Kích thước (220 x 220 )mm	0,39
59	Lưới làm giàn	kg	- Chất liệu polimer - Đường kính sợi lưới: $\geq 1$ mm - Kích thước ô lưới: (100 x 100) mm	0,22
60	Mắt ghép	Mắt	Đủ tiêu chuẩn, phù hợp với góc ghép	10,27
61	Mẫu Gạo	kg	- Gạo trắng - Hàm lượng tấm $\geq 10\%$ - Độ ẩm: $\leq 15\%$	6,12



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
62	Mẫu hạt đậu đỗ	kg	- Loại hạt: đậu xanh, đậu đen - Độ ẩm: $\leq 17\%$ - Tạp chất $\leq 5\%$	1,13
63	Mẫu hạt đậu phộng	kg	- Loại hạt: lạc củ nguyên vỏ - Độ ẩm: $\leq 17\%$ - Tạp chất $\leq 5\%$	1,19
64	Mẫu hạt đậu tương	kg	- Độ ẩm: $\leq 17\%$ - Tạp chất $\leq 5\%$	1,19
65	Mẫu lúa	kg	- Độ thuần: $\geq 90\%$ - Độ ẩm: $\leq 15\%$	6,17
66	Mẫu rau ăn lá	kg	- Bộ phận lá, thân còn tươi và chưa qua chế biến. - Rau cải, mồng tơi, rau dền, cải cúc...	1,55
67	Mẫu rau ăn quả	kg	- Còn tươi và chưa qua chế biến - Bầu bí, dưa chuột, cà chua, khổ qua, đậu bắp...	1,94
68	Mẫu trái cây	kg	- Còn tươi và chưa qua chế biến - Mít, sầu riêng, bưởi, táo, nho, nhãn, chôm chôm ...	4,22
69	Nấm trắng	kg	- Loại nấm: beauveria bassiana - Hàm lượng: $\leq 10^6$ CFU/g	0,11
70	Nấm xanh	kg	- Loại nấm: metarhizium anisoplie - Hàm lượng: $\leq 10^6$ CFU/g	0,11
71	Nước cất	Lít	- Nước cất 1 lần - Độ PH là 5,5 ÷ 6,5 - Độ dẫn điện, MS.cm <sup>-1</sup> $\leq 5$ - Tổng lượng chất rắn hòa tan (TDS) $\leq 3$	1,00
72	Nước muối sinh lý NaCl	Lít	Nồng độ 0,9%	0,66

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
73	Ống tiêm	Chiếc	- Vật liệu: nhựa - Dung tích 5ml	22,16
74	Ống tiêm	Chiếc	- Vật liệu: nhựa - Dung tích 10ml	22,16
75	Ống tiêm	Chiếc	- Vật liệu: nhựa - Dung tích 1ml	22,16
76	Phân bò	kg	Thành phần: 100% ủ hoại chất hữu cơ: $\geq 80\%$ hàm lượng mùn: $\geq 5\%$ pH: 5 ÷ 6,5	83,05
77	Phân bón hữu cơ	kg	Phù hợp với cây trồng	94,00
78	Phân bón lá	kg/lít	Phù hợp với cây trồng	0,61
79	Phân DAP	kg	Thành phần: đạm (N): 18%; lân 46%	30,23
80	Phân Kali	kg	Công thức: KCL $K_2O \geq 60\%$	19,88
81	Phân lân	kg	Thành phần: - $P_2O_{5hh}$ : 16% - Lưu huỳnh (S): 10%	48,11
82	Phân NPK 16-16-8	kg	Thành phần: - Đạm tổng số (Nts): 16% - Lân ( $P_2O_{5hh}$ ): 16% - Kali ( $K_2O_{hh}$ ): 8%	20,95
83	Phân NPK 20-20-15	kg	Thành phần: - Đạm tổng số (Nts): 20% - Lân ( $P_2O_{5hh}$ ): 20% - Kali ( $K_2O_{hh}$ ): 15%	19,88
84	Phân trùn quế	kg	Thành phần: 100% Hữu cơ tự nhiên (Acid Amin, Acid Fulvic, Humix...)	14,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
85	Phân ure	kg	Đạm tổng số (Nts): 46%	18,88
86	Phấn viết bảng	Viên	Không bụi, không độc hại	7,54
87	Pheromon	Lít	Phù hợp với từng loại sâu hại	0,22
88	Pin AAA	Chiếc	- Pin tiểu AAA - Hiệu điện thế: 1,5V	5,78
89	Rơm (rạ)	kg	Không mốc, sạch nấm bệnh	6,16
90	Thuốc kích thích ra hoa	lít/kg	Phù hợp với nhiều loại cây trồng, ít gây tác hại đến môi trường	0,05
91	Thuốc kích thích sinh trưởng	lít/kg	Phù hợp với nhiều loại cây trồng, ít gây tác hại đến môi trường	0,58
92	Thuốc phòng trừ bệnh hại	lít/kg	Phù hợp với từng loại bệnh hại	0,71
93	Thuốc phòng trừ sâu hại	lít/kg	Phù hợp với từng loại sâu hại	7,73
94	Thuốc sát trùng	lít/kg	Nồng độ 10%	0,22
95	Thuốc trừ chuột	lít/kg	Hoạt chất: Flocoumafen; Diphacinone; Bromadiolone; Brodifacoum	0,43
96	Thuốc trừ cỏ	lít/kg	Hoạt chất: Atrazine; Bensulfuron Methyl; Ametryn; Acetochlor Phù hợp với từng loại cỏ	0,75
97	Thuốc trừ nhện	lít/kg	Hoạt chất: Fenpropathrin; Propagite; Fenpyroximate	0,48

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
98	Thuốc trừ ốc	lít/kg	Hoạt chất: Niclosamide; Metaldehyde	0,65
99	Thuốc trừ sâu sinh học	lít/kg	Hoạt chất: Chlorfluazuron; Lufenuron; Buprofezin	0,54
100	Thuốc trừ sâu thảo mộc	lít/kg	Hoạt chất: Rotenone; Azadirachtin; Matrine	0,36
101	Thuốc trừ sâu vi sinh	lít/kg	Nguồn gốc: vi khuẩn BT, Nấm gây bệnh côn trùng, vi rus	0,36
102	Thuốc trừ tuyến trùng	lít/kg	Hoạt chất: Abamectin; Chitosan; Ethoprophos	0,50
103	Tricoderma	kg	Nấm đối kháng Trichoderma spp: $1^{10}$ cfu/g	1,22
104	Tro trấu	kg	Loại thông dụng trên thị trường	10,61
105	Túi bảo quản sinh học	Chiếc	Nguyên liệu: hạt nhựa sinh học	17,94
106	Túi Nilon (bảo quản nông sản)	kg	Không màu, kích thước (30x40)cm	0,38
107	Túi nylon	kg	- Chất liệu: PE trong - Kích thước $\geq$ (100 x 200) mm	0,22
108	Túi ươm cây	kg	- Chất liệu: PE đen, PE trong - Kích thước $\geq$ (70 x 120) mm	5,05
109	Túi zip	kg	- Vật liệu: PE trong - Kích thước $\geq$ (40 x 50) mm	0,27
110	Vôi (CaO)	kg	Hàm lượng CaO $\geq$ 90%	18,05
111	Vôi sống (Ca(OH) <sub>2</sub> )	kg	Hàm lượng Ca(OH) <sub>2</sub> $\geq$ 90%	0,25

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
112	Xà bông rửa dụng cụ	ml	Loại thông dụng trên thị trường	80,05
113	Xà bông rửa tay	ml	Loại thông dụng trên thị trường	69,61
114	Xơ dừa	kg	Chất liệu: mụn dừa	14,83
115	Quả dừa giống	Quả	Các loại giống dừa: dừa ta, dừa dâu, dừa xiêm xanh, dừa xiêm lục, dừa xiêm lửa, dừa khô	1,11
116	Cây dừa giống	Cây	Cây $\geq 6$ tháng tuổi, chiều cao $\geq 20$ cm	1,11
117	Cây ca cao giống	Cây	Cây $\geq 6$ tháng tuổi, chiều cao $\geq 20$ cm	1,11
118	Hạt giống ca cao	kg	- Độ ẩm: $\leq 20\%$ - Tạp chất $\leq 5\%$	0,19
119	Trái dừa (dừa quả)	Quả	Các loại giống dừa: dừa ta, dừa dâu, dừa xiêm xanh, dừa xiêm lục, dừa xiêm lửa; dừa tươi	1,05

## **Phụ lục 47a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CHĂN NUÔI**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Chăn nuôi**

**Mã ngành, nghề: 5620119**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh.....</b>	<b>2</b>
I. Định mức lao động ngành, nghề Chăn nuôi trình độ trung cấp.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Chăn nuôi trình độ trung cấp.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Chăn nuôi trình độ trung cấp.....	17

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chăn nuôi trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Chăn nuôi do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chăn nuôi trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;





+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chăn nuôi trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Chăn nuôi trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chăn nuôi trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1440 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Chăn nuôi trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CHĂN NUÔI**

Mã ngành, nghề: 5620119

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	12,97
2	Định mức giờ dạy thực hành	54,78
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>13,55</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,97
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	12,97
3	Hệ thống âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,33
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm;	110,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	54,78
3	Cốc chia vạch	Vật liệu thủy tinh, trong suốt, chịu nhiệt	1,78
4	Kính lúp	Độ phóng đại: $\geq 10X$	4,44
5	Bộ dụng cụ phẫu thuật sản khoa	Vật liệu không gỉ	16,83
6	Bộ kim bấm nanh, cắt đuôi, cắt tai cho lợn con	Vật liệu không gỉ	10,83
7	Dụng cụ thông vú	Vật liệu không gỉ	10,00
8	Dụng cụ thụt rửa tử cung	Dung tích: $\geq 2$ lít	6,67
9	Đèn soi trứng	Công suất: 60W; Nhiệt độ ổn định $37^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$	10,67
10	Bình sữa	Vật liệu bằng thủy tinh hoặc nhựa, phù hợp từng loại động vật	15,50
11	Máng ăn	Phù hợp từng loại động vật	18,72
12	Máng uống	Phù hợp từng loại động vật	21,50
13	Núm uống	Vật liệu không gỉ	43,00
14	Quây úm gà	Đường kính quây $\geq 1,5\text{m}$	6,06
15	Khay ăn tròn	Đường kính: $\geq 350$ mm	23,11
16	Bộ dụng cụ cắt tia lông, móng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,83
17	Mô hình cơ quan sinh dục động vật	Đảm bảo cho người học thực hiện được các thao tác dẫn tinh	3,11
18	Giá nháy	Phù hợp với từng loại động vật	2,22
19	Bộ dụng cụ truyền tinh cho động vật	Phù hợp với từng loại động vật	5,00
20	Bình nitơ hóa lỏng	Giữ lạnh ở $-197^{\circ}\text{C}$	2,11
21	Ly đựng tinh	Vật liệu thủy tinh	13,33
22	Âm đạo giả	Phù hợp với từng loại động vật	2,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
23	Đũa khuấy	Vật liệu: Thủy tinh chịu nhiệt; Đường kính: $\geq 6$ mm	1,22
24	Bộ bấm số tai	Vật liệu không gỉ	4,44
25	Bộ bấm thẻ tai	Vật liệu không gỉ	4,44
26	Bộ thước	Độ chính xác $\leq 1$ mm	0,56
27	Máy in	Máy in khổ $\geq A4$ , đen trắng	5,89
28	Bộ hình ảnh cơ quan sinh dục đực, cái của gia súc	Chất liệu bằng giấy hoặc bằng bìa, khổ A0	2,22
29	Máy phun	Dung tích: $\geq 10$ lít; Áp suất: $\geq 20$ kg/cm <sup>2</sup>	9,50
30	Máy đo độ dai của thịt	Kích thước mẫu vật: 50 mm; Tốc độ dao cắt: 225mm/ phút; đơn vị đo: tối đa 500N	0,67
31	Bình phun	Dung tích: $\geq 5$ lít; Áp suất: $\geq 6$ kg/cm <sup>2</sup>	11,72
32	Kính hiển vi kết nối camera	Độ phóng đại $\geq 1000X$ ; Có camera; Độ phân giải camera: $\geq 5$ Mpixels	2,78
33	Kính hiển vi	Độ phóng đại: $\geq 100X$	16,67
34	Máy phân tích cấu trúc thực phẩm	Độ chính xác $\geq 95\%$	0,67
35	Máy phân tích sữa	Độ chính xác $\geq 95\%$	0,67
36	Máy phân tích trứng	Độ chính xác $\geq 95\%$	0,67
37	Máy đo độ dày mỡ lưng	Độ chính xác $\geq 95\%$	0,67
38	Đường truyền internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học	0,89
39	Bộ đóng dấu	Theo quy định của Luật thú y	1,11
40	Khay	Vật liệu không gỉ;	76,67
41	Chai cao su	Dung tích: $\geq 0,5$ lít	27,50
42	Dụng cụ chọc dò dạ cỏ (Trocar)	Vật liệu không gỉ; Dài: $\geq 150$ mm	20,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
43	Dụng cụ thông thực quản	Loại thông dụng, đảm bảo an toàn cho động vật	20,00
44	Hộp đựng bông	Vật liệu không gỉ	20,00
45	Hộp đựng kim	Vật liệu không gỉ	20,00
46	Cọc truyền dịch	Vật liệu không gỉ	6,67
47	Xe đẩy dụng cụ	Kích thước: - Dài: (0,6 ÷ 0,8) m - Rộng: (0,4 ÷ 0,5) m - Cao: (0,6 ÷ 0,8) m	31,33
48	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau	0,89
49	Atlas Ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng thú y	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	1,11
50	Atlas Bệnh động vật	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	1,11
51	Máy đo khoảng cách	Khoảng cách đo (5 ÷ 1600) m; Độ chính xác ±1m	0,56
52	Máy định vị (GPS cầm tay)	Độ chính xác vị trí: (1 ÷ 5) m; Độ chính xác: ≤ 0,05m/giây	0,56
53	La bàn	≥Φ 75 mm	6,67
54	Máy đo tốc độ gió	Đo tốc độ gió phạm vi từ 0,4 m/s ÷ 30 m/s; Độ chính xác 0,1 m/s	2,22
55	Máy đo độ dốc	Phạm vi đo 1° ÷ 89°, Sai số : ±0,2°	0,56
56	Máy đo nhiệt độ cầm tay	Thang đo nhiệt: (-5 ÷ 105)°C	1,67
57	Máy đo cường độ ánh sáng	Thang đo: ≤ 100.000 Lux	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
58	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm; Cài đặt cho 19 máy vi tính	0,89
59	Máy đo oxy cầm tay	Thang đo: (0,0 ÷ 20) mg/l; Độ chính xác: ±0,2mg/l	1,11
60	Máy đo BOD	Đơn vị đo: mg/l (ppm); Xác định giá trị BOD: £ 7 ngày	2,22
61	Máy đo chất rắn lơ lửng	Dải đo: (10, 10000)mg/l; Độ chính xác: ± 5% giá trị đo hoặc ± 100 mg/l	1,11
62	Máy đo COD	Khoảng đo oxy hoà tan: (0 ÷ 45)mg/l; Khoảng đo oxy bão hoà: (0 ÷ 300)%	2,22
63	Máy đo khí H <sub>2</sub> S trong không khí	Khoảng phát hiện: (0 ÷ 200)ppm	1,11
64	Máy đo khí NH <sub>3</sub> trong không khí	Khoảng phát hiện: (0 ÷ 100)ppm	1,11
65	Máy đo tổng số chất rắn hoà tan	Dải đo: (0 ÷ 1999) ms/cm; Độ chính xác: ± 2%FS	1,11
66	Hệ thống phun sương	Phạm vi phun toàn bộ chuồng nuôi ≥ 100 m <sup>2</sup>	5,06
67	Bộ máy bơm và vòi xịt	Áp suất: ≥ 20 kg/cm <sup>2</sup>	2,83
68	Bộ gõ Tiếng Việt	Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành; Cài đặt cho 19 máy vi tính	0,89
69	Bộ điều khiển tiêu khí hậu chuồng nuôi (*)	Độ chính xác ≥ 95%	1,11
70	Máy vắt sữa bò	Công suất vắt ≥ 10 con/h	1,22
71	Máy tính cầm tay	Loại (9 ÷ 12) số	3,33
72	Máy sấy tóc	Công suất ≥ 1000W	2,50
73	Máy sưởi	Công suất ≥ 1000W	2,50
74	Bình đựng sữa bò	Vật liệu inox Dung tích: ≥ 20 lít	1,22
75	Nhiệt kế	Phạm vi đo ≤ 100°C	6,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
76	Âm kế	Phạm vi đo độ ẩm: $\leq 100\%$ Độ chính xác độ ẩm: 1%	10,00
77	Đĩa Secchi (đĩa đo độ trong)	Vật liệu không thấm nước, Đường kính đĩa: (200÷250) mm	3,33
78	Phần mềm diệt virus	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm; - Cài đặt cho 19 máy vi tính	0,89
79	Dụng cụ thu mẫu đáy	Thể tích: $\geq 1$ lít	3,33
80	Dụng cụ thu mẫu nước theo tầng	Thể tích: $\geq 1$ lít	3,33
81	Dụng cụ chứa mẫu	Vật liệu trong suốt (nhựa, thủy tinh)	3,33
82	Xẻng	Vật liệu không gỉ	51,00
83	Mô hình trại lợn khép kín	Không hoạt động được. Thể hiện được cơ chế hoạt động của trại lạnh	2,22
84	Mô hình chuồng nái mang thai	Bằng các vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với từng loại vật nuôi	2,22
85	Mô hình chuồng nái nuôi con	Bằng các vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với từng loại vật nuôi	2,22
86	Mô hình chuồng lợn đực giống	Bằng các vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với từng loại vật nuôi	2,22
87	Mô hình chuồng lợn con sau cai sữa	Bằng các vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với từng loại vật nuôi	2,22
88	Mô hình chuồng nuôi gà khép kín	Không hoạt động được; Thể hiện được cơ chế hoạt động của trại lạnh	2,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
89	Mô hình chuồng đẻ	Bằng các vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với từng loại vật nuôi	3,61
90	Mô hình chuồng ép trâu bò	Bằng các vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với từng loại vật nuôi	2,22
91	Giường	Kích thước phù hợp với đào tạo	25,00
92	Bộ đồ đựng thức ăn, nước uống	Thiết kế và kích thước phù hợp với từng loại thú cưng	25,00
93	Quần, áo, váy	Thiết kế và kích thước phù hợp với từng loại thú cưng	25,00
94	Đồ chơi cho thú cưng	Thiết kế kiểu loại và kích thước phù hợp với tập tính từng loại thú cưng	25,00
95	Dụng cụ bắt mèo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,50
96	Chuồng nuôi	Kích thước phù hợp với thú cưng	25,00
97	Chậu tắm	Kích thước phù hợp với thú cưng	25,00
98	Phần mềm quản lý lớp học	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm; - Cài đặt cho 19 máy vi tính	0,89
99	Phần mềm xây dựng công thức phối trộn, lập khẩu phần thức ăn chăn nuôi	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm; - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,00
100	Khay trứng	Vật liệu không gỉ	22,00
101	Máy cắt cỏ	Công suất: 2HP	1,22
102	Bộ dụng cụ làm đất	Vật liệu không gỉ	22,00
103	Phần mềm quản lý bán hàng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm; - Cài đặt cho 19 máy vi tính	2,11



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
104	Phần mềm quản lý giống vật nuôi	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm; - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,67
105	Bảng lật	Kích thước $\geq (594 \times 841)$ mm	10,83
106	Bảng di động	Kích thước $\geq (800 \times 1200)$ mm	45,94
107	Máy phân tích chất béo	Phạm vi đo: $\leq 100\%$ Độ chính xác: 0,1 %	1,78
108	Máy phân tích chất đạm	Phạm vi đo: $\leq 100\%$ Độ chính xác: 0,1 %	1,78
109	Máy phân tích chất khoáng	Phạm vi đo: $\leq 100\%$ Độ chính xác: 0,1 %	1,78
110	Máy phân tích chất xơ	Phạm vi đo: $\leq 100\%$ Độ chính xác: 0,1 %	1,78
111	Máy ép viên thức ăn	Năng suất $\geq 150\text{kg/giờ}$	2,22
112	Máy thái thức ăn xanh	Năng suất $\geq 250\text{kg/giờ}$	2,22
113	Máy trộn bột	Khối lượng bột trộn $\geq 5\text{kg/lần}$	2,22
114	Máy lọc	Kích thước lỗ lọc $\leq 50 \mu\text{m}$	2,22
115	Máy nghiền	Năng suất $\geq 300 \text{ kg/giờ}$	4,00
116	Tủ sấy	Dung tích: $\geq 75\text{lít}$ ; Nhiệt độ: $(30\div 220)^\circ\text{C}$	4,44
117	Tủ lạnh	Dung tích: $\geq 180\text{lít}$	17,83
118	Nồi hấp tiệt trùng	Áp suất: $\geq 0,27\text{Mpa}$ ; Nhiệt độ tiệt trùng: $(40\div 140)^\circ\text{C}$	4,44
119	Máy cất nước hai lần	Công suất: $\geq 4 \text{ lít/giờ}$ ;	1,78
120	Bộ bình tam giác	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	5,78
121	Bộ Micropipette	Vật liệu không gỉ, chịu nhiệt và hóa chất	3,56
122	Bộ cốc đong	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	3,56
123	Bộ ống đong	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	3,56
124	Bộ phễu lọc	Vật liệu thủy tinh, trong suốt	21,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
125	Bộ rây	Đường kính: $\geq 100$ mm	10,67
126	Bộ cối chày	Chất liệu bằng sứ Đường kính $\geq 100$ mm	10,67
127	Bình tia	Vật liệu nhựa	13,67
128	Chổi rửa dụng cụ thủy tinh	Cán inox, dài $\geq 200$ mm	21,33
129	Đũa thủy tinh	Dài $\geq 200$ mm; Vật liệu thủy tinh	21,33
130	Xô	Thể tích $\geq 10$ lít	31,33
131	Bình bảo quản mẫu	Dung tích: $\geq 5$ lít	10,33
132	Bộ ống nghiệm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,56
133	Đèn cồn	Dung tích: $\geq 50$ ml	32,00
134	Cân điện tử	Sai số $\leq 0,01$ g	6,33
135	Cân đồng hồ	Sai số $\leq 10$ g	11,67
136	Cân tạ	Sai số $\leq 100$ g	11,67
137	Giá	Thiết kế thoáng khí, đảm bảo chịu được khối lượng $\geq 1000$ kg	6,00
138	Máy đóng bao	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,56
139	Máy khâu miệng bao bằng tay	Công suất $\geq 90$ W	0,56
140	Máy băm rom	Công suất $\geq 3$ kW	2,22
141	Xe Rùa	Tải trọng: $\geq 150$ kg	24,00
142	Bàn giải phẫu	Dài: $\geq 1$ m Rộng: $\geq 0,6$ m	10,56
143	Bộ đèn giải phẫu	Điều chỉnh được cường độ và màu sắc ánh sáng	8,33
144	Huyết Sắc kế Sally	Loại xác định được chỉ tiêu hemoglobin trong máu	1,11
145	Máy đo điện tâm đồ	Mức độ nhiễu: $<15$ $\mu$ Vp-p; Tự động ghi lại và phân tích kết quả khi phát hiện loạn nhịp	1,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
146	Buồng đếm Newbauer	Thể tích: $\geq 1/10\text{mm}^3$	12,33
147	Bộ Pipet	Vật liệu bằng nhựa hoặc thủy tinh	10,67
148	Buret	Vật liệu chịu nhiệt và hóa chất	10,67
149	Buret van nhựa	Vật liệu thủy tinh	10,67
150	Bộ dụng cụ phẫu thuật tiểu gia súc	Vật liệu không gỉ	3,89
151	Bộ dụng cụ phẫu thuật đại gia súc	Vật liệu không gỉ	3,89
152	Bộ panh	Vật liệu không gỉ Dài: (150÷240)mm	34,33
153	Bộ xylanh tiêm gia súc, gia cầm	Vật liệu không gỉ; Dung tích: $\geq 1\text{ ml}$	25,83
154	Bộ nhiệt kế	Khoảng đo: (35÷45) °C	42,67
155	Bộ dụng cụ khám bệnh thú y	Vật liệu không gỉ	24,17
156	Giống cố định trâu (bò)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,89
157	Dụng cụ bắt chó	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,39
158	Rọ mõm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,83
159	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	1,11
160	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	1,11
161	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1,11
162	Máy quét (Scanner)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,89
163	Bảo hộ lao động trong phòng thí nghiệm	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
164	Bộ tranh ảnh về các phương pháp đưa thuốc vào cơ thể động vật	Chất liệu bằng giấy hoặc bằng bìa, khổ A0	0,56
165	Bộ tranh ảnh hướng dẫn các phương pháp cố định động vật	Chất liệu bằng giấy hoặc bằng bìa, khổ A0	1,11
166	Máy phân tích nước tiểu	Đo được tối thiểu 4 thông số của nước tiểu	1,11
167	Máy đếm tế bào huyết học	Đo được tối thiểu 15 thông số máu	1,11
168	Máy cắt mổ gà	Nhiệt độ dao cắt: (600 ÷ 800)°C	2,22
169	Máy khử trùng	Nhiệt độ dao cắt: (600 ÷ 800)°C	2,22
170	Máy siêu âm	Chiều sâu quét của đầu dò mạc bụng: $\geq 10\text{cm}$ Góc quét của đầu dò mạc bụng: $\geq 90^\circ$	2,22
171	Máy phát hiện động dục	Dải đo: 0 - 1990 unit; bước đo: 10 unit; Độ chính xác $\geq 90\%$	1,78
172	Máy đo mật độ tinh trùng	Đơn vị đo: triệu tinh trùng/ ml; không cần pha loãng mẫu	2,56
173	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,89
174	Máy đo pH	Thang đo: (0 ÷ 14) pH; Độ chính xác: 0,0002	5,89
175	Máy đóng gói tinh	Công suất $\geq 30$ liêu/phút	1,22
176	Máy pha tinh	Công suất $\geq 30$ liêu/phút	1,22
177	Đèn hồng ngoại	Công suất: $\geq 100$ W	10,83
178	Máy ấp trứng	Loại $\geq 200$ trứng	4,00
179	Máy nở	Loại $\geq 200$ trứng	3,33

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
180	Tủ xông sát trùng trứng	Loại $\geq$ 200 trứng	0,67
181	Cốc giải đông	Vật liệu không gỉ	0,33
182	Kéo cắt tinh	Vật liệu không gỉ	0,33



### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,61
2	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	31,00
3	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	74,00
4	Nam châm bằng từ	Vì	Chất liệu bọc nhựa, nhôm hoặc thép Đường kính $\geq 20$ mm	1,50
5	Giấy màu	Tờ	Giấy khổ A4, có độ dày trung bình	62,00
6	Băng dính giấy	Cuộn	Kích thước: (20 mm x 60 mm) Loại 1 mặt	9,94
7	Bàn chải	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,33
8	Bát đựng thuốc nhuộm	Chiếc	Kích thước phù hợp, chất liệu sứ hoặc inox	0,33
9	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1,00
10	Bộ bảo hộ trong phòng thí nghiệm	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1,00
11	Bộ dây và kim truyền dịch	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
12	Bộ giấy quỳ tím	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,12
13	Bộ kim tiêm các loại	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm Đủ các cỡ kim số 7, 9, 12, 16	2,00
14	Bộ thuốc nhuộm Gram	Bộ	Đầy đủ thành phần, mỗi loại: $\geq 100$ ml	0,12
15	Bông thấm nước	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,08

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
16	Cám ngô	Kg	Độ ẩm $\leq 13\%$	3,59
17	Cám gạo	Kg	Độ ẩm $\leq 13\%$	3,62
18	Chỉ khâu tổ chức	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
19	Chì niêm phong	Kg	Theo quy định của Luật thú y	1,00
20	Chó	Con	Loại $\geq 10$ kg/con	0,21
21	Chó	Con	Đã được thụ tinh	0,01
22	Chổi quét thuốc nhuộm	Chiếc	Loại thông dụng dùng trong các phòng mạch thú y	0,03
23	Cỏ voi	Kg	Đạt tiêu chuẩn làm giống	16,06
24	Cồn	Lít	Loại $90^\circ$	0,17
25	Cồn sát trùng	Lít	Loại $70^\circ$	0,23
26	Đá khô	Thanh	Đảm bảo vệ sinh, thông dụng trên thị trường	0,33
27	Dây niêm phong	Chiếc	Theo quy định của Luật thú y	1,00
28	Dây thừng	Chiếc	Chiều dài: $\geq 3$ m	1,36
29	Dê	Con	Loại $\geq 20$ kg/con	0,06
30	Dịch truyền (Glucose, Ringerlactat)	Chai	Đảm bảo vệ sinh thú y, còn hạn sử dụng	0,33
31	Gà	Con	Loại $\geq 1,5$ kg/con	0,83

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
32	Găng tay sản khoa	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	8,00
33	Găng tay y tế	Hộp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động, đóng gói 100 chiếc/hộp	0,58
34	Gel siêu âm	Gram	Phù hợp với máy siêu âm	5,56
35	Khăn	Chiếc	Độ thấm nước cao, không xơ lông	2,27
36	Khẩu trang y tế	Hộp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động, đóng gói 50 chiếc/hộp	0,58
37	Kim chọc dò	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,33
38	Kim khâu tổ chức	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
39	La men	Chiếc	Vật liệu thuỷ tinh, trong suốt, chịu nhiệt	8,00
40	Lợn	Con	Loại $\geq 20$ kg/con	0,20
41	Lợn nái	Con	Đủ tiêu chuẩn làm giống và đã sinh sản	0,01
42	Lợn	Con	Đã được thụ tinh	0,01
43	Lợn đực giống	Con	Đủ tiêu chuẩn để khai thác tinh	0,03
44	Mẫu sổ nhập, xuất hàng	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00
45	Mèo	Con	Loại $\geq 2$ kg/con	0,01
46	Miếng lọc tinh	Chiếc	Lỗ lọc đồng nhất $\leq 0,5$ mm	2,00
47	Môi trường MacConkey	Gram	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	0,01



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
48	Môi trường PCA	Gram	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	0,01
49	Môi trường pha chế tinh dịch	Gói	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,12
50	Môi trường TSI	Gram	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	0,01
51	Nitơ lỏng	Lít	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	0,67
52	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,58
53	Phiến kính	Chiếc	Vật liệu thủy tinh, trong suốt, chịu nhiệt	6,00
54	Pin	Viên	Điện thế: $\leq 9V$	17,42
55	Que test nước tiểu	Chiếc	Loại thông dụng dùng cho máy phân tích nước tiểu	1,00
56	Que thử thai cho lợn/ trâu, bò	Chiếc	Độ chính xác $\geq 90\%$	1,00
57	Sữa tắm	Chai	Loại dùng cho thú cưng. Dung tích: $\geq 350ml$	0,06
58	Thức ăn hỗn hợp	Kg	Loại thông dụng, phù hợp từng loại động vật	3,69
59	Thuốc kháng sinh	Lọ	Dung tích $\geq 10$ ml, loại phổ biến trên thị trường	1,67
60	Thuốc nhuộm	Gram	Loại thông dụng dùng trong các phòng mạch thú y	5,56
61	Thuốc sát trùng	Lít	Dung tích: $\geq 1000$ ml	2,97
62	Thuốc trị ký sinh trùng	Lọ	Dung tích $\geq 10$ ml, loại phổ biến trên thị trường	1,67
63	Thuốc trợ sức, trợ lực	Lọ	Dung tích $\geq 10$ ml, loại phổ biến trên thị trường	1,67
64	Tiêu bản tổ chức	Chiếc	Soi dưới kính hiển vi rõ nét	0,17

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
65	Tiêu bản vi khuẩn để soi kính hiển vi	Chiếc	Soi dưới kính hiển vi rõ nét hình thái vi khuẩn	0,17
66	Tinh dịch lợn	ml	Còn hạn sử dụng hoặc mới khai thác	34,44
67	Tinh dịch trâu (bò)	ml	Còn hạn sử dụng hoặc mới khai thác	34,44
68	Trâu (bò) cái	Con	Loại $\geq 100$ kg/con	0,03
69	Trâu (bò)	Con	Đã được thụ tinh	0,01
70	Trâu (bò) đực giống	Con	Đủ tiêu chuẩn để khai thác tinh	0,01
71	Vaccine	Lọ	Bao gồm: - Vaccine dịch tả lợn lọ 10 liều - Vaccine tụ huyết trùng trâu bò lọ 10 liều - Vaccine dại chó lọ 10 liều - Vaccine tụ huyết trùng gà lọ 100 liều. Mỗi loại 3 lọ	1,05
72	Vazolin	Gram	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	50,00
73	Vôi bột	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,00
74	Xylanh nhựa	Chiếc	Dung tích: (3 ÷ 5) ml, vô trùng	4,00
75	Gà con	Con	Loại: (1 ÷ 10) ngày tuổi	9,00
76	Lợn con	Con	Loại: (1 ÷ 10) ngày tuổi	1,48
77	Bê (nghe)	Con	Loại: $\leq 2$ năm tuổi	0,07

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
78	Thịt lợn	Kg	Đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, còn tươi	0,17
79	Trứng	Quả	Đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, còn tươi	1,61
80	Sữa bò	Lít	Đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, còn tươi	0,11
81	Chế phẩm sinh học	Kg	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	0,59
82	Khô đậu tương	Kg	Độ ẩm $\leq 13\%$	0,20
83	Bột thịt	Kg	Độ ẩm $\leq 13\%$	0,20
84	Bột cá	Kg	Độ ẩm $\leq 13\%$	0,20
85	Bột xương	Kg	Độ ẩm $\leq 13\%$	0,20
86	Thức ăn hỗn hợp	Bao	Còn hạn sử dụng, đóng bao hoàn chỉnh	0,06
87	Hạt giống cây thức ăn chăn nuôi	Kg	Độ ẩm $\leq 13\%$	0,06
88	Sữa bò	Lít	Còn hạn sử dụng	0,17
89	Bò sữa	Con	Đang trong thời kỳ khai thác sữa	0,01
90	Khoáng vi lượng	Kg	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	0,01
91	Phân hữu cơ	Kg	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	0,33
92	Phân vô cơ	Kg	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	0,33
93	Phân chuồng	Kg	Đã qua xử lý và sử dụng được cho cây trồng	5,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
94	Lọ thủy tinh	Chiếc	Dung tích: $\geq 5$ ml, vô trùng	0,20
95	Túi nilon khóa miệng	Chiếc	Kích thước: $\geq (50 \times 100)$ mm	1,00
96	Lợn	Con	Loại đang đẻ	0,01
97	Trâu (bò)	Con	Loại đang đẻ	0,01
98	Chó	Con	Loại đang đẻ	0,01
99	Trứng	Quả	Trứng có chất lượng tốt, không dập nát, sạch, đủ tiêu chuẩn đưa vào ấp	1,11
100	Trứng ấp	Quả	Trứng đang trong các giai đoạn ấp khác nhau	2,00
101	Hộp đựng gà con	Chiếc	Bằng catton, có lỗ thoáng khí Kích thước: $\geq (500 \times 700)$ mm	0,08
102	Thuốc gây mê	Lọ	Dung tích $\geq 10$ ml. Loại phổ biến trên thị trường	0,17
103	Thuốc gây tê	Lọ	Dung tích $\geq 10$ ml. Loại phổ biến trên thị trường	0,17
104	Thuốc chống đông máu	Lọ	Dung tích $\geq 10$ ml. Loại phổ biến trên thị trường	1,00
105	Men vi sinh	Kg	Còn hạn sử dụng	0,01
106	Urê	Kg	Còn hạn sử dụng	0,01
107	Rỉ mật đường	Kg	Còn hạn sử dụng	0,23
108	Muối	Kg	Còn hạn sử dụng	0,12
109	Chỉ khâu bao	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
110	Tinh dịch lợn	Bộ	Còn hạn sử dụng, có các dạng đông khô, tinh cọng rạ, dạng viên, mỗi loại 3 liều	0,67
111	Tinh dịch trâu (bò)	Bộ	Còn hạn sử dụng, có các dạng đông khô, tinh cọng rạ, dạng viên, mỗi loại 3 liều	0,67
112	Trâu (bò) cái động dục	Con	Đang trong giai đoạn động dục	0,02
113	Lợn nái động dục	Con	Đang trong giai đoạn động dục	0,02
114	Thuốc trợ sản	Lọ	Dung tích $\geq 10$ ml. Loại phổ biến trên thị trường	0,33
115	Kim khâu bao	Chiếc	Vật liệu không gỉ	1,00

## **Phụ lục 47b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CHĂN NUÔI**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của  
Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Chăn nuôi**

**Mã ngành, nghề: 6620119**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh.....</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Chăn nuôi trình độ cao đẳng.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Chăn nuôi trình độ cao đẳng.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Chăn nuôi trình độ cao đẳng.....	16

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chăn nuôi trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Chăn nuôi do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chăn nuôi trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;





+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chăn nuôi trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Chăn nuôi trình độ cao đẳng;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chăn nuôi trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2055 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Chăn nuôi trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CHĂN NUÔI

Mã ngành, nghề: 6620119

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	17,91
2	Định mức giờ dạy thực hành	79,33
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>19,45</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,91
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	17,91
3	Hệ thống âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,42
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	147,33

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	79,33
3	Cốc chia vạch	Vật liệu thủy tinh, trong suốt, chịu nhiệt	1,78
4	Kính lúp	Độ phóng đại: $\geq 10X$	5,67
5	Bộ dụng cụ phẫu thuật sản khoa	Vật liệu không gỉ	21,33
6	Bộ kìm bấm nanh, cắt đuôi, cắt tai cho lợn con	Vật liệu không gỉ	13,33
7	Dụng cụ thông vú	Vật liệu không gỉ	10,33
8	Dụng cụ thụt rửa tử cung	Dung tích: $\geq 2$ lít	7,00
9	Đèn soi trứng	Công suất: 60W Nhiệt độ ổn định $37^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$	10,67
10	Bình sữa	Vật liệu bằng thủy tinh hoặc nhựa, phù hợp từng loại động vật	22,50
11	Máng ăn	Phù hợp từng loại động vật	23,83
12	Máng uống	Phù hợp từng loại động vật	28,67
13	Núm uống	Vật liệu không gỉ	64,00
14	Quây úm gà	Đường kính quây $\geq 1,5\text{m}$	7,33
15	Khay ăn tròn	Đường kính: $\geq 350$ mm	29,33
16	Bộ dụng cụ cắt tia lông, móng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,17
17	Mô hình cơ quan sinh dục động vật	Đảm bảo cho người học thực hiện được các thao tác dẫn tinh	4,56
18	Giá nháy	Phù hợp với từng loại động vật	4,44
19	Bộ dụng cụ truyền tinh cho động vật	Phù hợp với từng loại động vật	10,00
20	Bình nitơ hóa lỏng	Giữ lạnh ở $- 197^{\circ}\text{C}$	3,78

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
21	Ly đựng tinh	Vật liệu thủy tinh	16,67
22	Âm đạo giả	Phù hợp với từng loại động vật	3,33
23	Đũa khuấy	Vật liệu: Thủy tinh chịu nhiệt; Đường kính: $\geq 6\text{mm}$	1,22
24	Bộ bấm số tai	Vật liệu không gỉ	4,44
25	Bộ bấm thẻ tai	Vật liệu không gỉ	4,44
26	Bộ thước	Độ chính xác $\leq 1\text{mm}$	8,22
27	Bộ ảnh một số giống vật nuôi	Chất liệu bằng giấy hoặc bằng bìa, khổ A0	3,67
28	Atlas các giống vật nuôi	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	4,22
29	Sơ đồ các phương pháp nhân giống vật nuôi	Chất liệu bằng giấy hoặc bằng bìa, khổ A0	1,56
30	Máy in	Máy in khổ $\geq A4$ , đen trắng	9,61
31	Bộ hình ảnh cơ quan sinh dục đực, cái của gia súc	Chất liệu bằng giấy hoặc bằng bìa, khổ A0	3,89
32	Máy phun	Dung tích: $\geq 10$ lít; Áp suất: $\geq 20 \text{ kg/cm}^2$	14,72
33	Máy đo độ dai của thịt	Kích thước mẫu vật: 50 mm; Tốc độ dao cắt: 225mm/ phút; Đơn vị đo: tối đa 500N	0,67
34	Bình phun	Dung tích: $\geq 5$ lít; Áp suất: $\geq 6 \text{ kg/cm}^2$	17,83
35	Kính hiển vi kết nối camera	Độ phóng đại $\geq 1000X$ ; Có camera; Độ phân giải camera: $\geq 5 \text{ Mpixels}$	2,78
36	Kính hiển vi	Độ phóng đại: $\geq 100X$	16,67
37	Máy phân tích cấu trúc thực phẩm	Độ chính xác $\geq 95\%$	0,67
38	Máy phân tích sữa	Độ chính xác $\geq 95\%$	0,67

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
39	Máy phân tích trứng	Độ chính xác $\geq 95\%$	0,67
40	Máy đo độ dày mỡ lưng	Độ chính xác $\geq 95\%$	0,67
41	Đường truyền internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học	1,56
42	Bộ đóng dấu	Theo quy định của Luật thú y	1,11
43	Khay	Vật liệu không gỉ	90,00
44	Chai cao su	Dung tích: $\geq 0,5$ lít	35,83
45	Dụng cụ chọc dò dạ cỏ (Trocar)	Vật liệu không gỉ; Dài: $\geq 150$ mm	26,67
46	Dụng cụ thông thực quản	Loại thông dụng, đảm bảo an toàn cho động vật	26,67
47	Hộp đựng bông	Vật liệu không gỉ	26,67
48	Hộp đựng kim	Vật liệu không gỉ	26,67
49	Cọc truyền dịch	Vật liệu không gỉ	8,89
50	Xe đẩy dụng cụ	Kích thước: - Dài: (0,6 ÷ 0,8) m - Rộng: (0,4 ÷ 0,5) m - Cao: (0,6 ÷ 0,8) m	69,67
51	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau	1,56
52	Atlas Ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng thú y	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	1,11
53	Atlas Bệnh động vật	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	1,11
54	Máy đo khoảng cách	Khoảng cách đo (5 ÷ 1600) m; Độ chính xác $\pm 1$ m	3,67
55	Máy định vị (GPS cầm tay)	Độ chính xác vị trí: (1 ÷ 5) m; Độ chính xác: $\leq 0,05$ m/giây	3,67
56	La bàn	$\geq \Phi 75$ mm	32,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
57	Máy đo tốc độ gió	Đo tốc độ gió phạm vi từ 0,4 m/s ÷ 30 m/s; Độ chính xác 0,1 m/s	6,83
58	Máy đo độ dốc	Phạm vi đo $1^{\circ} \div 89^{\circ}$ , Sai số : $\pm 0,2^{\circ}$	3,67
59	Máy đo nhiệt độ cầm tay	Thang đo nhiệt: $(-5 \div 105)^{\circ}\text{C}$	3,17
60	Máy đo cường độ ánh sáng	Thang đo: $\leq 100.000$ Lux	3,17
61	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm; Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,56
62	Máy đo oxy cầm tay	Thang đo: $(0,0 \div 20)$ mg/l; Độ chính xác: $\pm 0,2$ mg/l	2,06
63	Máy đo BOD	Đơn vị đo: mg/l (ppm); Xác định giá trị BOD: $\leq 7$ ngày	3,17
64	Máy đo chất rắn lơ lửng	Dải đo: $(10, 10000)$ mg/l; Độ chính xác: $\pm 5\%$ giá trị đo hoặc $\pm 100$ mg/l	2,06
65	Máy đo COD	Khoảng đo oxy hoà tan: $(0 \div 45)$ mg/l; Khoảng đo oxy bão hoà: $(0 \div 300)\%$	3,17
66	Máy đo khí H <sub>2</sub> S trong không khí	Khoảng phát hiện: $(0 \div 200)$ ppm	2,06
67	Máy đo khí NH <sub>3</sub> trong không khí	Khoảng phát hiện: $(0 \div 100)$ ppm	2,06
68	Máy đo tổng số chất rắn hoà tan	Dải đo: $(0 \div 1999)$ ms/cm; Độ chính xác: $\pm 2\%$ FS	2,06
69	Hệ thống phun sương	Phạm vi phun toàn bộ chuồng nuôi $\geq 100$ m <sup>2</sup>	8,06
70	Bộ máy bơm và vòi xịt	Áp suất: $\geq 20$ kg/cm <sup>2</sup>	4,72

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
71	Bộ gõ Tiếng Việt	Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành; Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,56
72	Bộ điều khiển tiểu khí hậu chuồng nuôi (*)	Độ chính xác $\geq 95\%$	3,06
73	Máy vắt sữa bò	Công suất vắt $\geq 10$ con/h	1,22
74	Máy tính cầm tay	Loại (9 ÷ 12) số	27,33
75	Máy sấy tóc	Công suất $\geq 1000W$	2,50
76	Máy sưởi	Công suất $\geq 1000W$	2,50
77	Bình đựng sữa bò	Vật liệu inox Dung tích: $\geq 20$ lít	1,22
78	Nhiệt kế	Phạm vi đo $\leq 100^{\circ}C$	11,67
79	Ẩm kế	Phạm vi đo độ ẩm: $\leq 100\%$ Độ chính xác độ ẩm: 1%	19,00
80	Đĩa Secchi (đĩa đo độ trong)	Vật liệu không thấm nước, Đường kính đĩa: (200÷250) mm	6,17
81	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm; Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,56
82	Dụng cụ thu mẫu đáy	Thể tích: $\geq 1$ lít	6,17
83	Dụng cụ thu mẫu nước theo tầng	Thể tích: $\geq 1$ lít	6,17
84	Dụng cụ chứa mẫu	Vật liệu trong suốt (nhựa, thủy tinh)	6,17
85	Xẻng	Vật liệu không gỉ	85,00
86	Mô hình trại lợn khép kín	Không hoạt động được. Thể hiện được cơ chế hoạt động của trại lạnh	4,17

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
87	Mô hình chuồng nái mang thai	Bằng các vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với từng loại vật nuôi	3,06
88	Mô hình chuồng nái nuôi con	Bằng các vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với từng loại vật nuôi	3,06
89	Mô hình chuồng lợn đực giống	Bằng các vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với từng loại vật nuôi	3,06
90	Mô hình chuồng lợn con sau cai sữa	Bằng các vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với từng loại vật nuôi	3,06
91	Mô hình chuồng nuôi gà khép kín	Không hoạt động được; Thể hiện được cơ chế hoạt động của trại lạnh	3,06
92	Mô hình chuồng đẻ	Bằng các vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với từng loại vật nuôi	5,28
93	Mô hình chuồng ép trâu bò	Bằng các vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với từng loại vật nuôi	3,06
94	Giường	Kích thước phù hợp với đào tạo	25,00
95	Bộ đồ đựng thức ăn, nước uống	Thiết kế và kích thước phù hợp với từng loại thú cưng	25,00
96	Quần, áo, váy	Thiết kế và kích thước phù hợp với từng loại thú cưng	25,00
97	Đồ chơi cho thú cưng	Thiết kế kiểu loại và kích thước phù hợp với tập tính từng loại thú cưng	25,00
98	Dụng cụ bắt mèo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,50



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
99	Chuồng nuôi	Kích thước phù hợp với thú cưng	25,00
100	Chậu tắm	Kích thước phù hợp với thú cưng	25,00
101	Phần mềm quản lý lớp học	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm; - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,56
102	Phần mềm xây dựng công thức phối trộn, lập khẩu phần thức ăn chăn nuôi	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm; - Cài đặt cho 19 máy vi tính	2,78
103	Khay trứng	Vật liệu không gỉ	22,00
104	Máy cắt cỏ	Công suất: 2HP	1,22
105	Bộ dụng cụ làm đất	Vật liệu không gỉ	22,00
106	Phần mềm quản lý bán hàng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm; - Cài đặt cho 19 máy vi tính	2,11
107	Phần mềm quản lý giống vật nuôi	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm; - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,67
108	Bảng lật	Kích thước $\geq (594 \times 841)$ mm	15,83
109	Bảng di động	Kích thước $\geq (800 \times 1200)$ mm	58,11
110	Máy phân tích chất béo	Phạm vi đo: $\leq 100\%$ Độ chính xác: 0,1 %	3,39
111	Máy phân tích chất đạm	Phạm vi đo: $\leq 100\%$ Độ chính xác: 0,1 %	3,39
112	Máy phân tích chất khoáng	Phạm vi đo: $\leq 100\%$ Độ chính xác: 0,1 %	3,39
113	Máy phân tích chất xơ	Phạm vi đo: $\leq 100\%$ Độ chính xác: 0,1 %	3,39
114	Máy ép viên thức ăn	Năng suất $\geq 150\text{kg/giờ}$	3,67
115	Máy thái thức ăn xanh	Năng suất $\geq 250\text{kg/giờ}$	3,67

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
116	Máy trộn bột	Khối lượng bột trộn $\geq 5\text{kg/lần}$	3,67
117	Máy lọc	Kích thước lỗ lọc $\leq 50 \mu\text{m}$	3,67
118	Máy nghiền	Năng suất $\geq 300 \text{ kg/giờ}$	7,06
119	Tủ sấy	Dung tích: $\geq 75\text{lít}$ ; Nhiệt độ: $(30\div 220)^\circ\text{C}$	7,50
120	Tủ lạnh	Dung tích: $\geq 180\text{lít}$	23,67
121	Nồi hấp tiệt trùng	Áp suất: $\geq 0,27\text{Mpa}$ ; Nhiệt độ tiệt trùng: $(40\div 140)^\circ\text{C}$	7,50
122	Máy cất nước hai lần	Công suất: $\geq 4 \text{ lít/giờ}$ ;	3,39
123	Bộ bình tam giác	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	8,94
124	Bộ Micropipette	Vật liệu không gi, chịu nhiệt và hóa chất	5,28
125	Bộ cốc đong	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	5,17
126	Bộ ống đong	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	5,28
127	Bộ phễu lọc	Vật liệu thủy tinh, trong suốt	31,67
128	Bộ rây	Đường kính: $\geq 100 \text{ mm}$	20,33
129	Bộ cối chày	Chất liệu bằng sứ Đường kính $\geq 100 \text{ mm}$	20,33
130	Bình tia	Vật liệu nhựa	24,33
131	Chổi rửa dụng cụ thủy tinh	Cán inox, dài $\geq 200 \text{ mm}$	31,67
132	Đũa thủy tinh	Dài $\geq 200 \text{ mm}$ ; Vật liệu thủy tinh	31,67
133	Xô	Thể tích $\geq 10 \text{ lít}$	49,67
134	Bình bảo quản mẫu	Dung tích: $\geq 5 \text{ lít}$	14,50
135	Bộ ống nghiệm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,28
136	Đèn cồn	Dung tích: $\geq 50\text{ml}$	42,33
137	Cân điện tử	Sai số $\leq 0,01\text{g}$	13,72
138	Cân đồng hồ	Sai số $\leq 10\text{g}$	18,94

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
139	Cân tạ	Sai số $\leq 100g$	18,94
140	Giá	Thiết kế thoáng khí, đảm bảo chịu được khối lượng $\geq 1000kg$	6,00
141	Máy đóng bao	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,56
142	Máy khâu miệng bao bằng tay	Công suất $\geq 90W$	0,56
143	Máy băm rom	Công suất $\geq 3 kW$	3,67
144	Xe Rùa	Tải trọng: $\geq 150 kg$	35,67
145	Bàn giải phẫu	Dài: $\geq 1 m$ Rộng: $\geq 0,6 m$	12,89
146	Bộ đèn giải phẫu	Điều chỉnh được cường độ và màu sắc ánh sáng	10,67
147	Huyết Sắc kế Sally	Loại xác định được chỉ tiêu hemoglobin trong máu	1,22
148	Máy đo điện tâm đồ	Mức độ nhiễu: $<15 \mu Vp-p$ ; Tự động ghi lại và phân tích kết quả khi phát hiện loạn nhịp	1,22
149	Buồng đếm Newbauer	Thể tích: $\geq 1/10mm^3$	12,67
150	Bộ Pipet	Vật liệu bằng nhựa hoặc thủy tinh	11,33
151	Buret	Vật liệu chịu nhiệt và hóa chất	11,33
152	Buret van nhựa	Vật liệu thủy tinh	11,33
153	Bộ dụng cụ phẫu thuật tiểu gia súc	Vật liệu không gỉ	5,00
154	Bộ dụng cụ phẫu thuật đại gia súc	Vật liệu không gỉ	5,00
155	Bộ panh	Vật liệu không gỉ Dài: (150÷240)mm	48,67
156	Bộ xylanh tiêm gia súc, gia cầm	Vật liệu không gỉ; Dung tích: $\geq 1 ml$	35,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
157	Bộ nhiệt kế	Khoảng đo: (35÷45)°C	49,33
158	Bộ dụng cụ khám bệnh thú y	Vật liệu không gỉ	30,33
159	Giống cố định trâu (bò)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,22
160	Dụng cụ bắt chó	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,17
161	Rọ mõm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,72
162	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	1,11
163	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	1,33
164	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1,11
165	Máy quét (Scanner)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,56
166	Bảo hộ lao động trong phòng thí nghiệm	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1,11
167	Bộ tranh ảnh về các phương pháp đưa thuốc vào cơ thể động vật	Chất liệu bằng giấy hoặc bằng bìa, khổ A0	0,56
168	Bộ tranh ảnh hướng dẫn các phương pháp cố định động vật	Chất liệu bằng giấy hoặc bằng bìa, khổ A0	1,11
169	Máy phân tích nước tiểu	Đo được tối thiểu 4 thông số của nước tiểu	1,22
170	Máy đếm tế bào huyết học	Đo được tối thiểu 15 thông số máu	1,22
171	Máy cắt mỏ gà	Nhiệt độ dao cắt: (600 ÷ 800)°C	2,22



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
172	Máy khử sùng	Nhiệt độ dao cắt: (600 ÷ 800)°C	2,22
173	Máy siêu âm	Chiều sâu quét của đầu dò mạc bụng: $\geq 100$ mm Góc quét của đầu dò mạc bụng: $\geq 90^\circ$	2,89
174	Máy phát hiện động dục	Dải đo: 0 - 1990 unit; bước đo: 10 unit; Độ chính xác $\geq 90\%$	1,78
175	Máy đo mật độ tinh trùng	Đơn vị đo: triệu tinh trùng/ ml; không cần pha loãng mẫu	2,56
176	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,56
177	Máy đo pH	Thang đo: (0 ÷ 14) pH; Độ chính xác: 0,0002;	6,83
178	Máy đóng gói tinh	Công suất $\geq 30$ liêu/phút	1,22
179	Máy pha tinh	Công suất $\geq 30$ liêu/phút	1,22
180	Đèn hồng ngoại	Công suất: $\geq 100$ W	16,67
181	Máy ấp trứng	Loại $\geq 200$ trứng	4,00
182	Máy nở	Loại $\geq 200$ trứng	3,33
183	Tủ xông sát trùng trứng	Loại $\geq 200$ trứng	0,67
184	Cốc giải đông	Vật liệu không gỉ	0,33
185	Kéo cắt tinh	Vật liệu không gỉ	0,33

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,33
2	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	40,00
3	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	119,00
4	Nam châm bằng từ	Vì	Chất liệu bọc nhựa, nhôm hoặc thép Đường kính $\geq 20$ mm	2,00
5	Giấy màu	Tờ	Giấy khổ A4	80,00
6	Băng dính giấy	Cuộn	Kích thước: (20 mm x 60 mm) Loại 1 mặt	13,33
7	Bàn chải	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,33
8	Bát đựng thuốc nhuộm	Chiếc	Kích thước phù hợp, chất liệu sứ hoặc inox	0,33
9	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1,00
10	Bộ bảo hộ trong phòng thí nghiệm	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1,00
11	Bộ dây và kim truyền dịch	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
12	Bộ giấy quỳ tím	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,12
13	Bộ kim tiêm các loại	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Đủ các cỡ kim số 7, 9, 12, 16	2,00
14	Bộ thuốc nhuộm Gram	Bộ	Đầy đủ thành phần, mỗi loại $\geq 100$ ml	0,12

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
15	Bông thấm nước	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,08
16	Cám ngô	Kg	Độ ẩm $\leq 13\%$	4,99
17	Cám gạo	Kg	Độ ẩm $\leq 13\%$	5,02
18	Chỉ khâu tổ chức	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
19	Chì niêm phong	Kg	Theo quy định của Luật thú y	1,00
20	Chó	Con	Loại $\geq 10$ kg/con	0,22
21	Chó	Con	Đã được thụ tinh	0,01
22	Chổi quét thuốc nhuộm	Chiếc	Loại thông dụng dùng trong các phòng mạch thú y	0,03
23	Cỏ voi	Kg	Đạt tiêu chuẩn làm giống	18,06
24	Cồn	Lít	Loại $90^\circ$	0,19
25	Cồn sát trùng	Lít	Loại $70^\circ$	0,28
26	Đá khô	Thanh	Đảm bảo vệ sinh, thông dụng trên thị trường	0,33
27	Dây niêm phong	Chiếc	Theo quy định của Luật thú y	1,00
28	Dây thừng	Chiếc	Chiều dài: $\geq 3$ m	2,19
29	Dê	Con	Loại: $\geq 20$ kg/con	0,08
30	Dịch truyền (Glucose, Ringerlactat)	Chai	Đảm bảo vệ sinh thú y, còn hạn sử dụng	0,33
31	Gà	Con	Loại $\geq 1,5$ kg/con	0,88
32	Găng tay sản khoa	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	11,00
33	Găng tay y tế	Hộp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động, đóng gói 100 chiếc/hộp	0,65
34	Gel siêu âm	Gram	Phù hợp với máy siêu âm	8,33

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
35	Khăn	Chiếc	Độ thấm nước cao, không xỏ lông	2,27
36	Khẩu trang y tế	Hộp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động, đóng gói 50 chiếc/hộp	0,65
37	Kim chọc dò	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,33
38	Kim khâu tổ chức	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
39	La men	Chiếc	Vật liệu thuỷ tinh, trong suốt, chịu nhiệt	8,00
40	Lợn	Con	Loại $\geq 20$ kg/con	0,27
41	Lợn nái	Con	Đủ tiêu chuẩn làm giống và đã sinh sản	0,07
42	Lợn	Con	Đã được thụ tinh	0,01
43	Lợn đực giống	Con	Đủ tiêu chuẩn để khai thác tinh	0,09
44	Mẫu sổ nhập, xuất hàng	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00
45	Mèo	Con	Loại: $\geq 2$ kg/con	0,01
46	Miếng lọc tinh	Chiếc	Lỗ lọc đồng nhất $\leq 0,5$ mm	2,00
47	Môi trường MacConkey	Gram	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	0,01
48	Môi trường PCA	Gram	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	0,01
49	Môi trường pha chế tinh dịch	Gói	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,12
50	Môi trường TSI	Gram	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	0,01
51	Nitơ lỏng	Lít	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	0,75



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
52	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,51
53	Phiến kính	Chiếc	Vật liệu thuỷ tinh, trong suốt, chịu nhiệt	6,00
54	Pin	Viên	Điện thế: $\leq 9V$	24,56
55	Que test nước tiểu	Chiếc	Loại thông dụng dùng cho máy phân tích nước tiểu	2,00
56	Que thử thai cho lợn/ trâu, bò	Chiếc	Độ chính xác $\geq 90\%$	2,00
57	Sữa tắm	Chai	Loại dùng cho thú cưng. Dung tích: $\geq 350ml$	0,06
58	Thức ăn hỗn hợp	Kg	Loại thông dụng, phù hợp từng loại động vật	3,78
59	Thuốc kháng sinh	Lọ	Dung tích $\geq 10 ml$ , loại phổ biến trên thị trường	1,67
60	Thuốc nhuộm	Gram	Loại thông dụng dùng trong các phòng mạch thú y	5,56
61	Thuốc sát trùng	Lít	Dung tích: $\geq 1000 ml$	2,97
62	Thuốc trị ký sinh trùng	Lọ	Dung tích $\geq 10 ml$ , loại phổ biến trên thị trường	1,67
63	Thuốc trợ sức, trợ lực	Lọ	Dung tích $\geq 10 ml$ , loại phổ biến trên thị trường	1,67
64	Tiêu bản tổ chức	Chiếc	Soi dưới kính hiển vi rõ nét	0,17
65	Tiêu bản vi khuẩn để soi kính hiển vi	Chiếc	Soi dưới kính hiển vi rõ nét hình thái vi khuẩn	0,17
66	Tinh dịch lợn	ml	Còn hạn sử dụng hoặc mới khai thác	34,50
67	Tinh dịch trâu (bò)	ml	Còn hạn sử dụng hoặc mới khai thác	34,50
68	Trâu (bò) cái	Con	Loại: $\geq 100 kg/con$	0,05

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
69	Trâu (bò)	Con	Đã được thụ tinh	0,01
70	Trâu (bò) đực giống	Con	Đủ tiêu chuẩn để khai thác tinh	0,02
71	Vaccine	Lọ	Bao gồm: - Vaccine dịch tả lợn lọ 10 liều - Vaccine tụ huyết trùng trâu bò lọ 10 liều - Vaccine dại chó lọ 10 liều - Vaccine tụ huyết trùng gà lọ 100 liều. Mỗi loại 3 lọ	1,05
72	Vazolin	Gram	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	61,11
73	Vôi bột	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,67
74	Xylanh nhựa	Chiếc	Dung tích: (3 ÷ 5) ml, vô trùng	6,00
75	Gà con	Con	Loại: (1 ÷ 10) ngày tuổi	9,00
76	Lợn con	Con	Loại: (1 ÷ 10) ngày tuổi	1,53
77	Bê (nghe)	Con	Loại: ≤ 2 năm tuổi	0,07
78	Thịt lợn	Kg	Đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, còn tươi	0,17
79	Trứng	Quả	Đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, còn tươi	1,61
80	Sữa bò	Lít	Đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, còn tươi	0,11
81	Chế phẩm sinh học	Kg	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	0,70
82	Khô đậu tương	Kg	Độ ẩm ≤ 13%	0,32
83	Bột thịt	Kg	Độ ẩm ≤ 13%	0,32
84	Bột cá	Kg	Độ ẩm ≤ 13%	0,32

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
85	Bột xương	Kg	Độ ẩm $\leq 13\%$	0,32
86	Thức ăn hỗn hợp	Bao	Còn hạn sử dụng, đóng bao hoàn chỉnh	0,06
87	Hạt giống cây thức ăn chăn nuôi	Kg	Độ ẩm $\leq 13\%$	0,06
88	Sữa bò	Lít	Còn hạn sử dụng	0,17
89	Bò sữa	Con	Đang trong thời kỳ khai thác sữa	0,01
90	Khoáng vi lượng	Kg	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	0,01
91	Phân hữu cơ	Kg	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	0,33
92	Phân vô cơ	Kg	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	0,33
93	Phân chuồng	Kg	Đã qua xử lý và sử dụng được cho cây trồng	5,00
94	Lọ thủy tinh	Chiếc	Dung tích: $\geq 5$ ml, vô trùng	0,20
95	Túi nilon khóa miệng	Chiếc	Kích thước: $\geq (50 \times 100)$ mm	1,00
96	Lợn	Con	Đang đẻ	0,01
97	Trâu (bò)	Con	Đang đẻ	0,01
98	Chó	Con	Đang đẻ	0,01
99	Trứng	Quả	Trứng có chất lượng tốt, không dập nứt, sạch, đủ tiêu chuẩn đưa vào ấp	1,11
100	Trứng ấp	Quả	Trứng đang trong các giai đoạn ấp khác nhau	2,00
101	Hộp đựng gà con	Chiếc	Bằng catton, có lỗ thoáng khí Kích thước: $\geq (500 \times 700)$ mm	0,08
102	Thuốc gây mê	Lọ	Dung tích $\geq 10$ ml. Loại phổ biến trên thị trường	0,17

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
103	Thuốc gây tê	Lọ	Dung tích $\geq 10$ ml. Loại phổ biến trên thị trường	0,17
104	Thuốc chống đông máu	Lọ	Dung tích $\geq 10$ ml. Loại phổ biến trên thị trường	1,00
105	Men vi sinh	Kg	Còn hạn sử dụng	0,01
106	Urê	Kg	Còn hạn sử dụng	0,01
107	Rỉ mật đường	Kg	Còn hạn sử dụng	0,23
108	Muối	Kg	Còn hạn sử dụng	0,12
109	Chỉ khâu bao	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
110	Tinh dịch lợn	Bộ	Còn hạn sử dụng, có các dạng đông khô, tinh cọng rạ, dạng viên, mỗi loại 3 liều	0,67
111	Tinh dịch trâu (bò)	Bộ	Còn hạn sử dụng, có các dạng đông khô, tinh cọng rạ, dạng viên, mỗi loại 3 liều	0,67
112	Trâu (bò) cái động dục	Con	Đang trong giai đoạn động dục	0,02
113	Lợn nái động dục	Con	Đang trong giai đoạn động dục	0,02
114	Thuốc trợ sản	Lọ	Dung tích $\geq 10$ ml. Loại phổ biến trên thị trường	0,33
115	Kim khâu bao	Chiếc	Vật liệu không gỉ	1,00

## **Phụ lục 48a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT CÂY CAO SU**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của  
Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Kỹ thuật cây cao su**

**Mã ngành, nghề: 5620204**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su trình độ trung cấp	11

## PHÂN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;
- + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su trình độ trung cấp;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh; lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.400 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp



**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT CÂY CAO SU**

Mã ngành, nghề: 5620204

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>A</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	9,5
2	Định mức giờ dạy thực hành	59,4
<b>B</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>10,3</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy chiếu (Projector)	- Màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens	9,5
2	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	9,5
3	Bảng di động	Kích thước: - Dài: $(1.800 \div 2.400)$ mm - Rộng: $(1.000 \div 1.200)$ mm	9,5
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Ấm điện	Dung tích : $\geq 2$ lít	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
2	Âm kế	- Kích thước hiển thị: $\geq (58 \times 54)$ mm - Thay đổi độ: °C/°F - Độ phân giải: 0,1°C	0,83
3	Tủ	- Dài: (1.800 ÷ 2.000) mm - Rộng: (1.000 ÷ 1.200) mm - Cao: (400 ÷ 600) mm	2,47
4	Tủ ấm	- Dung tích: $\geq 15$ lít - Nhiệt độ: 1°C ÷ 50°C	1
5	Tủ hút khí độc	- Màng lọc than hoạt tính, màng lọc HEPA - Công suất: $\geq 1$ Hp - Kích thước: (1.200 x 800 x 2.300) mm	0,83
6	Tủ lạnh	Dung tích: $\geq 150$ lít	0,83
7	Tủ mát	- Công suất: $\geq 200$ W - Dung tích: $\geq 150$ lít	1
8	Tủ sấy	- Nhiệt độ: $\leq 220$ °C - Công suất: $\geq 1200$ W - Dung tích: $\geq 25$ lít	0,83
9	Tủ trưng bày mẫu	- Vật liệu: gỗ hoặc kim loại - Kích thước: $\geq (1.800 \times 1.200 \times 40)$ mm	14,44
10	Kính hiển vi	01 kính hiển vi 2 mắt kết nối được với máy ảnh kỹ thuật số và máy tính bàn.	0,83
11	Kính hiển vi điện tử	Kính có 2 mắt quan sát, độ phóng đại của vật kính: 10, 40, 100	28,89
12	Kính hiển vi quang học	Kính có 1 mắt, độ phóng đại của vật kính: 10, 40, 100	15,83
13	Kính hiển vi soi nổi	Độ phóng đại: $\geq 10$ X	19,33
14	Kính lúp	Độ phóng đại: $\geq 4$ X	137,22
15	La bàn	Loại thông dụng trên thị trường	80,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
16	Hệ thống tưới nước	Công suất: $\geq 1$ Hp	3,5
17	Cân điện tử	Độ chính xác: $\pm 0,01$ gram	46,11
18	Cân đồng hồ	Khoảng cân: $\geq 60$ kg	36,56
19	Cân kỹ thuật	- Khoảng cân: $\leq 200$ gram - Độ chính xác: $\pm 0,0001$ gram	5
20	Máy cạo cỏ	Lưỡi dao điều chỉnh được độ sâu cạo cỏ và độ dày dăm cạo	15
21	Máy cắt cỏ	Công suất: $\leq 2$ Hp	14,17
22	Máy chung cất nước 1 lần	Công suất: $\geq 4$ lít/giờ	3,33
23	Máy chụp ảnh	Độ phân giải: $\geq 12$ Mpixels	43,67
24	Máy cưa	Công suất: $\leq 5$ Hp, loại máy cưa xích cầm tay	2,19
25	Máy định vị GPS	Loại thông dụng trên thị trường	7,92
26	Máy đo diệp lục	- Loại cầm tay - Vùng đo: 10 mm - Phạm vi đo: (0÷99,9) SPAD - Độ chính xác: $\pm 1$ SPAD	1,67
27	Máy đo độ ẩm đất	- Khoảng đo: (10 ÷ 80) % - Độ chính xác: $\pm 0,1$ %	17,67
28	Máy đo độ ẩm hạt	- Khoảng đo: (10 ÷ 40) % - Độ chính xác: $\pm 0,5\%$	1,67
29	Máy đo pH	- Khoảng đo pH: 0 ÷ 14 - Độ chính xác: $\pm 0,01$ pH	35,33
30	Máy đo pH và độ ẩm đất	- Khoảng đo pH: 0 ÷ 14 - Khoảng đo độ ẩm: (10 ÷ 80) %	3,33
31	Máy đóng gói chân không	- Công suất: 900 W - Đường hàn: Dài: $\geq 400$ mm, Rộng: $\geq 10$ mm	0,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
32	Máy khuấy từ	- Tốc độ khuấy: $\geq 100$ vòng/phút - Nhiệt độ: $\leq 1000C$ - Khả năng khuấy: $\leq 2$ lít	3,33
33	Máy lắc	- Tốc độ lắc: $\leq 300$ vòng/ 1 phút - Có nút điều chỉnh tốc độ và chiều lắc	0,83
34	Máy làm đất đa năng	Công suất: $\leq 10$ Hp	3,75
35	Máy phun	Áp lực phun: $\geq 15$ kg/cm <sup>2</sup>	45
36	Máy thổi lá	Công suất: $\leq 2$ Hp	20,61
37	Máy thủy bình	Độ chính xác: $\pm 500$ mm	4,81
38	Máy tính	Loại 4 số, cầm tay, thông dụng trên thị trường.	204,78
39	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm Công suất: 0,065 kW	23,75
40	Bảng so màu lá	Theo tiêu chuẩn ngành. Thể hiện đủ sáu màu.	47,50
41	Bấm ghim	Bấm ghim số 10	28,89
42	Bảo hộ lao động	Đảm bảo tiêu chuẩn an toàn lao động	1136,83
43	Bình bocan	Thể tích: (1 ÷ 2) lít	15,83
44	Bình chữa cháy	Loại thông dụng trên thị trường	8,50
45	Bình đựng keo	Thể tích: (500 ÷ 1000) ml	21,11
46	Bình phun	Thể tích: $\geq 16$ lít	37,58
47	Bình thủy tinh	Kích thước: - Cao: (300 ÷ 400) mm - Đường kính: (150 ÷ 200) mm	74,67
48	Bộ bình tam giác	Vật liệu làm bằng thủy tinh	317,5
49	Bộ cốc mở	Vật liệu làm bằng thủy tinh	109,08

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
50	Bộ hình ảnh bệnh cây	Tối thiểu khổ A3	3,44
51	Bộ ống đong	Vật liệu làm bằng thủy tinh,	145,67
52	Bộ phễu	Loại thông dụng trên thị trường có dung tích 5 ml	69,22
53	Bộ pipet	Vật liệu làm bằng thủy tinh	33,06
54	Búa đinh	Loại thông dụng trên thị trường.	30
55	Buret	- Có chia vạch: (0,1 ÷ 1,0) ml - Khóa buret bằng nhựa - Có giá kẹp buret - Thể tích: 25 ml	46,97
56	Cào	Loại thông dụng trên thị trường.	105,56
57	Chậu	- Vật liệu làm bằng nhựa - Thể tích: (1 ÷ 2) lít	15,83
58	Cưa tay	Loại thông dụng trên thị trường	115,06
59	Cuốc	Loại thông dụng trên thị trường	325,11
60	Dao	Loại thông dụng trên thị trường	25
61	Dao cạo mũ miệng ngựa	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	175,11
62	Dao cạo mũ miệng úp	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	161,5
63	Dao cắt	Loại thông dụng trên thị trường	57
63	Dao ghép	Loại thông dụng trên thị trường	42,22
65	Dao rựa	Loại thông dụng trên thị trường	114,53
66	Đĩa bàn 3 chân	Loại thông dụng trên thị trường	26
67	Đĩa petri	Đường kính: $\geq 90$ mm	300
68	Đồng hồ bấm giờ	Loại thông dụng trên thị trường	30
69	Đốt kỹ thuật	Khoảng đo: (0 ÷ 10) mm	159,39
70	Đũa	Vật liệu làm bằng thủy tinh	181,03

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
71	Dụng cụ lấy mẫu đất	Theo tiêu chuẩn ngành thổ nhưỡng học	7,08
72	Giỏ	Tải trọng: (10 ÷ 20) kg	5,50
73	Hộp làm tiêu bản đất	Theo tiêu chuẩn ngành thổ nhưỡng học	7,08
74	Kệ	- Dài: (1.800 ÷ 2.000) mm - Rộng: (400 ÷ 600) mm - Cao: (2.000 ÷ 3.000) mm - Số tầng tối thiểu: 4	4,94
75	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường	153,06
76	Kéo cắt cành	Loại thông dụng trên thị trường	211,11
77	Kéo cắt cành cao	Loại thông dụng trên thị trường	5,25
78	Kẹp nhỏ cao su stum trần	Loại thông dụng trên thị trường	11,94
79	Khay	- Vật liệu làm bằng nhựa hoặc inox - Kích thước: (300 x500) mm	198,44
80	Mẫu tiêu bản bệnh cây	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	28,44
81	Móc rạch	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	95
82	Nạo da me	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	21,11
83	Bộ ống đong	Vật liệu làm bằng thủy tinh	114,53
84	Ống nghiệm	- Dài: (75 ÷ 180) mm - Đường kính: (10÷ 20) mm	271,94
85	Ống nhỏ giọt	Có thể tích: $\geq 3$ ml	62,81
86	Panh gấp mẫu	Vật liệu làm bằng thép không gỉ	15,83
87	Rây	Đường kính rây: $\geq 200$ mm	148,31
88	Rây lọc mù	Chất liệu: inox, Kích thước lỗ 5 mm	17,78
89	Rổ	Loại thông dụng trên thị trường.	38,25

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
90	Sàng phân loại đất	Các kích thước lỗ khác nhau: 0,02; 0,05; 0,1; 0,2; 0,4 mm	8,33
91	Thang	Loại thông dụng trên thị trường.	2,92
92	Thìa	Vật liệu làm bằng inox	43,56
93	Thúng	Loại thông dụng trên thị trường.	10,33
94	Thùng	Chất liệu làm bằng nhựa Thể tích: $\geq 200$ lít	1,7
95	Thùng chứa mũ	Bằng nhựa hoặc nhôm Dung tích: (10 ÷ 15) lít	67,28
96	Thước đánh dấu hao dăm	Khoảng đo: (40 ÷ 160) mm	167,83
97	Thước dây	Khoảng đo: (0 ÷ 1500) mm	242,78
98	Thước kẹp	Khoảng đo: (0 ÷ 150) mm	201,61
99	Thước kiểu chữ A	- Cao: $\geq 3$ m - Khoảng cách giữa hai chân thước: $\geq 3$ m	22,17
100	Thước rập cờ miệng ngửa	Độ dốc: $32^\circ$	95
101	Thước rập cờ miệng úp	Độ dốc: $45^\circ$	95
102	Xà beng	Loại thông dụng trên thị trường.	27,67
103	Xe đẩy	Tải trọng: (100 ÷ 200) kg	218,06
104	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường.	223,33
105	Xô	Chất liệu: nhựa; Thể tích: 18 lít	286,58
106	Máy sấy chân không	Thể tích: (100 ÷ 300) lít Độ chân không: $\geq 50$	0,83
107	Máy rửa mắt khẩn cấp	Vật liệu: thép không rỉ Đường kính vòi sen: $\geq 80$ mm Đầu phun bồn rửa mắt và mặt: $\geq 6$ lỗ	0,83

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Amoniacc	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
2	Bàn chải	Chiếc	Bề rộng 8 mm	3,17
3	Bao bố	Chiếc	Loại làm bằng sợi đay hoặc dứa	0,56
4	Bao đựng mũ	Chiếc	Chất liệu PE trắng trong	0,16
5	Bao tay	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	5,17
6	Bạt	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
7	Bật lửa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,09
8	Bìa kẹp giấy	Chiếc	Khổ A4	0,19
9	Bịch PE	Chiếc	Kích thước: (180 x 350) mm	60
10	Bộ dụng cụ thiết kế	Bộ	- Phạm vi đo: (30÷50) m - Cọc bằng tre/inox dài 1,8 m - Đường kính: 30 mm	0,27
11	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,66
12	Bút xóa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,63
13	Cành gỗ ghép	m	Từ 8 tháng đến 10 tháng tuổi, mắt nách lá, có từ 8 mắt/m đến 10 mắt/m	20
14	Cát	Kg	Loại cát mịn	0,06
15	Cát	m <sup>3</sup>	Loại cát nhỏ, thông dụng trên thị trường	0,17
16	Cây bầu cắt ngọn	Cây	Đường kính thân cách mặt đất đạt từ 14 mm trở lên, mắt ghép tốt, ổn định, bầu không bể, cây không long gốc	19



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
17	Cây bầu có tầng lá	Cây	Đường kính thân cách mặt đất đạt từ 12 mm trở lên, chồi ghép có ít nhất một tầng lá ổn định, khỏe, bầu không bể, cây không long gốc	10,45
18	Cây cây bầu có tầng lá	Cây	Đường kính thân cách mặt đất đạt từ 12 mm trở lên, chồi ghép có ít nhất một tầng lá ổn định, khỏe, bầu không bể, cây không long gốc	9,5
19	Cây con	Cây	Cây con có thân mầm và rễ cọc dài (30 ÷ 100) mm, rễ cọc không cong	57
20	Cây dược liệu	Kg	Theo tiêu chuẩn quy trình sản xuất của ngành cao su	0,14
21	Cây giống cao su	Cây	Đạt tiêu chuẩn ngành cao su	1,67
22	Cây giống stum trần	Cây	Đường kính thân cách mặt đất đạt từ 16 mm trở lên, mắt ghép tốt, ổn định, tum không tróc vỏ, không dập, rễ cọc thẳng, dài ít nhất 400 mm	20,9
23	Cây úp thùng	Chiếc	- Chất liệu: gỗ hoặc tre - Cao: (1.000 ÷ 1.500) mm	0,11
24	Cọ	Chiếc	Loại số 8	3,17
25	Củ cây trồng xen	Kg	Theo tiêu chuẩn quy trình sản xuất của ngành cao su	0,29
26	Củ hành tím	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
27	Chất bám dính	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,09
28	Chén hứng mũ	Chiếc	Dung tích: (800 ÷ 2.000) ml	0,63

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
29	Dây ghép	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
30	Dây nylon	cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	1,06
31	Dây nylon	Chiếc	Dài: 1.000 mm	3,17
32	Dây thun	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,16
33	Đá mài	Viên	Thiết diện hình tam giác. Gồm 2 loại: đá nhám và đá bùn	0,24
34	Đất	m <sup>3</sup>	Đất đạt tiêu chuẩn đóng bầu	0,83
35	Đinh dùi (mủ)	Hộp	Dài: 4 mm	1,11
36	Đinh ghim	Hộp	Đinh số 10	1,11
37	GA3	Hộp	Hàm lượng 99 %	0,06
38	Găng tay y tế	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	20
39	Góc ghép	Góc	Đường kính góc ghép cách mặt đất 100 mm đạt tối thiểu 10mm, tầng lá trên cành ổn định	20
40	Giấy in	Tờ	Khổ giấy A4	23,89
41	Giấy thấm	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
42	Hạt cao su	kg	Sáng, bóng, còn sức nảy mầm	1,78
43	Hạt cây trồng xen	Kg	Theo tiêu chuẩn quy trình sản xuất của ngành cao su	0,17
44	Hạt giống	Kg	Âm độ đạt 13%, không bị nấm mốc, thối hỏng.	0,89
45	Keo	Lít	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	2,11
46	Keo hai mặt	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
47	Keo trong	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
48	Kiềng và dây	Bộ	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	0,63
49	Kim mũi mác	Hộp	Kim mũi mác đầu nhọn. Cán làm từ inox	0,02
50	Khăn lau	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,06
51	Khăn lau bằng	Chiếc	Vật liệu làm bằng vải sợi mịn, thấm hút nước tốt.	0,07
52	Khẩu trang y tế	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,06
53	Khúc cây cao su	Khúc	- Dài: (1.500 ÷ 2.500) mm - Vành thân: $\geq$ 500 mm	5,56
54	Lá cây	Lá	Lá trên 3 loại cây (trên cạn, dưới nước, chịu hạn)	1,67
55	Lam kính	Hộp	Vật liệu làm bằng vải thủy tinh	0,01
56	Lamen	Hộp	Vật liệu làm bằng vải thủy tinh	0,01
57	Mái che chén	Chiếc	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	21,11
58	Mái che mặt cạo	Chiếc	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	21,11
59	Màng bọc miệng thùng	Chiếc	Chất liệu: Nilon trắng trong	0,16
60	Máng chắn nước nửa	Chiếc	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	21,11
61	Máng dẫn mủ	Chiếc	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	0,63
62	Màng phủ chén	Chiếc	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	21,11
63	Vaseline	kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,22
64	NaCl	Kg	Hàm lượng 99,5 %	0,03

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
65	NaOH	Kg	Độ tinh khiết 95 %	0,29
66	Phân bón lá	lít	Loại được phép sử dụng trong ngành cao su	0,36
67	Phân đạm	Kg	Loại thông dụng trên thị trường. Hàm lượng N 46 %	11,72
68	Phân hữu cơ	Bao	Loại phân gia súc, gia cầm hoai mục, thông dụng trên thị trường	11,94
69	Phân hữu cơ	Bao	Loại phân gia súc, gia cầm hoai mục, Tải trọng: (20 ÷ 30) kg	23,33
70	Phân kali	Kg	Hàm lượng K 60 %	5,78
71	Phân lân	Kg	Hàm lượng P: (20 ÷ 22) %	12,78
72	Phân NPK	Kg	Hàm lượng NPK: $\geq 40$ %	0,06
73	Phấn sáp	Hộp	Màu trắng, đỏ, vàng	0,33
74	Phân vi sinh	kg	Loại thông dụng trên thị trường	16,67
75	Tiêu cắm	Chiếc	- Phạm vi đo: (0,5 ÷ 0,7) m - Đường kính: 3 mm	24
76	Tiêu ngấm	Chiếc	- Phạm vi đo: (2,5 ÷ 3,0) m - Đường kính: (80 ÷ 100) mm	0,51
77	Thuốc diệt cỏ	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,36
78	Thuốc kích thích	Hộp	Nồng độ 2,5% và 5%	2,67
79	Thuốc trị bệnh lá cao su	Lít	Đúng thuốc trị bệnh	0,17
80	Thuốc trị bệnh trên thân cây cao su	Lít	Đúng thuốc trị bệnh	0,17
81	Thuốc trị sâu hại cao su	Lít	Đúng thuốc trị sâu hại	0,11
82	Thuốc trừ mối, nấm bệnh	Bao	Loại đang được phép sử dụng trên thị trường	0,11

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
83	Thuốc trừ côn trùng	Lít	Loại đang được phép sử dụng trên thị trường	0,33
84	Thuốc trừ mối	Kg	Loại đang được phép lưu hành	0,28
85	Thuốc trừ nấm bệnh	Lít	Loại đang được phép lưu hành trên thị trường	0,28
86	Vôi bột	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,66
87	Xác bã thực vật	Kg	Loại cây phân xanh, cỏ khô	15,43

**Phụ lục 48b**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT CÂY CAO SU**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Kỹ thuật cây cao su**

**Mã ngành, nghề: 6620204**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su trình độ cao đẳng	12

## PHÂN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:



+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên; lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.113 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật cây cao su, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT CÂY CAO SU**

Mã ngành, nghề: 6620204

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>A</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	13,31
2	Định mức giờ dạy thực hành	91,5
<b>B</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>15,7</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy chiếu (Projector)	- Màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens	13,31
2	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	13,31
3	Ti vi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,89
4	Bảng di động	Kích thước: - Dài: $(1.800 \div 2.400)$ mm - Rộng: $(1.000 \div 1.200)$ mm	13,31
5	Máy tính	Loại thông dụng trên thị trường	6,12

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Cân phân tích	- Khoảng cân: $\leq 200$ gram - Độ chính xác: $\pm 0,01$ gram	1,11
2	Máy khuấy từ gia nhiệt	- Tốc độ khuấy: $\geq 100$ vòng/phút - Nhiệt độ: $\leq 100$ °C - Khả năng khuấy: $\leq 2$ lít	2,22
3	Kính hiển vi điện tử	Kính có 2 mắt quan sát, độ phóng đại của vật kính: 10, 40, 100	74,22
4	Máy chưng cất nước 1 lần	Công suất: $\geq 4$ lít/giờ	1,06
5	Máy chưng cất nước 2 lần	Công suất: $\geq 2$ lít/giờ	1,06
6	Tủ sấy	- Nhiệt độ: $\leq 220$ °C - Công suất: $\geq 1200$ W - Dung tích: $\geq 25$ lít	5
7	Máy đóng gói chân không	- Công suất 900 W - Đường hàn: Dài: $\geq 400$ mm Rộng: $\geq 10$ mm	1,11
8	Tủ lạnh	Dung tích: $\geq 150$ lít	1,67
9	Cân kỹ thuật	- Khoảng cân: $\leq 200$ gram - Độ chính xác: $\pm 0,0001$ gram	12,22
10	Máy lắc	- Tốc độ lắc: $\leq 300$ vòng/ 1 phút - Có nút điều chỉnh tốc độ và chiều lắc	6,11
11	Máy khuấy từ	- Nhiệt độ $\leq 100$ °C - Tốc độ khuấy: $\leq 1.500$ vòng/phút - Khả năng khuấy: $\leq 10$ lít	1,39
12	Máy chưng cất đậm tự động	- Hiệu suất thu hồi: $\geq 98$ % - Công suất: $\leq 2.000$ W	1,39

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
13	Máy quang kế ngọn lửa	- Khoảng đo: (0-199,9) ppm - Ngưỡng phát hiện: + Na $\leq$ 0,2 ppm + K $\leq$ 0,2 ppm + Li $\leq$ 0,25 ppm + Li $\leq$ 0,25 ppm + Ca $\leq$ 15 ppm + Ba $\leq$ 30 ppm - Độ lặp lại: $\leq$ 1 %	1,39
14	Bếp điện	Công suất: $\leq$ 1.200 W	4,17
15	Bếp cách thủy	Công suất: $\leq$ 2.400 W	4,17
16	Lò nung	Nhiệt độ: $\leq$ 1.300 °C	1,39
17	Hệ thống tưới nước	Công suất: $\geq$ 1 Hp	61,39
18	Máy làm đất đa năng	Công suất: $\leq$ 10 Hp	17,83
19	Máy cưa	Công suất: $\leq$ 5 Hp loại máy cưa xích cầm tay	6,22
20	Tủ ấm	- Dung tích: $\geq$ 15 lít - Nhiệt độ: 1°C ÷ 50°C	1,67
21	Tủ mát	- Công suất: $\geq$ 200 W - Dung tích: $\geq$ 150 lít	1,67
22	Máy trộn vortex	Tốc độ: (0 ÷ 3.000) vòng/phút.	1,67
23	Nồi hấp vô trùng (Autoclave)	- Thể tích buồng: $\geq$ 16 lít - Khoảng nhiệt độ: 5°C ÷ 140°C	1,67
24	Máy thổi lá	Công suất: $\leq$ 2 Hp	22,17
25	Ti vi	Loại thông dụng tại thời điểm mua	0,89
26	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	306,64

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
27	Máy cắt cỏ	Công suất: $\leq 2$ Hp	125,67
28	Tủ hút khí độc	- Màn lọc than hoạt tính, màng lọc HEPA - Công suất: $\geq 1$ Hp - Kích thước: (1.200 x 800 x 2.300) mm	6,11
29	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại: 10X, 40X, 100X	20
30	Kính hiển vi	01 kính hiển vi 2 mắt kết nối được với máy ảnh kỹ thuật số và máy tính bàn	1,67
31	Cân điện tử	Độ chính xác: $\pm 0,01$ gram	216,25
32	Máy đo diệp lục	- Loại cầm tay - Vùng đo: 10 mm - Phạm vi đo: (0÷99,9) SPAD - Độ chính xác: $\pm 1$ SPAD	2,22
33	Máy đo pH	- Khoảng đo pH: 0 ÷ 14 - Độ chính xác: $\pm 0,01$ pH	110,42
34	Máy đo độ ẩm hạt	- Khoảng đo: 10 ÷ 40% - Độ chính xác: $\pm 0,5\%$	2,22
35	Ấm kế	- Kích thước hiển thị: $\geq (58 \times 54)$ mm - Thay đổi độ: °C/°F - Độ phân giải: 0,1°C	1,11
36	Ấm điện	Dung tích : $\geq 2$ lít	2,22
37	Máy đo pH và độ ẩm đất	- Khoảng đo pH: 0 ÷ 14 - Khoảng đo độ ẩm: (10 ÷ 80) %	5,56
38	Máy đo độ ẩm đất	- Khoảng đo: (10 ÷ 80) % - Độ chính xác: $\pm 0,1$ %	85
39	Máy định vị GPS	Loại thông dụng trên thị trường	54,31
40	Máy phun	Áp lực phun: $\geq 15$ kg/cm <sup>2</sup>	373,14
41	Máy thủy bình	Độ chính xác: $\pm 50$ cm	21,08
42	Máy chụp ảnh	Độ phân giải: $\geq 12$ Mpixels	108

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
43	Máy cạo mù	Lưỡi dao điều chỉnh được độ sâu cạo mù và độ dày dăm cạo	14,11
44	Máy quay phim	Loại thông dụng tại thời điểm mua	105,78
45	Bộ cốc mỏ	Vật liệu làm bằng thủy tinh	239,42
46	Bộ bình tam giác	Vật liệu làm bằng thủy tinh	653,69
47	Bộ ống đong	Vật liệu làm bằng thủy tinh	1384,36
48	Bộ Pipet	Vật liệu làm bằng thủy tinh	77,92
49	Ống nhỏ giọt	Thể tích: $\geq 3$ ml	206,25
50	Đũa	Vật liệu làm bằng thủy tinh	1249,67
51	Đĩa petri	Đường kính: $\geq 90$ mm	1661,11
52	Bình bocan	Thể tích: (1 ÷ 2) lít	21,11
53	Khay	- Vật liệu làm bằng nhựa hoặc inox - Kích thước: (300 x500) mm	990,31
54	Panh gấp mẫu	Vật liệu làm bằng thép không gỉ	21,11
55	Chậu	- Vật liệu làm bằng nhựa - Thể tích: (1 ÷ 2) lít	21,11
56	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường	788,67
57	Xe đẩy	Tải trọng: (100 ÷ 200) kg	211,56
58	Bộ Phễu	Làm bằng thủy tinh, loại thông dụng trên thị trường	97,22
59	Ống nghiệm	- Dài: (75 ÷ 180) mm - Đường kính: (10 ÷ 20) mm	1063,75
60	Buret	- Có chia vạch: (0,1 ÷ 1,0) ml - Khóa buret bằng nhựa - Có giá kẹp buret - Thể tích: 25ml	86,81
61	Bình Kjeldahl	Làm bằng thủy tinh, loại thông dụng trên thị trường	50
62	Thước dây	Khoảng đo: (0 ÷ 1.500) mm	705,25

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
63	Hộp làm tiêu bản đất	Theo tiêu chuẩn ngành thổ nhưỡng học	20,83
64	Sàng phân loại đất	Các kích thước lỗ khác nhau: 0,02; 0,05; 0,1; 0,2; 0,4 mm	1,39
65	Dụng cụ lấy mẫu đất	Theo tiêu chuẩn ngành thổ nhưỡng học	20,83
66	Bảng so màu lá	Theo tiêu chuẩn ngành. Thể hiện đủ sáu màu.	87,08
67	Tủ	- Dài: (1.800 ÷ 2.000) mm - Rộng: (1.000 ÷ 1.200) mm - Cao: (400 ÷ 600) mm	7,5
68	Kệ	- Dài: (1.800 ÷ 2.000) mm - Rộng: (400 ÷ 600) mm - Cao: (2.000 ÷ 3.000) mm - Số tầng tối thiểu: 4	7,5
69	Bảo hộ lao động	Đảm bảo tiêu chuẩn an toàn lao động	1616
70	Bình chữa cháy	Loại thông dụng trên thị trường	26,67
71	Kéo cắt cành	Loại thông dụng trên thị trường	264,42
72	Cưa tay	Loại thông dụng trên thị trường	146,19
73	Cuốc	Loại thông dụng trên thị trường	641,78
74	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường	634,39
75	Cào	Loại thông dụng trên thị trường	317,22
76	Cân đồng hồ	Khoảng cân: $\geq 60$ kg	120,39
77	Dao	Loại thông dụng trên thị trường.	41
78	Thùng chứa mù	Bằng nhựa hoặc nhôm Dung tích: (10 ÷ 15) lít	241,11
79	Xô	Chất liệu: nhựa Thể tích: 18 lít	577,39
80	Thang	Loại thông dụng trên thị trường	4,25
81	La bàn	Loại thông dụng trên thị trường	115
82	Đĩa bàn 3 chân	Loại thông dụng trên thị trường	38,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
83	Thước kiểu chữ A	- Cao: $\geq 3$ m - Khoảng cách giữa hai chân thước: $\geq 3$ m	65,33
84	Thước dây cuộn	Phạm vi đo: (0÷100) m	74,33
85	Dao rựa	Loại thông dụng trên thị trường	248,86
86	Xà beng	Loại thông dụng trên thị trường	90
87	Bình phun	Thể tích: $\geq 16$ lít	420
88	Rỗ	Loại thông dụng trên thị trường	80,5
89	Búa đinh	Loại thông dụng trên thị trường	34
90	Thùng	Thể tích: $\geq 200$ lít	1,89
91	Thúng	Loại thông dụng trên thị trường	10,33
92	Que khuấy	Chất liệu: Inox hoặc gỗ Dài: (1÷1,5) m	320
93	Dao ghép	Loại thông dụng trên thị trường	54,89
94	Thước kẹp	Khoảng đo: (0 ÷150) mm	885,89
95	Kẹp nhỏ cao su Stum trần	Loại thông dụng trên thị trường	13,67
96	Giỏ	Tải trọng: (10 ÷ 20) kg	5
97	Dao cắt	Thông dụng trên thị trường	68
98	Kéo cắt cành cao	Loại thông dụng trên thị trường	9,25
99	Kính hiển vi soi nổi	Độ phóng đại: $\geq 10$ X	24,5
100	Tủ trung bày mẫu	- Vật liệu: gỗ hoặc kim loại - Kích thước: $\geq (1.800 \times 1.200 \times 40)$ mm	49,44
101	Rây	Đường kính rây: $\geq 200$ mm	216
102	Bình thủy tinh	Kích thước: - Cao: (300 ÷ 400) mm - Đường kính: (150 ÷ 200) mm	432
103	Phễu lọc	Vật liệu: thủy tinh có ngăn xóp	10
104	Đèn cồn	Loại thông dụng trên thị trường	10



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
105	Que cấy	- Vật liệu làm bằng inox - Kích thước: (100 ÷ 200) mm	10
106	Nồi	Vật liệu làm bằng inox	10
107	Thìa	Vật liệu làm bằng inox	324
108	Mẫu tiêu bản bệnh cây	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	32,89
109	Bộ hình ảnh bệnh cây	Tối thiểu khổ A3	3,44
110	Đốt kỹ thuật	Khoảng đo: (0 ÷ 10) mm	1083,33
111	Thước rập cờ miệng ngửa	Độ dốc: 32°	627,78
112	Thước rập cờ miệng úp	Độ dốc: 45°	627,78
113	Móc rạch	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	125,56
114	Thước đánh dấu hao dăm	Khoảng đo: (40 ÷ 160) mm	466,67
115	Dao cạo mũ miệng ngửa	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	190
116	Dao cạo mũ miệng úp	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	168,89
117	Nạo da me	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	25,33
118	Bình đựng keo	Thể tích: (500 ÷ 1000) ml	50,67
119	Bấm ghim	Loại bấm ghim số 10	50,67
120	Đồng hồ bấm giờ	Loại thông dụng trên thị trường	24,89

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,91
2	Khăn lau bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,09
3	NaCl	Kg	Hàm lượng: 99,5 %	0,03
4	KCl	Kg	Hàm lượng: 99,5 %	0,03
5	CuCl <sub>2</sub>	Kg	Hàm lượng: 99 %	0,03
6	CaCl <sub>2</sub>	Kg	Hàm lượng: 98 %	0,03
7	Giấy in	Tờ	Khô: A4	32,78
8	Hạt giống	Kg	- Ẩm độ đạt 13%, không bị nấm mốc, thối hỏng - Đạt tiêu chuẩn thuần 99%, tỷ lệ nảy mầm $\geq 90\%$	0,89
9	GA <sub>3</sub>	Hộp	Hàm lượng: 99 %	0,06
10	Lamen	Hộp	Vật liệu làm bằng vải thủy tinh	0,01
11	Lam kính	Hộp	Vật liệu làm bằng vải thủy tinh	0,01
12	Giấy thấm	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
13	Củ hành tím	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
14	Lá cây	Lá	Lá trên 3 loại cây ( trên cạn, dưới nước, chịu hạn)	1,67
15	Túi PE	Kg	- Chất liệu: LDPE trong - Kích thước: (200x350) mm	0,06
16	Kim mũi mác	Hộp	Kim mũi mác đầu nhọn. Cán làm từ inox	0,02
17	Phân Đạm	Kg	Hàm lượng N: 46 %	11,89
18	Phân Lân	Kg	Hàm lượng P: (20 ÷ 22) %	13,44
19	Phân Kali	Kg	Hàm lượng K: 60 %	5,89
20	Phân NPK	Kg	Hàm lượng NPK: $\geq 40$ %	0,06

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
21	Axit clohydric	Kg	Hàm lượng: $\geq 95 \%$	0,03
22	NaOH	Kg	Độ tinh khiết: $\geq 95 \%$	0,39
23	Axit boric $\rho(\text{H}_3\text{BO}_3)$	Lít	Hàm lượng: $\geq 95 \%$	0,03
24	Axit sunfuric	Lít	Hàm lượng: $\geq 99 \%$	0,03
25	Kali sunfat	Kg	Hàm lượng: $\geq 95 \%$	0,03
26	Natri thiosunfat	Kg	Hàm lượng: $\geq 95 \%$	0,03
27	Axit pecloric	Lít	Hàm lượng: $\geq 99 \%$	0,03
28	Axit nitric	Kg	Hàm lượng: $\geq 99 \%$	0,03
29	Kali dihydro phosphat	Kg	Hàm lượng: $\geq 95 \%$	0,03
30	Kali antimon tactrat	Kg	Hàm lượng: $\geq 95 \%$	0,03
31	Axit ascorbic	Lít	Hàm lượng: $\geq 99 \%$	0,03
32	Chỉ thị 2,4 dinitrophenol	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
33	Amoni hydroxyt	Kg	Hàm lượng: $\geq 95 \%$	0,03
34	Keo trong	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
35	Keo hai mặt	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
36	Cát	Kg	Cát mịn	0,06
37	Tiêu cắm	Chiếc	- Phạm vi đo: $(0,5 \div 0,7)$ m - Đường kính: 30 mm	24
38	Dây nylon	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,51
39	Cây giống cao su	Cây	Đạt tiêu chuẩn ngành cao su	23,75
40	Thuốc trừ cỏ	Lít	Loại đang được phép lưu hành trên thị trường	0,25
41	Phân hữu cơ	Bao	Loại phân gia súc, gia cầm hoai mục, Tải trọng: $(20 \div 30)$ kg	36,5
42	Thuốc trừ côn trùng	Lít	Loại đang được phép lưu hành trên thị trường	0,56

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
43	Thuốc trừ nấm bệnh	Lít	Thuốc xử lý nấm bệnh. Đang được phép lưu hành trên thị trường	0,67
44	Vaseline	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,78
45	Bao tay	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	5,11
46	Bao bố	Chiếc	Loại làm bằng sợi đay hoặc dứa	0,56
47	Đất	m <sup>3</sup>	Đất đạt tiêu chuẩn đóng bầu	0,83
48	Bịch PE	Chiếc	Kích thước: (180 x 350) mm	80
49	Thuốc trừ mối	Bao	Loại đang được phép sử dụng trên thị trường	0,44
50	Cát	m <sup>3</sup>	Loại cát nhỏ, thông dụng trên thị trường	0,17
51	Hạt cao su	Kg	Sáng, bóng, còn sức nảy mầm	9,5
52	Cây con	Cây	Cây con có thân mầm và rễ cọc dài (30 ÷ 100) mm, rễ cọc không cong	57
53	Phân bón lá	lít	Loại được phép sử dụng trong ngành cao su	0,44
54	Dây ghép	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1
55	Cành gỗ ghép	m	Từ 8 tháng đến 10 tháng tuổi, mắt nách lá, có từ 8 mắt/m đến 10 mắt/m	32,5
56	Gốc ghép	Gốc	Đường kính gốc ghép cách mặt đất 10 cm đạt tối thiểu 10mm, tàng lá trên cành ổn định	32,5
57	Tiêu ngắm	Chiếc	- Phạm vi đo: (2,5÷3,0) m - Đường kính: (80÷100) mm	0,51
58	Bộ dụng cụ thiết kế	Bộ	- Phạm vi đo: (30÷50) m - Cọc bằng tre/innox dài 1,8 m - Đường kính: 30 mm	0,14
59	Vôi bột	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,67
60	Phân vi sinh	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	16,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
61	Cây giống stum trần	Cây	Đường kính thân cách mặt đất đạt từ 16 mm trở lên, mắt ghép tốt, ổn định, tum không tróc vỏ, không dập, rễ cọc thẳng, dài ít nhất 400 mm	20,9
62	Cây bầu cắt ngọn	Cây	Đường kính thân cách mặt đất đạt từ 14 mm trở lên, mắt ghép tốt, ổn định, bầu không bể, cây không long gốc	19
63	Cây bầu có tầng lá	Cây	Đường kính thân cách mặt đất đạt từ 12 mm trở lên, chồi ghép có ít nhất một tầng lá ổn định, khỏe, bầu không bể, cây không long gốc	19,95
64	Chất bám dính	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,086
65	Xác bã thực vật	Kg	Loại cây phân xanh, cỏ khô	15,43
66	Hạt cây trồng xen	Kg	Theo tiêu chuẩn quy trình sản xuất của ngành cao su	0,17
67	Củ cây trồng xen	Kg	Theo tiêu chuẩn quy trình sản xuất của ngành cao su	0,29
68	Cây dược liệu	Kg	Theo tiêu chuẩn quy trình sản xuất của ngành cao su	0,14
69	Bông	Bịch	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
70	Dây thun	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
71	Khoai tây	Kg	Củ tươi, không bị nứt mầm, không thối hỏng.	0,06
72	Glucose $C_6H_{12}O_6.H_2O$	Kg	Tinh khiết	0,03
73	Aga	Kg	Hàm lượng: 99 %	0,03
74	Thuốc trừ bệnh rễ	Lít	Đúng thuốc trị bệnh	0,06
75	Thuốc trị bệnh lá cao su	Lít	Đúng thuốc trị bệnh	0,17

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
76	Thuốc trị bệnh trên thân cây cao su	Lít	Đúng thuốc trị bệnh	0,17
77	Thuốc trị sâu hại cao su	Lít	Đúng thuốc trị sâu hại	0,11
78	Bút xóa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,86
79	Phấn sáp	Hộp	Màu trắng, đỏ, vàng	0,5
80	Bìa kẹp giấy	Chiếc	Khổ A4	0,22
81	Dây nylon	Chiếc	Dài 1.000 mm	3,17
82	Đá mài	Viên	Thiết diện hình tam giác. Gồm 2 loại: đá nhám và đá bùn	1,58
83	Máng dẫn mủ	Chiếc	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	0,63
84	Kiềng và dây	Bộ	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	0,53
85	Chén hứng mủ	Chiếc	Dung tích: (800 ÷ 2000) ml	0,63
86	Mái che mặt cạo	Chiếc	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	21,11
87	Máng chắn nước nưa	Chiếc	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	21,11
88	Mái che chén	Chiếc	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	21,11
89	Màng phủ chén	Chiếc	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	21,11
90	Đinh ghim	Hộp	Đinh số 10	1,11
91	Keo	Lít (Kg)	Đảm bảo tiêu chuẩn của ngành cao su	2,11
92	Đinh dù (mủ)	Hộp	Dài: 4mm	1,11
93	Cây úp thùng	Chiếc	- Chất liệu: gỗ hoặc tre - Cao: (1.000 ÷ 1.500) mm	0,11
94	Màng bọc miệng thùng	Chiếc	Chất liệu: Nilon trắng trong	0,16

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
95	Dây thun	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,16
96	Bao đựng mũ	Chiếc	Chất liệu PE trắng trong.	0,16
97	Thuốc kích thích	Hộp	Nồng độ 2,5% và 5%	2,67
98	Cọ	Chiếc	Loại số 8	3,17
99	Bàn chải	Chiếc	Bề rộng 8 mm	3,17
100	Khúc cây cao su	Khúc	- Dài: (1.500 ÷ 2.500) mm - Vành thân: $\geq 500$ mm	6,11
101	Amoniác	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
102	Khăn lau	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,06
103	Bạt	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
104	Thuốc diệt cỏ	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
105	Găng tay y tế	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,06
106	Khẩu trang y tế	Bịch	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,56
107	Kính bảo hộ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,06
108	Băng keo cá nhân	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2
109	Gạc	cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	2
110	Dung dịch khử trùng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
111	Dây thắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,95
112	Dầu gió	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	1
113	Sổ nhật ký	Cuốn	Loại thông dụng trên thị trường	1,33

**Phụ lục 49a**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT DƯỢC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Kỹ thuật dược**

**Mã ngành, nghề: 5720202**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**



**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật được trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật được trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật được trình độ trung cấp	15

## PHÂN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật được trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật được do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật được trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).



## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật được trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật được trình độ trung cấp;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật được trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1689 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật được, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT DƯỢC**

Mã ngành, nghề: 5720202

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	14,50
2	Định mức giờ dạy thực hành	65,67
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>12,05</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua	14,50
2	Máy chiếu	Máy chiếu: Cường độ sáng: $\geq 3000$ Ansi lumens; Màn chiếu có kích thước $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	14,50
3	Máy in	Máy in khổ A4, loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	4,83
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	32,61
2	Máy chiếu	Máy chiếu: Cường độ sáng: $\geq 3000$ Ansi lumens; Màn chiếu có kích thước $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	30,92

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Máy in	Máy in khổ A4, loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,93
4	Hệ thống sản xuất thuốc dạng lỏng ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Hệ thống gồm: Máy pha chế siro-hồn dịch; máy pha chế dung dịch; hệ thống lọc; máy đóng chai; hệ thống lọc;	4,50
5	Máy chiết rót dung dịch tự động ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Thể tích khả dụng (30÷100)ml. Năng suất: (5000 ÷ 10000) chai/ 8 giờ	0,67
6	Hệ thống sản xuất thuốc viên nén ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Hệ thống gồm: máy xay, máy trộn siêu tốc, máy xát hạt, máy trộn hoàn tất, máy dập viên, máy đo độ cứng, máy lau viên nén máy lau viên...)	2,83
7	Hệ thống trộn đùn vo, tạo cầu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 5\text{kg/ mẻ}$	1,68
8	Hệ thống sản xuất thuốc viên hoàn ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Hệ thống gồm: Thiết bị sản xuất thuốc hoàn cứng, hoàn mềm	0,76
9	Hệ thống sản xuất viên nang mềm ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Hệ thống gồm: máy nhũ hóa chân không, máy nghiền keo và rây keo, nồi ủ dung dịch thuốc, 01 máy tạo nang và sấy sơ bộ, hệ thống nấu gelatin, hệ thống trộn nguyên liệu, hệ thống sấy, hệ thống vệ sinh tái sử dụng gelatin	4,50
10	Máy nhào cao tốc ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất trộn: $\geq 25\text{ kg}$	1,17
11	Máy bao phim ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Khối lượng nồi bao tối thiểu là 50kg viên nhân	1,00
12	Máy đóng tuýp thuốc mỡ ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Chất liệu thép không gỉ. Nguyên lý làm việc dạng xoay tròn khép kín từ khâu chiết rót tới niêm phong miệng tuýp	0,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
13	Máy ép vỉ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: 50 nhịp/phút; Phạm vi bố trí vỉ: 250 mm x 140 mm; Bước kéo tiêu chuẩn: 140 mm	0,65
14	Máy lắc tròn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Thời gian cài đặt : $\geq 30$ phút Nhiệt độ môi trường hoạt động: 4 °C đến 40 °C Quỹ đạo lắc: $\geq 5$ mm Tốc độ lắc: $\geq 30$ vòng/phút	1,83
15	Máy lau nang (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ lau nang: (100,000 ÷ 150,000) viên/giờ;	1,00
16	Máy trộn và nhũ hóa chân không (Thực tập tại doanh nghiệp)	Gồm motor cánh khuấy tốc độ cao kết hợp với bơm hút chân không hút hết chân không trong quá trình nhũ hóa	4,00
17	Máy xát hạt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ động cơ: $\geq 60$ vòng/phút; Năng suất (khô) $\geq 100$ kg/giờ, Năng suất (ướt) $\geq 50$ kg/giờ	1,12
18	Máy xay nguyên liệu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chất liệu không rỉ, công suất tối thiểu 1500g/lần	2,67
19	Máy xiết nút tự động (Thực tập tại doanh nghiệp)	Xiết nút có đường kính: (20 ÷ 30) mm	0,67
20	Lò nung	Giải nhiệt độ: (800 ÷ 1800)°C, dung tích tối thiểu 3 lít	1,17
21	Máy chuẩn độ đo thế (Thực tập tại doanh nghiệp)	Đáp ứng tiêu chuẩn dược điển Việt Nam. Thế (-1200 ÷ +1200) mV; Độ nhạy đến 1 Mv.	1,17
22	Máy dập viên 1 chày	Năng suất: 3000 viên/giờ	0,83
23	Máy đo điểm chảy	Đáp ứng tiêu chuẩn dược điển Việt Nam Khoảng nhiệt độ điều khiển: 5°C ÷ 400°C.	2,51

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
24	Máy đo độ cứng	Khoảng đo: (0 ÷ 520) N Độ chính xác: ± 0,1 N	2,00
25	Máy đo độ mài mòn	Số vòng quay: (10÷900) rpm, Tốc độ vòng xoay: (20 ÷ 90) rpm, Độ chính xác tốc độ: ±1rpm Thời gian làm việc liên tục: ≥ 12 giờ	1,17
26	Máy đóng màng co (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại thông dụng, màng co PE	0,48
27	Máy đóng màng seal (Thực tập tại doanh nghiệp)	Seal cảm ứng nhôm carton/PE, PET, PP, PS	0,48
28	Máy đóng nang (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: ≥ 8000 viên/giờ	1,03
29	Máy kiểm tra độ dẻo (Thực tập tại doanh nghiệp)	Xác định khả năng hấp thụ nước và xác định tính chất dẻo, mềm của bột	1,80
30	Máy rây rung (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chuyển động lắc theo không gian 03 chiều, có 2 cửa; Điều khiển hoàn toàn bằng kỹ thuật số	3,00
31	Nồi bao	Công suất: ≥ 5kg / lần	1,17
32	Thiết bị kiểm tra độ kín của bao bì (Thực tập tại doanh nghiệp)	Kiểm tra được độ kín của bao bì	1,97
33	Thiết bị thử độ hòa tan	Đáp ứng Tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam	1,17
34	Thiết bị thử độ rã	Đáp ứng Tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam	1,17
35	Tủ hút khí độc phòng thí nghiệm	Công suất quạt ≥ 1HP, lưu lượng tối đa ≥1380 m <sup>3</sup> /giờ, Kích thước phù hợp với phòng thí nghiệm	5,01
36	Tủ lạnh	Dung tích: ≥ 100 lít	5,68

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
37	Tủ sấy	Thể tích $\geq 150$ lít; Nhiệt độ hoạt động từ $+10^{\circ}\text{C}$ trên nhiệt độ môi trường đến $300^{\circ}\text{C}$	5,53
38	Bể điều nhiệt	Thể tích $\geq 20$ lít; Nhiệt độ tối đa $100^{\circ}\text{C}$ ; Độ chính xác nhiệt độ là $\pm 1^{\circ}\text{C}$	9,83
39	Bể rửa siêu âm	- Tần số siêu âm 40kHz - Dung tích tối thiểu 2 lít - Thời gian thiết lập chạy tối thiểu 15 phút, có nắp inox không gỉ	1,17
40	Bộ thiết bị lọc hút chân không đồng bộ (bình hút chân không, máy hút chân không, phễu lọc)	Loại dùng cho phòng thí nghiệm; Công suất $\geq 5 \text{ m}^3/\text{giờ}$	1,17
41	Đèn tử ngoại soi bản mỏng	Công suất: $\geq 60\text{W}$ Đèn hai bước sóng: 254 nm và 365nm	3,67
42	Điều hòa nhiệt độ	Loại thông dụng, phù hợp với diện tích phòng; Công suất: $\geq 9000 \text{ BTU}$	1,50
43	Máy đo pH	Đáp ứng Tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam	14,36
44	Máy đóng túi	Tốc độ đóng tối thiểu 20 túi/phút	0,50
45	Máy hàn túi PE	Công suất $\geq 500\text{W}$ ; Độ rộng miệng túi: $(6 \div 20) \text{ mm}$ ; Phạm vi nhiệt độ: $(0 \div 300) ^{\circ}\text{C}$	0,63
46	Máy hút ẩm	Loại thông dụng, phù hợp với diện tích của phòng, có khả năng hút được $\geq 10$ lít/24 giờ	1,50
47	Máy hút bụi công nghiệp	Loại 2 động cơ trở lên, hút bụi được cả nước và bụi khô cơ học	0,51
48	Máy in date (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ in 60 lần/phút	0,48
49	Máy khuấy từ gia nhiệt	Tốc độ khuấy tối đa: $\geq 1500$ vòng/phút	5,33



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
50	Máy lọc nén	Lọc nén qua màng lọc 0,45 hoặc 0,2 $\mu$ l	1,00
51	Máy ly tâm	Tốc độ quay: (200 ÷ 6000) vòng/phút	1,17
52	Máy quang phổ UV-VIS	Đáp ứng Tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam	1,17
53	Tủ ấm	Thể tích $\geq$ 50 lít. Khoảng nhiệt độ hoạt động: tối thiểu 5°C trên nhiệt độ môi trường đến 80°C	1,17
54	Tủ âm sâu	Nhiệt độ âm sâu khoảng (-40°C ÷ -10°C). Thể tích $\geq$ 100 lít	1,17
55	Máy sấy tay	Tốc độ sấy $\geq$ 15m/s	0,09
56	Máy soi độ trong	Phát hiện được vẩn đục trong dung dịch thuốc, thông dụng trên thị trường	1,83
57	Nồi hấp tiệt trùng	Thể tích $\geq$ 20 lít; Áp suất tiệt trùng tối đa: 3 atm; Nhiệt độ: (121°C ÷ 140°C);	2,17
58	Thiết bị hâm, hãm, sắc	Thiết bị gồm: nồi, ấm sắc, bình hãm dược liệu	1,00
59	Máy cất nước	Công suất: $\geq$ 2 lít/giờ	3,33
60	Hệ thống xử lý nước RO	Công suất lọc tối thiểu 10 lít/giờ	9,67
61	Phân cực kế	Đáp ứng tiêu chuẩn dược điển Việt Nam: Dải đo từ (0 ÷ 180) độ; vạch chia 1 độ; đọc chính xác 0,01 độ; Ống đo có bề dày 1 dm	2,00
62	Ấm sắc thuốc	Dung tích $\geq$ 1 lít Loại ấm điện hoặc đun được trên bếp	2,50
63	Bếp đun	Loại thông dụng trên thị trường (Bếp ga hoặc bếp điện)	13,50
64	Bếp đun bình cầu	Loại có thể tích 1000ml, thông dụng trên thị trường	2,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
65	Bộ cô cao được liệu	Loại thông dụng trên thị trường, cô đặc được cao lỏng	1,00
66	Bộ định lượng tinh dầu	Chất liệu: Thủy tinh chịu nhiệt Loại thông dụng trên thị trường	2,50
67	Hệ thống cất quay chân không	Tốc độ quay: (20 ÷ 250) vòng/phút; Khoảng nhiệt độ: nhiệt độ môi trường đến 100 độ C	1,50
68	Cân kỹ thuật	Độ phân giải 0,01g	100,31
69	Cân phân tích	Độ độ phân giải 0,0001g	12,59
70	Cân xác định hàm ẩm	Thang độ ẩm (0 ÷ 100%)	10,50
71	Bộ soxhlet	Thủy tinh chịu nhiệt độ cao $\geq 100^{\circ}\text{C}$ , kháng hóa chất	2,50
72	Máy tính	Loại hiển thị 12 số, thông dụng trên thị trường	1,33
73	Bình cầu có sinh hàn ngược	Chất liệu: thủy tinh chịu nhiệt, thông dụng trên thị trường	2,50
74	Bình đựng dung môi chạy sắc ký	Vật liệu thủy tinh; có kích thước phù hợp với các bản mỏng cần dùng, có nắp đậy kín	7,33
75	Bình hút ẩm	Chất liệu: thủy tinh, loại thông dụng trên thị trường	5,00
76	Bình ngâm được liệu	Chất liệu bằng thủy tinh, loại có dung tích 50 lít	2,00
77	Bộ chiết ngấm kiệt	Chất liệu không bị hóa chất ăn mòn; Có khóa rút được dịch chiết, nắp kín, có giá đỡ và có bình bổ sung dung môi	2,00
78	Bộ dụng cụ cắt tiêu bản cầm tay	Loại sử dụng cho phòng thí nghiệm, dao không gỉ, sắc bén; trục quay có zen < 0,1 mm	15,00
79	Thuyền tán	Chất liệu thép, kích thước $\geq (52 \times 14)$ cm	5,00
80	Bộ bàn chia viên	Chất liệu bằng kim loại hoặc gỗ, $\geq$	0,51

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		30 viên/1 lần cắt	
81	Khuôn đóng nang thủ công	Đóng được nang cứng, tối thiểu đóng được 100 viên/lần	0,67
82	Khuôn thuốc đạn	Chất liệu kim loại không rỉ, không bị ăn mòn, không tương tác với thuốc; loại 12 viên	0,83
83	Khuôn thuốc trứng	Chất liệu kim loại không rỉ, không bị ăn mòn, không tương tác với thuốc; loại 12 viên	0,83
84	Bộ bình định mức có nút mài	Chất liệu thủy tinh, cấp độ chính xác A hoặc AS	2,51
85	Bộ bình đựng nước cất	Chất liệu thủy tinh hoặc nhựa	21,44
86	Bộ bình lắng gạn	Chất liệu thủy tinh hoặc nhựa, dung tích 1000ml, loại thông dụng trên thị trường	2,50
87	Bộ bình nón có nút mài	Chất liệu thủy tinh, loại thông dụng trên thị trường	5,01
88	Bộ bình nón thường (không có nút mài)	Bằng thủy tinh, loại thông dụng trên thị trường	1,35
89	Bộ ống đong	Chất liệu thủy tinh, cấp độ chính xác B	26,87
90	Bộ cốc chân	Chất liệu thủy tinh, loại thông dụng trên thị trường	27,19
91	Bộ cốc có mỏ	Chất liệu thủy tinh, loại thông dụng trên thị trường	26,70
92	Bộ cối chày	Chất liệu sứ, đường kính 7- 12 cm	219,51
93	Bộ đèn cồn	Gồm đèn cồn, kiềng, lưới amiang	213,26
94	Bộ giá đựng, ống nghiệm	Mỗi bộ bao gồm: - Giá đựng và 20 ống nghiệm 5 ml - Giá đựng và ống nghiệm 10ml - Giá đựng và ống nghiệm 20ml	3,33
95	Bộ giá lọc	Không bị hóa chất ăn mòn	57,09
96	Bộ khay đựng	Chất liệu không bị hóa chất ăn mòn	71,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
97	Bộ lọ đựng hóa chất đếm giọt	Chất liệu thủy tinh, có công tơ hút	4,50
98	Bộ lọ đựng hóa chất nút mài	Chất liệu thủy tinh, loại thông dụng trên thị trường	2,51
99	Bộ ống nghiệm	Chất liệu thủy tinh, loại thông dụng trên thị trường	21,00
100	Bộ Pipet chia vạch	Loại thẳng, chia vạch, chất liệu thủy tinh, Độ chính xác 0,1 ml	77,09
101	Bộ Pipet chính xác	Chất liệu thủy tinh, cấp độ chính xác A hoặc AS	110,76
102	Bộ rây	Đáp ứng Tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	8,85
103	Buret 25 ml	Chất liệu thủy tinh trung tính, độ chính xác $\pm 0,05$ ml; cấp độ chính xác A hoặc AS	21,00
104	Cân đĩa đồng hồ	Loại 30kg	2,50
105	Bếp	Loại thông dụng trên thị trường (Bếp ga hoặc bếp điện)	18,50
106	Chảo	- Bằng gang hoặc hợp kim - Đường kính $\geq 500$ mm	13,50
107	Chậu thủy tinh	Chất liệu thủy tinh, đường kính: $\geq 20$ mm	118,11
108	Chén sứ	Chất liệu sứ, đường kính (30÷50) mm, chịu được nhiệt	40,26
109	Dao	Bằng thép hoặc inox; Kích thước dài 150÷250 mm	5,00
110	Dao cầu	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
111	Đũa thủy tinh	Loại thông dụng trên thị trường	444,69
112	Dụng cụ phun thuốc thử	Bằng thủy tinh có quả bóp cao su	3,67
113	Giá đỡ buret, Kẹp buret	Chất liệu không gỉ, không bị hoá chất ăn mòn	45,26

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
114	Ống nghiệm so sánh	Chất liệu thủy tinh, Đáp ứng tối thiểu theo tiêu chuẩn Dược Điển Việt Nam	21,00
115	Phiến kính/Lamen	Chất liệu thủy tinh	25,00
116	Pipet Pasteur	Chất liệu thủy tinh hoặc nhựa	105,00
117	Quả bóp cao su	Chất liệu cao su	195,26
118	Kẹp ống nghiệm	Chất liệu gỗ hoặc nhựa	120,26
119	Khay sứ trắng	Chất liệu sứ, 6 ô	22,50
120	Kim mũi mác	Chất liệu thép không rỉ hoặc Inox, kích thước dài 20 cm, một đầu tù	45,00
121	Kính lúp	Loại cầm tay, độ phóng đại $\geq 20$ lần	15,00
122	Mặt kính đồng hồ	Chất liệu thủy tinh; Đường kính (70÷120) mm	120,26
123	Mặt nạ chống khói	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy chữa cháy	4,00
124	Alcol kế bách phân	Chia vạch (0 ÷ 100) độ.	27,00
125	Phù kế Baume	Nhiệt độ xác định chuẩn 20°C; Dải đo: 0 ~ 70 độ Baume;	72,00
126	Nhiệt kế	Nhiệt độ đo tối đa $\leq 200^\circ\text{C}$	48,00
127	Nhiệt kế, ẩm kế tự ghi	Dải đo: 0°C đến +50°C; Độ chính xác: $\pm 0,1^\circ\text{C}$ ; Độ ẩm khoảng: 20% đến 95%; Đơn vị đo: °C / °F	2,33
128	Kệ hóa chất	Không gỉ, không bị hóa chất ăn mòn Kích thước theo phòng thí nghiệm	0,50
129	Tủ đựng hóa chất	Không gỉ, không bị hóa chất ăn mòn, Kích thước theo phòng thí nghiệm	4,85
130	Túi cấp cứu	Có đầy đủ các trang bị cần thiết để cấp cứu	0,86
131	Kính bảo vệ mắt	Kính bảo hộ chống hóa chất, trong kính trong, chống đọng hơi sương	51,34

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
132	Bộ vòi rửa cấp cứu	Có bộ phận vòi rửa mắt, vòi hoa sen	0,34
133	Bồn rửa tay	Chất liệu inox hoặc sứ	0,09
134	Bộ bình cứu hỏa	Bao gồm thiết bị: bình bột, bình bột; bình khí, Đáp ứng tiêu chuẩn Việt Nam về bình chữa cháy;	4,00
135	Bộ ảnh mẫu thực vật	Loại thông dụng trên thị trường, đầy đủ các mẫu ảnh thực vật thông dụng.	2,50
136	Bộ tiêu bản mẫu thực vật	Loại thông dụng trên thị trường	20,00
137	Dược điển Việt Nam	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,00
138	Dược thư quốc gia Việt Nam	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,00

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Alcol Cetylic	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	368,58
2	Carbopol 934	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	24,57
3	Natri Diclofenac	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	61,43
4	Propylene Glycol	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	614,31
5	2-naphtol (C <sub>10</sub> H <sub>7</sub> OH)	g	Tinh khiết hóa học	3,06
6	Acacia	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	277,78
7	Aceton ((CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CO)	ml	Tinh khiết hóa học	18,33
8	Acid acetic (CH <sub>3</sub> COOH)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	8,19
9	Acid Acetyl salicylic	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	257,27
10	Acid ascorbic (C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	30,72
11	Acid benzoic (C <sub>7</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,28
12	Acid boric (H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	13,51
13	Acid Ethylen Diamin Tetra Acetic (EDTA)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	3,91
14	Acid formic (H <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,20
15	Acid hydrocloric (HCl)	ml	Tinh khiết hóa học	40,83
16	Acid nitric (HNO <sub>3</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	12,61

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
17	Acid oxalic ( $H_2C_2O_4$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,11
18	Acid picric ( $C_6H_3N_3O_7$ )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,10
19	Acid salicylic ( $C_7H_6O_3$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,17
20	Acid stearic ( $C_{18}H_{36}O_2$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,11
21	Acid sulfuric ( $H_2SO_4$ )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,27
22	Alcol butylic ( $C_4H_9OH$ )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	8,89
23	Alcol isoamylic ( $C_6H_{12}O$ )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,10
24	Amoni acetat ( $NH_4CH_3COO$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	6,17
25	Amoni carbonat ( $NH_4)_2CO_3$	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,28
26	Amoni clorid ( $NH_4Cl_2$ )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	5,50
27	Amoni hydroxyd ( $NH_4OH$ )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	18,61
28	Amoniac ( $NH_3$ )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,55
29	Amoxicillin trihydrat	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	30,72
30	Anhydric phtalic ( $C_8H_4O_3$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,11
31	Antipirin ( $C_{11}H_{12}N_2O$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,06
32	Bạc nitrat ( $AgNO_3$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,78
33	Benzen ( $C_6H_6$ )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,10



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
34	Bismuth nitrat (Bi(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,22
35	Calci carbonat (CaCO <sub>3</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	12,22
36	Calci clorid (CaCl <sub>2</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	6,11
37	Calci gluconat (C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> CaO <sub>14</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	308,20
38	Calci glycerophosphat (C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> CaO <sub>6</sub> P)	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,11
39	Calci sulfat (CaSO <sub>4</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,06
40	Calcibromid	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	58,86
41	Chì acetat (Pb(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,38
42	Chì nitrat (Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,72
43	Chỉ thị đen eriocrom (ET-00)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,01
44	Cloramin B (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> SO <sub>2</sub> NCINa.3H <sub>2</sub> O)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	6,11
45	Cyclohexan (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,38
46	Đệm amoni hydroxyd (NH <sub>4</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,81
47	Dextromethorphan HBr	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	116,67
48	Dinatri edetat	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,76
49	Đồng sulfat (CuSO <sub>4</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,84

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
50	Dung dịch acid boric ( $H_3BO_3$ )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam, nồng độ 3%	767,88
51	Dung dịch chuẩn pH	lọ	Tiêu chuẩn của dung dịch đệm, đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,67
52	Ethanol 90°	l	Nồng độ cồn 90%	0,49
53	Ethanol 96°	l	Nồng độ cồn 96%	98,25
54	Ether ethylic ( $C_4H_{10}O$ )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	5,50
55	Ethyl acetat ( $C_4H_8O_2$ )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,64
56	Glycerin ( $C_3H_8O_3$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	57,47
57	Iodid ( $I_2$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	253,48
58	Kali bicromat ( $K_2Cr_2O_7$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,22
59	Kali clorid (KCl)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	3,17
60	Kali cromat ( $K_2CrO_4$ )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,39
61	Kali cyanid (KCN)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	6,11
62	Kali fericyanid ( $K_3[Fe(CN)_6]$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,94
63	Kali iodid (KI)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	304,69
64	Kali permanganat ( $KMnO_4$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,59
65	Kali sulforcyanid (KSCN)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
66	Kẽm (Zn)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	7,21
67	Magie mảnh (Mg)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,10
68	Magie oxyd (MgO)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,44
69	Magnesi stearat (C <sub>36</sub> H <sub>70</sub> MgO <sub>4</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	6,44
70	Mangan oxyd (MnO <sub>2</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,06
71	Methyl da cam (C <sub>14</sub> H <sub>14</sub> O <sub>3</sub> SN <sub>3</sub> Na)	ml	Tinh khiết hóa học	0,78
72	Methyl salicylat	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	144,44
73	n- hexan (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	ml	Tinh khiết hóa học	2,20
74	Natri acetat (NaCH <sub>3</sub> COO)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,17
75	Natri arsenid (Na <sub>3</sub> AsO <sub>3</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,28
76	Natri borat (Na <sub>2</sub> O <sub>4</sub> B <sub>7</sub> )	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,95
77	Natri carbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,08
78	Natri clorid (NaCl)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	59,84
79	Natri hydrocarbonat (NaHCO <sub>3</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	96,71
80	Natri hydroxyd (NaOH)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	61,97
81	Natri metabisulfid	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,38
82	Natri nitrit (NaNO <sub>2</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	4,89

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
83	Natri salicylat	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	226,40
84	Natri thiosulfat (Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	11,00
85	Natribenzoat	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	7,36
86	Natridiclofenac	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	522,28
87	Nhôm clorid (AlCl <sub>3</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,06
88	Nhôm sulfat (Al <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,06
89	Sắt (II) sulfat (FeSO <sub>4</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,55
90	Sắt (III) clorid (FeCl <sub>3</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,99
91	Sắt bột (Fe)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,06
92	Nước Brom (Br)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,13
93	Ống chuẩn acid clohydric 0,1N (HCl)	ml	Tinh khiết hóa học	0,79
94	Oxy già (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	8,97
95	Phenol lỏng (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,11
96	Phenolphthalein (C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,36
97	Poly ethylen glycol (PEG 4000)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	29,95
98	Poly vilyn propylen (PVP)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,42
99	Procain hydroclorid	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,98

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
100	Terpin hydrat ( $C_{10}H_{20}O_2$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	6,11
101	Tetracyclin hydroclorid	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,31
102	Thiamin hydroclorid mononitrat	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	35,31
103	Thủy ngân (II) nitrat ( $Hg(NO_3)_2$ )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,61
104	Thymol ( $C_{10}H_{14}O$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	6,14
105	Titan dioxyd ( $TiO_2$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	42,81
106	Toluen ( $C_6H_5CH_3$ )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,38
107	Tricalci phosphat ( $Ca_3(PO_4)_2$ )	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,11
108	Parafin	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,98
109	Triethanolamin	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	12,29
110	Paracetamol	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	18,41
111	Xanh metylen	g	Đạt tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam	0,11
112	Glucose	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	13,44
113	Saccarose	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	814,77
114	Hydroxylpropyl methyl cellulose (HPMC)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,42
115	Lactose ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	226,23
116	Talc ( $H_2Mg_3(SiO_3)_4$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	6,43

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
117	Viên nén Vitamin B1	viên	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	11,11
118	Thuốc tiêm Vitamin C	ống (5ml)	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,00
119	Gelatin	mg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	198,57
120	Gôm arabic	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	141,19
121	Gôm xanthan	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	5,01
122	Sáp nhũ hóa	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,83
123	Sáp ong	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	170,24
124	Spans 80	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	90,76
125	Taurin	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,92
126	Vanilin	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	905,74
127	Vaselin	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,09
128	Lanolin	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	491,44
129	Dầu đậu nành	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	294,87
130	Dầu lạc	l	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,97
131	Dầu Parafin	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	155,56
132	Màu Green	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,63
133	Long não	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	619,22

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
134	Menthol	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,85
135	Siro đơn	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,62
136	Nước cất	l	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	17,37
137	Nước cất pha tiêm	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	768,14
138	Rượu trắng	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
139	Tinh bột nghệ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	5,56
140	Tinh bột Sắn	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	108,29
141	Tinh dầu bạc hà	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	5,78
142	Tinh dầu hương nhu	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	17,84
143	Tinh dầu quế	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	36,27
144	Tinh dầu trầm	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	5,56
145	Tinh dầu khuynh diệp	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	353,74
146	Tinh dầu long não	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	122,86
147	Actiso	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
148	Ba gạc	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
149	Ba kích	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
150	Bạc hà	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	42,36

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
151	Bách bộ	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,02
152	Bạch chỉ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
153	Bạch linh	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	145,13
154	Bạch mao căn	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
155	Bạch phàn	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	28,55
156	Bạch truật	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
157	Bán hạ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	313,55
158	Bán hạ chế	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	296,89
159	Bình vôi	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
160	Bồ công anh	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
161	Bột ích mẫu	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
162	Bột ngũ bội tử	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
163	Cam thảo	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	106,59
164	Cát cánh	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	446,76
165	Câu đằng	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
166	Câu kỷ tử	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
167	Cẩu tích	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67



<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
168	Chỉ thực	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
169	Chỉ tử	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
170	Chỉ xác	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
171	Cỏ sữa lá nhỏ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
172	Cỏ sữa lá to	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
173	Cốt toái bỏ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
174	Cúc hoa	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
175	Đại hoàng	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
176	Đại hồi	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
177	Đan sâm	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
178	Dâu tằm	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
179	Dầu thông	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,00
180	Địa liên	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
181	Đơn bì	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,30
182	Dừa cạn	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
183	Hà Thủ ô đỏ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
184	Hoài sơn	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,76

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
185	Hoàng bá	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
186	Hoàng cầm	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
187	Hoàng đằng	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
188	Hoàng kỳ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
189	Hoàng liên	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
190	Hoàng nàn	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
191	Hòe hoa	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
192	Hồng hoa	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
193	Hương nhu	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
194	Hương phụ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
195	Ích mẫu	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
196	Ké đầu ngựa	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
197	Keo giậu	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
198	Kim anh	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
199	Kim ngân	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
200	Kinh giới	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
201	Lá trúc đào	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
202	Lạc tiên	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
203	Liên nhục	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
204	Liên tâm	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
205	Lô hội	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
206	Long não	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	619,22
207	Mã đề	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
208	Ma hoàng	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	97,06
209	Mạch môn	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	463,42
210	Mạch nha	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
211	Mạn kinh tử	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
212	Mật ong	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,78
213	Mơ muối	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	471,02
214	Mộc qua	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
215	Mức hoa trắng	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
216	Ngô thù du	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
217	Ngũ bội tử	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
218	Ngũ gia bì	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
219	Ngưu tất	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
220	Nhân sâm	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
221	Nhân trần	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
222	Phòng phong	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
223	Phục linh	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,30
224	Quả bồ kết	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
225	Sa nhân	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
226	Sài đất	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
227	Sài hồ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
228	Sinh khương	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
229	Sơn thù	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,78
230	Sơn tra	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
231	Sử quân tử	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
232	Tam thất	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
233	Tang bạch bì	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	446,76
234	Táo nhân	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
235	Thảo quả	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
236	Thảo quyết minh	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
237	Thiên môn	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
238	Thiên niên kiện	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
239	Thổ phục linh	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
240	Thông thảo	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
241	Thục địa	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,11
242	Thương truật	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
243	Tiền hồ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
244	Tiểu hồi	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
245	Tô mộc	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
246	Trắc bách diệp	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
247	Trạch tả	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,32
248	Trần bì	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
249	Tục đoạn	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
250	Tỳ bà diệp	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	463,88
251	Tỳ giải	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
252	Vàng đắng	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
253	Viễn chí	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
254	Vông nem	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
255	Xạ can	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
256	Xuyên khung	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
257	Ý dĩ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
258	Trứng vịt	quả	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,11
259	Bột nếp	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,22
260	Bình đựng	cái	Chất liệu nhựa hoặc thủy tinh, dung tích >20 lít	1,39
261	Bình xịt	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường, dung tích 500ml	0,20
262	Bông lọc	kg	Bông y tế có khả năng thấm hút dung dịch tốt	0,18
263	Bút	cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	2,14
264	Bút dạ	Cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,51
265	Bút dầu đồng	Cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	1,00
266	Bút xoá	Cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,06
267	Chai, lọ , nút	bộ	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	8,76
268	Chổi lông rửa dụng cụ, ống nghiệm	Cái	Loại thông dụng sử dụng cho phòng thí nghiệm	0,53

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
269	Ống mao quản chấm sắc kí	chiếc	Chất liệu thủy tinh	2,00
270	Ống mao quản đo độ chảy	chiếc	Chất liệu thủy tinh chịu nhiệt cao $\geq 400^{\circ}\text{C}$	2,00
271	Đầu côn các loại	cái	Chất dẻo chịu hóa chất có kích cỡ phù hợp với micropipet tương ứng	0,60
272	Gạc	cuộn	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	1,73
273	Găng tay cao su	Đôi	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	1,83
274	Găng tay y tế	Đôi	Loại thông dụng sử dụng cho phòng thí nghiệm	1,00
275	Giấy A0	tờ	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,67
276	Giấy A4	g	Khổ A4, kính thước 210 $\times$ 297 (mm)	0,46
277	Giấy cân	tờ	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	3,03
278	Giấy đo pH	hộp	Dải đo được pH từ 1-14	0,04
279	Giấy lọc	tờ	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,62
280	Giấy thấm	hộp	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	2,80
281	Kéo	cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	2,30
282	Keo dính	lọ	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	4,22
283	Khăn lau	cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	5,56
284	Màng lọc	hộp	Kích thước lỗ lọc 0,22 $\mu\text{l}$ ; 0,45 $\mu\text{l}$	0,02

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
285	Mực in	hộp	Mực thông dụng phù hợp với máy in	0,29
286	Nhãn	chiếc	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	44,33
287	Nước rửa tay khô	chai	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,06
288	Phấn	hộp	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,42
289	Túi zip	cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	80,44
290	Xà phòng	Túi	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường (loại 500g)	0,04
291	Dao lam	Hộp	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,06
292	Khẩu trang	Cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	2,00



**Phụ lục 49b**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT DƯỢC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Kỹ thuật dược**

**Mã ngành, nghề: 6720202**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật được trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật được trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật được trình độ cao đẳng	16

## **PHẦN THUYẾT MINH**

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật được trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật được do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật được trình độ cao đẳng**

#### 1, Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2, Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3, Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;
- + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật dược trình độ cao đẳng**

1, Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật dược trình độ cao đẳng;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2, Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật dược trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2295 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3, Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật dược, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT DƯỢC**

Mã ngành, nghề: 6720202

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	18,4
2	Định mức giờ dạy thực hành	91,72
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>16,57</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	18,4
2	Máy chiếu	Máy chiếu: Cường độ sáng: $\geq 3000$ Ansi lumens; Màn chiếu có kích thước $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	18,4
3	Máy in	Máy in khổ A4, loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	8,46
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	37,55
2	Máy chiếu	Máy chiếu: Cường độ sáng: $\geq 3000$ Ansi lumens; Màn chiếu có kích thước $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	33,42

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
3	Máy in	Máy in khổ A4, loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,81
4	Hệ thống sản xuất thuốc dạng lỏng ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Hệ thống gồm: Máy pha chế siro-hỗn dịch; máy pha chế dung dịch; hệ thống lọc; máy đóng chai; hệ thống lọc;	13,50
5	Máy chiết rót dung dịch tự động ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Thể tích khả dụng (30÷100)ml. Năng suất: (5000 ÷ 10000) chai/ 8 giờ	0,67
6	Hệ thống sản xuất thuốc viên nén ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Hệ thống gồm: máy xay, máy trộn siêu tốc, máy xát hạt, máy trộn hoàn tất, máy dập viên, máy đo độ cứng, máy lau viên nén máy lau viên...)	5,83
7	Hệ thống trộn đùn vo, tạo cầu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất: $\geq 5\text{kg/mẻ}$	2,53
8	Hệ thống sản xuất thuốc viên hoàn ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Hệ thống gồm: Thiết bị sản xuất thuốc hoàn cứng, hoàn mềm	1,35
9	Hệ thống sản xuất viên nang mềm ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Hệ thống gồm: máy nhũ hóa chân không, máy nghiền keo và rây keo, nồi ủ dung dịch thuốc, 01 máy tạo nang và sấy sơ bộ, hệ thống nấu gelatin, hệ thống trộn nguyên liệu, hệ thống sấy, hệ thống vệ sinh tái sử dụng gelatin	9,33
10	Máy nhào cao tốc ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất trộn: $\geq 25\text{ kg}$	1,83
11	Máy bao phim ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Khối lượng nội bao tối thiểu là 50kg viên nhân	3,17
12	Máy đóng tuýp thuốc mỡ ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Chất liệu thép không gỉ. Nguyên lý làm việc dạng xoay tròn khép kín từ khâu chiết rót tới niêm phong miệng tuýp	1,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
13	Máy ép vỉ ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Tốc độ máy: 50 nhíp/phút; Phạm vi bố trí vỉ: 250 mm x140 mm; Bước kéo tiêu chuẩn: 140 mm	0,65
14	Máy lắc tròn ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Thời gian cài đặt : $\geq 30$ phút Nhiệt độ môi trường hoạt động: $4^{\circ}\text{C}$ đến $40^{\circ}\text{C}$ Quỹ đạo lắc: $\geq 5\text{mm}$ Tốc độ lắc: $\geq 30$ vòng/phút	1,83
15	Máy lau nang ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Tốc độ lau nang: (100,000 ÷ 150,000) viên/giờ;	1,17
16	Máy trộn và nhũ hóa chân không ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Gồm motor cánh khuấy tốc độ cao kết hợp với bơm hút chân không hút hết chân không trong quá trình nhũ hóa	5,83
17	Máy xát hạt ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Tốc độ động cơ: $\geq 60$ vòng/phút; Năng suất (khô) $\geq 100\text{kg/giờ}$ , (ướt) $\geq 50\text{kg/giờ}$	1,53
18	Máy xay nguyên liệu ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Chất liệu không rỉ, công suất tối thiểu 1500g/lần	3,50
19	Máy xiết nút tự động ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Xiết nút có đường kính: (20 ÷ 30) mm	0,67
20	Hệ thống sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC) ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Đáp ứng Tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam	3,00
21	Lò nung	Giải nhiệt độ: $(800\div 1800)^{\circ}\text{C}$ , dung tích tối thiểu 3 lít	3,00
22	Máy chuẩn độ đo thế ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Đáp ứng tiêu chuẩn dược điển Việt Nam. Thế (-1200 ÷ +1200) mV; Độ nhạy đến 1 Mv.	3,00
23	Máy dập viên 1 chày	Năng suất: 3000 viên/giờ	3,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
24	Máy đo điểm chảy	Đáp ứng tiêu chuẩn dược điển Việt Nam. Khoảng nhiệt độ điều khiển: 5°C ÷ 400°C.	6,79
25	Máy đo độ cứng	Khoảng đo: 0 ÷ 520 N Độ chính xác: ± 0,1 N	6,17
26	Máy đo độ mài mòn	Số vòng quay : (10÷900) rpm, Tốc độ vòng xoay: (20 ÷ 90) rpm, Độ chính xác tốc độ: ±1rpm Thời gian làm việc liên tục: ≥ 12 giờ	3,00
27	Máy đóng màng co ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Loại thông dụng, màng co PE	0,48
28	Máy đóng màng seal ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Seal cảm ứng nhôm carton/PE, PET, PP, PS	0,48
29	Máy đóng nang ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Năng suất: ≥ 8000 viên/giờ	2,25
30	Máy kiểm tra độ dẻo ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Xác định khả năng hấp thụ nước và xác định tính chất dẻo, mềm của bột	2,69
31	Máy rây rung ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Chuyển động lắc theo không gian 03 chiều, có 2 cửa; Điều khiển hoàn toàn bằng kỹ thuật số	3,17
32	Nồi bao	Công suất: ≥ 5kg / mẻ	2,33
33	Thiết bị kiểm tra độ kín của bao bì ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Kiểm tra được độ kín của bao bì	1,97
34	Thiết bị thử độ hòa tan	Đáp ứng Tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam	3,00
35	Thiết bị thử độ rã	Đáp ứng Tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam	3,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
36	Tủ hút khí độc phòng thí nghiệm	Công suất quạt $\geq 1$ HP, lưu lượng tối đa $\geq 1380$ m <sup>3</sup> /giờ. Kích thước phù hợp với phòng thí nghiệm	9,29
37	Tủ lạnh	Dung tích: $\geq 100$ lít	10,45
38	Tủ sấy	Thể tích: $\geq 150$ lít; Nhiệt độ hoạt động từ $+10^{\circ}\text{C}$ trên nhiệt độ môi trường đến $300^{\circ}\text{C}$	13,53
39	Bể điều nhiệt	Dung tích: $\geq 20$ lít; Nhiệt độ tối đa $100^{\circ}\text{C}$ ; Độ sai biệt nhiệt độ là $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ;	16,83
40	Bể rửa siêu âm	- Tần số siêu âm 40kHz - Dung tích tối thiểu 2 lít - Thời gian thiết lập chạy tối thiểu 15 phút, có lớp inox không gỉ	3,00
41	Bộ thiết bị lọc hút chân không đồng bộ (bình hút chân không, máy hút chân không, phễu lọc)	Loại dùng cho phòng thí nghiệm; Công suất: $\geq 5$ m <sup>3</sup> /giờ	3,00
42	Đèn tử ngoại soi bản mỏng	Công suất: $\geq 60$ W Đèn hai bước sóng: 254 nm và 365nm	5,50
43	Điều hòa nhiệt độ	Loại thông dụng, phù hợp với diện tích phòng; Công suất: $\geq 9000$ BTU	1,50
44	Máy đo pH	Đáp ứng Tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam	26,24
45	Máy đóng túi	Tốc độ đóng tối thiểu 20 túi/phút	0,83
46	Máy hàn túi PE	Công suất: $\geq 500$ W; Độ rộng miệng túi: (6 ÷ 20) mm; Phạm vi nhiệt độ: (0 ÷ 300) °C	0,97
47	Máy hút ẩm	Loại thông dụng, phù hợp với diện tích của phòng, có khả năng hút được: $\geq 10$ lít/24 giờ	1,50



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
48	Máy hút bụi công nghiệp	Loại 2 động cơ trở lên, hút bụi được cả nước và bụi khô cơ học	0,51
49	Máy in date ( <i>Thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Tốc độ in: 60 lần/phút	0,48
50	Máy khuấy từ gia nhiệt	Tốc độ khuấy tối đa: $\geq 1500$ vòng/phút;	10,50
51	Máy lọc nén	Lọc nén qua màng lọc 0,45 hoặc 0,2 $\mu$ l	1,00
52	Máy ly tâm	Tốc độ quay: (200 ÷ 6000) vòng/phút	3,00
53	Máy quang phổ UV-VIS	Đáp ứng Tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam	3,00
54	Tủ ấm	Thể tích $\geq 50$ lít. Khoảng nhiệt độ hoạt động: tối thiểu 5°C trên nhiệt độ môi trường đến 80°C	3,00
55	Tủ âm sâu	Nhiệt độ âm sâu khoảng (-40°C ÷ -10°C). Thể tích: $\geq 100$ lít	3,00
56	Máy sấy tay	Tốc độ sấy: $\geq 15$ m/s	0,09
57	Máy soi độ trong	Phát hiện được vẩn đục trong dung dịch thuốc, thông dụng trên thị trường	1,83
58	Nồi hấp tiệt trùng	Thể tích: $\geq 20$ lít; Áp suất tiệt trùng tối đa: 3 atm, Nhiệt độ: (121°C ÷ 140°C);	4,00
59	Thiết bị hâm, hãm, sắc	Thiết bị gồm: nồi, ấm sắc, bình hãm dược liệu	1,83
60	Máy cất nước	Công suất: $\geq 2$ lít/giờ	3,33
61	Hệ thống xử lý nước RO	Công suất lọc tối thiểu 10 lít/giờ	15,83
62	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại tối đa: 1000 lần, 4 vật kính 4X, 10X, 40X và 100X	35,99
63	Phân cực kế	Đáp ứng tiêu chuẩn dược điển Việt Nam: Dải đo từ (0 ÷ 180) độ; vạch chia 1 độ; đọc chính xác	5,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
		0,01 độ; Ống đo có bề dày 1 dm	
64	Ấm sắc thuốc	Dung tích: $\geq 1$ lít Loại ấm điện hoặc đun được trên bếp	2,50
65	Bếp đun	Loại thông dụng trên thị trường (Bếp ga hoặc bếp điện)	21,50
66	Bếp đun bình cầu	Loại có thể tích 1000ml, thông dụng trên thị trường	2,50
67	Bộ cô cao dược liệu	Loại thông dụng trên thị trường, cô đặc được cao lỏng	1,67
68	Bộ định lượng tinh dầu	Chất liệu: Thủy tinh chịu nhiệt Loại thông dụng trên thị trường	2,50
69	Hệ thống cất quay chân không	Tốc độ quay: (20 ÷ 250) vòng/phút; Khoảng nhiệt độ: nhiệt độ môi trường đến 100 độ C	2,50
70	Cân kỹ thuật	Độ phân giải 0,01g	165,99
71	Cân phân tích	Độ độ phân giải 0,0001g	33,21
72	Cân xác định hàm ẩm	Thang độ ẩm (0 ÷ 100%)	18,26
73	Bộ soxhlet	Thủy tinh chịu nhiệt độ cao $\geq 100^{\circ}\text{C}$ , kháng hóa chất	2,50
74	Máy tính	Loại hiển thị 12 số, thông dụng trên thị trường	1,33
75	Bình cầu có sinh hàn ngược	Chất liệu: thủy tinh chịu nhiệt, thông dụng trên thị trường	2,50
76	Bình đựng dung môi chạy sắc ký	Vật liệu thủy tinh; có kích thước phù hợp với các bản mỏng cần dùng, có nắp đậy kín	11,00
77	Bình hút ẩm	Chất liệu: thủy tinh, loại thông dụng trên thị trường	5,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
78	Bình ngâm dược liệu	Chất liệu bằng thủy tinh, loại có dung tích 50 lít	3,67
79	Bộ chiết ngấm kiệt	Chất liệu không bị hóa chất ăn mòn; Có khóa rút được dịch chiết, nắp kín, có giá đỡ và có bình bổ sung dung môi	3,67
80	Bộ dụng cụ cắt tiêu bản cầm tay	Loại sử dụng cho phòng thí nghiệm, dao không gỉ, sắc bén; trục quay có zen < 0,1 mm	15,00
81	Thuyền tán	Chất liệu thép, kích thước: $\geq (52 \times 14)$ cm	5,00
82	Bộ bàn chia viên	Chất liệu bằng kim loại hoặc gỗ, $\geq 30$ viên/1 lần cắt	0,94
83	Khuôn đóng nang thủ công	Đóng được nang cứng, tối thiểu đóng được 100 viên/lần	1,33
84	Khuôn thuốc đạn	Chất liệu kim loại không rỉ, không bị ăn mòn, không tương tác với thuốc; loại 12 viên	1,33
85	Khuôn thuốc trứng	Chất liệu kim loại không rỉ, không bị ăn mòn, không tương tác với thuốc; loại 12 viên	1,33
86	Bộ Atlas giải phẫu các cơ quan (hô hấp, tiết niệu, thần kinh, sinh dục...)	Có đầy đủ các hình ảnh chi tiết của các hệ cơ quan, chuẩn xác, có chú dẫn.	5,83
87	Mô hình cơ thể bán thân có nội tạng	Có đủ các phần tạng tháo rời	1,94
88	Mô hình giải phẫu hệ hô hấp	Mô hình có thể tháo rời	1,94
89	Mô hình giải phẫu hệ tiết niệu	Mô hình gồm hai thận có thể tách đôi, niệu quản, bàng quang, tuyến tiền liệt, tuyến thượng thận, hệ thống tĩnh mạch và động mạch chủ bụng, tĩnh mạch và động mạch thận.	1,94

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
90	Mô hình giải phẫu não	Mô hình bao gồm: Thùy trán, thùy đỉnh, thùy thái dương và thùy chẩm, tủy và tiểu não	1,94
91	Mô hình giải phẫu tim	Mô hình tim có thể tháo lắp được	1,94
92	Mô hình giải phẫu toàn thân	Phủ tạng có thể tháo rời, có đủ các bộ phận	1,94
93	Ống nghe	Loại thông dụng trên thị trường	1,94
94	Bộ bình định mức có nút mài	Chất liệu thủy tinh, cấp độ chính xác A hoặc AS	6,79
95	Bộ bình đựng nước cất	Chất liệu thủy tinh hoặc nhựa, loại thông dụng trên thị trường	38,39
96	Bộ bình lắng gạn	Chất liệu thủy tinh hoặc nhựa, dung tích 1000ml	2,50
97	Bộ bình nón có nút mài	Chất liệu thủy tinh, loại thông dụng trên thị trường	9,29
98	Bộ bình nón thường (không có nút mài)	Bằng thủy tinh, loại thông dụng trên thị trường	3,79
99	Bộ ống đong	Chất liệu thủy tinh, cấp độ chính xác B	43,57
100	Bộ cốc chân	Chất liệu thủy tinh, loại thông dụng trên thị trường	43,29
101	Bộ cốc có mỏ	Chất liệu thủy tinh, loại thông dụng trên thị trường	43,57
102	Bộ cối chày	Chất liệu sứ, đường kính: (70÷120) mm	415,11
103	Bộ đèn cồn	Gồm đèn cồn, kiềng, lưới amiang	320,14
104	Bộ giá đựng, ống nghiệm	Mỗi bộ bao gồm: - Giá đựng và 20 ống nghiệm 5 ml - Giá đựng và ống nghiệm 10ml - Giá đựng và ống nghiệm 20ml	5,00
105	Bộ giá lọc	Không bị hóa chất ăn mòn	108,71



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
106	Bộ khay đựng	Chất liệu không bị hóa chất ăn mòn	138,27
107	Bộ lọ đựng hóa chất đём giọt	Chất liệu thủy tinh, có công tơ hút	8,00
108	Bộ lọ đựng hóa chất nút mài	Chất liệu thủy tinh, loại thông dụng trên thị trường	6,79
109	Bộ ống nghiệm	Chất liệu thủy tinh, loại thông dụng trên thị trường	54,00
110	Bộ Pipet chia vạch	Loại thẳng, chia vạch, chất liệu thủy tinh, Độ chính xác 0,1 ml	119,71
111	Bộ Pipet chính xác	Chất liệu thủy tinh, cấp độ chính xác A hoặc AS	187,64
112	Bộ rây	Đáp ứng Tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	15,19
113	Buret 25 ml	Chất liệu thủy tinh trung tính, độ chính xác $\pm 0,05$ ml; cấp độ chính xác A hoặc AS	54,00
114	Cân đĩa đồng hồ	Loại 30kg	2,50
115	Bếp	Loại thông dụng trên thị trường (Bếp ga hoặc bếp điện)	26,50
116	Chảo	- Bằng gang hoặc hợp kim - Đường kính $\geq 500$ mm	17,50
117	Chậu thủy tinh	Chất liệu thủy tinh, đường kính: $\geq 20$ mm	169,74
118	Chén sứ	Chất liệu sứ, đường kính (30÷50) mm, chịu được nhiệt	107,14
119	Dao	Bằng thép hoặc inox; Kích thước dài 150÷250 mm	5,00
120	Dao cầu	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
121	Đồng hồ bấm giây	Loại thông dụng trên thị trường. Độ chính xác $\pm 3s$	1,94
122	Đũa thủy tinh	Loại thông dụng trên thị trường	748,29
123	Dụng cụ phun thuốc thử	Bằng thủy tinh có quả bóp cao su	5,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
124	Giá đỡ buret, Kẹp buret	Chất liệu không gỉ, không bị hoá chất ăn mòn	122,14
125	Ống nghiệm so sánh	Chất liệu thủy tinh, đáp ứng tối thiểu theo tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam	54,00
126	Phiến kính/Lamen	Chất liệu thủy tinh	25,00
127	Pipet Pasteur	Chất liệu thủy tinh hoặc nhựa	135,00
128	Quả bóp cao su	Chất liệu cao su	323,14
129	Kẹp ống nghiệm	Chất liệu gỗ hoặc nhựa	257,14
130	Khay sứ trắng	Chất liệu sứ, 6 ô	22,50
131	Kim mũi mác	Chất liệu thép không gỉ hoặc Inox, kích thước dài 20 cm, một đầu tù	45,00
132	Kính lúp	Loại cầm tay, độ phóng đại $\geq 20$ lần	15,00
133	Mặt kính đồng hồ	Chất liệu thủy tinh; Đường kính (70÷120) mm	167,14
134	Mặt nạ chống khói	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy chữa cháy	4,00
135	Máy đo huyết áp	Loại thông dụng trên thị trường ở thời điểm mua sắm (tự động hoặc bán tự động)	11,66
136	Alcol kế bách phân	Chia vạch (0 ÷ 100) độ.	27,00
137	Phù kế Baume	Nhiệt độ xác định chuẩn 20°C; Dải đo: 0 ~ 70 độ Baume;	72,00
138	Nhiệt kế	Nhiệt độ đo tối đa $\leq 200^\circ\text{C}$	65,49
139	Nhiệt kế y tế	Loại thủy ngân, điện tử; thông dụng trên thị trường ở thời điểm mua sắm.	17,49
140	Nhiệt kế, ẩm kế tự ghi	Dải đo: 0°C đến +50°C; Độ chính xác: $\pm 0,1^\circ\text{C}$ ; Độ ẩm khoảng: 20% đến 95%; Đơn vị đo: °C / °F	2,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
141	Hệ thống tủ quây, giá, kệ trưng bày, bảo quản thuốc	Thiết kế thông dụng, phù hợp diện tích phòng	0,00
142	Tủ đựng hóa chất	Chất liệu không gỉ, không bị hóa chất ăn mòn. Kích thước theo phòng thí nghiệm	12,79
143	Túi cấp cứu	Có đầy đủ các trang bị cần thiết để cấp cứu	13,29
144	Kính bảo vệ mắt	Kính bảo hộ chống hóa chất, tròng kính trong, chống đọng hơi sương	128,23
145	Bộ vòi rửa cấp cứu	Có bộ phận vòi rửa mắt, vòi hoa sen	2,29
146	Bồn rửa tay	Chất liệu inox hoặc sứ	0,09
147	Bộ bình cứu hỏa	Bao gồm thiết bị: bình bột, bình bột; bình khí, Đáp ứng tiêu chuẩn Việt Nam về bình chữa cháy;	4,00
148	Bộ ảnh mẫu thực vật	Loại thông dụng trên thị trường, đầy đủ các mẫu ảnh thực vật thông dụng.	2,50
149	Bộ tiêu bản mẫu thực vật	Loại thông dụng trên thị trường	20,00
150	Bộ tiêu bản mẫu trùng các loại giun, sán	Các hình thể rõ ràng	17,49
151	Dược điển Việt Nam	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,00
152	Dược thư quốc gia Việt Nam	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,00



### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Alcol Cetylic	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	368,58
2	Carbopol 934	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	24,57
3	Natri Diclofenac	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	61,43
4	Propylene Glycol	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	614,31
5	2-naphtol (C <sub>10</sub> H <sub>7</sub> OH)	g	Tinh khiết hóa học	5,00
6	Acacia	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	694,44
7	Aceton ((CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CO)	ml	Tinh khiết hóa học	30,00
8	Acid acetic (CH <sub>3</sub> COOH)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	12,28
9	Acid Acetyl salicylic	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	257,27
10	Acid ascorbic (C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	30,72
11	Acid benzoic (C <sub>7</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,42
12	Acid boric (H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	13,51

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
13	Acid Ethylen Diamin Tetra Acetic (EDTA)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	5,87
14	Acid formic (H <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	3,30
15	Acid hydrocloric (HCl)	ml	Tinh khiết hóa học	51,79
16	Acid nitric (HNO <sub>3</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	20,58
17	Acid oxalic (H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,17
18	Acid picric (C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> N <sub>3</sub> O <sub>7</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,65
19	Acid salicylic (C <sub>7</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,26
20	Acid stearic (C <sub>18</sub> H <sub>36</sub> O <sub>2</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,17
21	Acid sulfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	24,95
22	Alcol butylic (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	13,06
23	Alcol isoamylic (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,65
24	Amoni acetat (NH <sub>4</sub> CH <sub>3</sub> COO)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	10,08
25	Amoni carbonat (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,41
26	Amoni clorid (NH <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	8,25
27	Amoni hydroxyd (NH <sub>4</sub> OH)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	30,41
28	Amoniac (NH <sub>3</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,83

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
29	Amoxicillin trihydrat	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	30,72
30	Anhydric phtalic (C <sub>8</sub> H <sub>4</sub> O <sub>3</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,17
31	Antipirin (C <sub>11</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub> O)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,09
32	Avicel (C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	378,46
33	Bạc nitrat (AgNO <sub>3</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,18
34	Benzen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,65
35	Bismuth nitrat (Bi(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,33
36	Calci carbonat (CaCO <sub>3</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	20,00
37	Calci clorid (CaCl <sub>2</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	10,00
38	Calci gluconat (C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> CaO <sub>14</sub> )	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,63
39	Calci glycerophosphat (C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> CaO <sub>6</sub> P)	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,41
40	Calci sulfat (CaSO <sub>4</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,18
41	Calcibromid	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	58,86
42	Chì acetat (Pb(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,06
43	Chì nitrat (Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,90
44	Chỉ thị đen eriocrom (ET-00)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,02

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
45	Cloramin B (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> SO <sub>2</sub> NCINa.3H <sub>2</sub> O)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	10,00
46	Cyclohexan (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	3,58
47	Đệm amoni hydroxyd (NH <sub>4</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	25,21
48	Dextromethorphan HBr	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	116,67
49	Dinatri edetat	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,76
50	Đồng sulfat (CuSO <sub>4</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	4,39
51	Dung dịch acid boric (H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam; nồng độ 3%	767,88
52	Dung dịch chuẩn pH	lọ	Tiêu chuẩn của dung dịch đệm, đạt tiêu chuẩn ĐĐVN	1,84
53	Ethanol 90°	ml	Nồng độ cồn 90%	0,82
54	Ethanol 96°	l	Nồng độ cồn 96%	1,24
55	Ether ethylic (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	8,25
56	Ethyl acetat (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,96
57	Glycerin (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	164,80
58	Iodid (I <sub>2</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	253,89
59	Kali bicromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,00
60	Kali clorid (KCl)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	5,17

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			Việt Nam	
61	Kali cromat ( $K_2CrO_4$ )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,58
62	Kali cyanid (KCN)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	9,17
63	Kali fericyanid ( $K_3[Fe(CN)_6]$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,39
64	Kali iodid (KI)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	308,28
65	Kali permanganat ( $KMnO_4$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,55
66	Kali sulforcyanid (KSCN)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,17
67	Kẽm (Zn)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	11,65
68	Magie mảnh (Mg)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,65
69	Magie oxyd (MgO)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,66
70	Magnesi stearat ( $C_{36}H_{70}MgO_4$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	89,82
71	Mangan oxyd ( $MnO_2$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,08
72	Methyl da cam ( $C_{14}H_{14}O_3SN_3Na$ )	ml	Tinh khiết hóa học	0,94
73	Methyl salicylat	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	166,67
74	n- hexan ( $C_6H_{14}$ )	ml	Tinh khiết hóa học	3,30
75	Natri acetat ( $NaCH_3COO$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,25

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
76	Natri arsenid ( $\text{Na}_3\text{AsO}_3$ )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,41
77	Natri borat ( $\text{Na}_2\text{O}_4\text{B}_7$ )	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,06
78	Natri carbonat ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	3,33
79	Natri clorid ( $\text{NaCl}$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	61,06
80	Natri hydrocarbonat ( $\text{NaHCO}_3$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	100,60
81	Natri hydroxyd ( $\text{NaOH}$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	71,57
82	Natri metabisulfid	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,38
83	Natri nitrit ( $\text{NaNO}_2$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	8,00
84	Natri salicylat	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	226,40
85	Natri thiosulfat ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,50
86	Natibenzoat	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	20,86
87	Natridiclofenac	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	758,27
88	Nhôm clorid ( $\text{AlCl}_3$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,08
89	Nhôm sulfat ( $\text{Al}_2\text{SO}_4$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,08
90	Sắt (II) sulfat ( $\text{FeSO}_4$ )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,83
91	Sắt (III) clorid ( $\text{FeCl}_3$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,96
92	Sắt bột ( $\text{Fe}$ )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,08

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			Việt Nam	
93	Nước Brom (Br)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,70
94	Ống chuẩn acid clohydric 0,1N (HCl)	ml	Tinh khiết hóa học	1,19
95	Oxy già (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	13,45
96	Phenol lỏng (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,17
97	Phenolphthalein (C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,16
98	Poly ethylen glycol (PEG 4000)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	37,82
99	Poly vilyn propylen (PVP)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,67
100	Procaïn hydroclorid	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,60
101	Terpin hydrat (C <sub>10</sub> H <sub>20</sub> O <sub>2</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	10,00
102	Tetracyclin hydroclorid	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,50
103	Thiamin hydroclorid mononitrat	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	50,99
104	Thủy ngân (II) nitrat (Hg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,91
105	Thymol (C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> O)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	6,14
106	Titan dioxyd (TiO <sub>2</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	60,66
107	Toluen (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> )	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	3,58
108	Tricalci phosphat (Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> )	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,41

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
109	Parafin	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,98
110	Triethanolamin	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	12,29
111	Paracetamol	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	20,36
112	Xanh metylen	g	Đạt tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam	0,11
113	Glucose	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	22,00
114	Saccarose	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	7,33
115	Hydroxylpropyl methyl cellulose (HPMC)	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,67
116	Lactose (C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	612,23
117	Talc (H <sub>2</sub> Mg <sub>3</sub> (SiO <sub>3</sub> ) <sub>4</sub> )	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	34,34
118	Viên nén Vitamin B1	viên	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,22
119	Thuốc tiêm Vitamin C	ống (5ml)	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,10
120	Gelatin	mg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	369,96
121	Gôm arabic	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	137,31
122	Gôm xanthan	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	28,01
123	Sáp nhũ hóa	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,83
124	Sáp ong	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	170,24
125	Spans 80	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển	537,78



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			Việt Nam	
126	Taurin	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,86
127	Vanilin	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	461,41
128	Vaselin	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,09
129	Lanolin	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	491,44
130	Dầu đậu nành	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	310,14
131	Dầu lạc	l	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,97
132	Dầu Parafin	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	5,03
133	Màu Green	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,89
134	Long não	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	619,22
135	Menthol	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,85
136	Siro đơn	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	4,46
137	Nước cất	l	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,40
138	Nước cất pha tiêm	l	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	3,56
139	Rượu trắng	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
140	Tinh bột hoài sơn	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	11,11
141	Tinh bột nghệ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	11,11

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
142	Tinh bột Sắn	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	153,84
143	Tinh dầu bạc hà	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	5,78
144	Tinh dầu hương nhu	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	23,40
145	Tinh dầu quế	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	41,83
146	Tinh dầu trầm	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	5,56
147	Tinh dầu khuynh diệp	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	269,01
148	Tinh dầu long não	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	122,86
149	Actiso	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
150	Ba gạc	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
151	Ba kích	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
152	Bạc hà	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	66,36
153	Bách bộ	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,97
154	Bạch chỉ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
155	Bạch linh	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	265,13
156	Bạch mao căn	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
157	Bạch phân	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	55,21
158	Bạch truật	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			Việt Nam	
159	Bán hạ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	590,89
160	Bán hạ chế	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	574,22
161	Bình vôi	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
162	Bồ công anh	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
163	Bột ích mẫu	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
164	Bột ngũ bội tử	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
165	Cam thảo	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	190,59
166	Cát cánh	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,86
167	Câu đằng	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
168	Câu kỷ tử	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
169	Cẩu tích	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
170	Chỉ thực	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
171	Chi tử	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
172	Chỉ xác	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
173	Cỏ sữa lá nhỏ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
174	Cỏ sữa lá to	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
175	Cốt toái bổ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
176	Cúc hoa	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
177	Đại hoàng	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
178	Đại hồi	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
179	Đan sâm	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
180	Dâu tằm	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
181	Dầu thông	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	3,30
182	Địa liên	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
183	Đơn bì	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,59
184	Dừa cạn	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
185	Hà Thủ ô đỏ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
186	Hoài sơn	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2161,53
187	Hoàng bá	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
188	Hoàng cầm	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
189	Hoàng đằng	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
190	Hoàng kỳ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
191	Hoàng liên	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			Việt Nam	
192	Hoàng nàn	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
193	Hồe hoa	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
194	Hồng hoa	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
195	Hương nhu	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
196	Hương phụ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
197	Ích mẫu	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
198	Ké đầu ngựa	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
199	Keo giậu	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
200	Kim anh	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
201	Kim ngân	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
202	Kinh giới	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
203	Lá trúc đào	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
204	Lạc tiên	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
205	Liên nhục	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
206	Liên tâm	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
207	Lô hội	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
208	Long não	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	619,22
209	Mã đề	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
210	Ma hoàng	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	187,73
211	Mạch môn	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	580,76
212	Mạch nha	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
213	Mai cá mực	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
214	Mạn kinh tử	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
215	Mật ong	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,78
216	Mơ muối	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,91
217	Mộc qua	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
218	Mức hoa trắng	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
219	Ngô thù du	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
220	Ngũ bội tử	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
221	Ngũ gia bì	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
222	Ngưu tất	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
223	Nhân sâm	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
224	Nhân trần	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			Việt Nam	
225	Núc nác	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
226	Phòng phong	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
227	Phục linh	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,59
228	Quả bồ kết	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
229	Sa nhân	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
230	Sài đất	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
231	Sài hồ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
232	Sinh địa	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
233	Sinh khương	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
234	Sơn thù	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,18
235	Sơn tra	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
236	Sử quân tử	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
237	Tam thất	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
238	Tang bạch bì	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	564,09
239	Táo nhân	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
240	Thăng ma	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
241	Thảo quả	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
242	Thảo quyết minh	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
243	Thiên môn	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
244	Thiên niên kiện	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
245	Thỏ phục linh	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
246	Thỏ ty tử	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
247	Thông thảo	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
248	Thục địa	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,59
249	Thương truật	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
250	Tiền hồ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
251	Tiểu hồi	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
252	Tô mộc	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
253	Trắc bách diệp	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
254	Trạch tả	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,62
255	Trần bì	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
256	Tục đoạn	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
257	Tỳ bà diệp	kg	Đạt tiêu chuẩn dược điển	0,89



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			Việt Nam	
258	Tỳ giải	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
259	Uất kim	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
260	Vàng đắng	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
261	Viễn chí	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
262	Vông nem	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
263	Xạ can	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
264	Xương bò	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
265	Xuyên khung	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
266	Ý dĩ	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	16,67
267	Trứng vịt	quả	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,11
268	Bột nếp	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	2,22
269	Bình đựng	cái	Chất liệu nhựa hoặc thủy tinh, dung tích >20 lít	1,39
270	Bình xịt	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường, dung tích 500ml	0,20
271	Bông lọc	kg	Bông y tế có khả năng thấm hút dung dịch tốt	0,19
272	Bút	cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	2,18
273	Bút dạ	Cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,51

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
274	Bút dầu dòng	Cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	1,00
275	Bút xoá	Cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,06
276	Chai, lọ , nút	bộ	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	37,56
277	Chổi lông rửa dụng cụ, ống nghiệm	Cái	Loại thông dụng sử dụng cho phòng thí nghiệm	0,53
278	Ống mao quản chấm sắc kí	chiếc	Chất liệu thủy tinh	2,00
279	Ống mao quản đo độ chảy	chiếc	Chất liệu thủy tinh chịu nhiệt cao $\geq 400^{\circ}\text{C}$	2,00
280	Đầu côn các loại	cái	Chất dẻo chịu hóa chất có kích cỡ phù hợp với micropipet tương ứng	0,60
281	Gạc	cuộn	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	1,99
282	Găng tay cao su	Đôi	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	1,83
283	Găng tay y tế	Đôi	Loại thông dụng sử dụng cho phòng thí nghiệm	1,00
284	Giấy A0	tờ	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,67
285	Giấy A4	g	Khổ A4, kính thước 210 × 297 (mm)	6,21
286	Giấy cân	tờ	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	3,03
287	Giấy đo pH	hộp	Dải đo được pH từ 1-14	0,04
288	Giấy lọc	tờ	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,68
289	Giấy thấm	hộp	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	2,80
290	Kéo	cái	Loại thông dụng sử dụng	2,24

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			trên thị trường	
291	Keo dính	lọ	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	4,11
292	Khăn lau	cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	5,44
293	Màng lọc	hộp	Kích thước lỗ lọc 0,22 µl; 0,45µl	0,03
294	Mực in	hộp	Mực thông dụng phù hợp với máy in	0,47
295	Nhãn	chiếc	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	47,17
296	Nước rửa tay khô	chai	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,06
297	Phấn	hộp	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,42
298	Túi zip	cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	86,06
299	Xà phòng	Túi	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường (loại 500g)	0,04
300	Dao lam	Hộp	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,06
301	Khẩu trang	Cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	2,00

**Phụ lục 50a**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ HỘ SINH**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Hộ sinh**

**Mã ngành, nghề: 5720303**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Hộ sinh trình độ trung cấp .....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Hộ sinh trình độ trung cấp.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Hộ sinh trình độ trung cấp .....	24

## **PHẦN THUYẾT MINH**

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Hộ sinh trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Hộ sinh do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Hộ sinh trình độ trung cấp**

#### **1. Định mức lao động**

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### **2. Định mức thiết bị**

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### **3. Định mức vật tư**

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại hàng hóa, vật tư cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ trang thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Hộ sinh trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Hộ sinh trình độ trung cấp;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Hộ sinh trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1700 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Hộ sinh trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ HỘ SINH

Mã ngành, nghề: 5720303

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	14,34
2	Định mức giờ dạy thực hành	59,83
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>14,83</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; có khả năng đọc được đĩa quang học	14,34
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	14,34
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; có khả năng đọc được đĩa quang học	81,39
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	81,96



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
3	Máy hút dịch 2 bình	Tiêu chuẩn kỹ thuật của Bộ Y tế	25,67
4	Máy sấy tóc	Loại thông dụng trên thị trường	18,33
5	Máy truyền dịch (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,78
6	Máy monitoring theo dõi dấu hiệu sinh tồn (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,78
7	Máy thở (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,78
8	Máy tiêm tĩnh mạch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,78
9	Máy Monitor sản khoa (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Công suất: $\geq 80W$	4,11
10	Máy thở trẻ em (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Nguồn điện cung cấp 220V/50Hz	0,89
11	Máy nghe tim thai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,11
12	Máy li tâm	- Tốc độ $\leq 15,000$ vòng/phút - Công suất $\geq 135w$	4,17
13	Máy điện tim	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,06
14	Tủ ấm	- Nhiệt độ hoạt động: $(5 \div 80) ^\circ C$ - Giá trị cài đặt: $0,1 ^\circ C$	4,17
15	Tủ sấy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,50
16	Lồng ấp sơ sinh (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Kích thước: $\geq (1024 \times 690 \times 1354)$ mm	0,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
17	Máy đo huyết áp trẻ em	- Đồng hồ có vạch chia: (20 ÷ 30)mmHg - Độ chính xác: ± 3 mmHg - Kích thước băng cuộn: ≥ (40x260) mm	0,89
18	Tủ lạnh	Dung tích: ≥ 90 lít	4,22
19	Máy quay camera	Loại thông dụng trên thị trường	1,44
20	Hệ thống khử khuẩn (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	16,06
21	Mô hình bộ xương người tháo rời	Chất liệu: nhựa cứng composite, màu trắng	4,17
22	Mô hình hộp sọ	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: ≥ (210 x 190 x 110) mm	4,17
23	Mô hình cơ thể bán thân + nội tạng	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: ≥ 430 mm	4,17
24	Mô hình cơ thể bán thân hệ cơ	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: ≥ 430 mm	12,50
25	Mô hình hệ cơ bán thân có đầu	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: ≥ 430 mm	12,50
26	Mô hình hệ cơ toàn thân	- Chất liệu: nhựa cứng composite, - Kích thước: ≥ 1700 mm	12,50
27	Mô hình cơ cánh tay	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: ≥ 700 mm	12,50
28	Mô hình giải phẫu toàn thân	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: ≥ 1700 mm	12,50
29	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi trên	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: ≥ 700 mm	12,50
30	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi dưới	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: ≥ 1000 mm	12,50



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
31	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương đầu - mặt - cổ	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq 400$ mm	12,50
32	Mô hình giải phẫu hệ tuần hoàn	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq (860 \times 300 \times 50)$ mm	12,50
33	Mô hình tim	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 200$ mm	12,50
34	Mô hình giải phẫu hệ hô hấp	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 500$ mm	12,50
35	Mô hình phổi	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 400$ mm	12,50
36	Mô hình giải phẫu hệ tiêu hoá	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 1000$ mm	12,50
37	Mô hình giải phẫu hệ tiết niệu	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $(360 \times 190,5 \times 30,5)$ mm	12,50
38	Mô hình giải phẫu hệ thần kinh	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 800$ mm	12,50
39	Mô hình cơ quan sinh dục nam	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 400$ mm	12,50
40	Mô hình bộ phận ngoài cơ quan sinh dục nữ	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 400$ mm	12,50
41	Mô hình tử cung, vòi trứng, buồng trứng	Chất liệu: nhựa PVC	12,50
42	Mô hình giải phẫu tai mũi họng	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 400$ mm	12,50
43	Mô hình mắt	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq (285 \times 380 \times 225)$ mm	12,50
44	Mô hình da phóng đại	- Chất liệu: nhựa composite - Độ phóng đại $\geq 70$ lần	12,50

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
45	Mô hình tai phóng đại	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Độ phóng đại $\geq 5$ lần - Cấu trúc: 6 mảnh	12,50
46	Mô hình não	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: (70,2 x 60 x 100) mm	12,50
47	Mô hình cắt ngang tuỷ sống	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq (70,5 \times 320 \times 240)$ mm	12,50
48	Mô hình cắt dọc qua mũi, miệng, hầu	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq (70,5 \times 320 \times 240)$ mm	12,50
49	Mô hình cắt đứng qua hông chậu nữ	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq (230 \times 180 \times 260)$ mm	12,50
50	Mô hình chi trên/chi dưới cắt lớp	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: độ dày mỗi lớp cắt 8 mm	12,50
51	Mô hình cắt lớp đầu, mặt	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: độ dày mỗi lớp cắt 8 mm	12,50
52	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại: 10 X ÷ 100 X	30,00
53	Nồi hấp	- Nhiệt độ tiệt trùng $\leq 130^\circ\text{C}$ - Áp suất tiệt trùng: $\leq 0,14\text{MPa}$	6,67
54	Cân kỹ thuật	- Mức cân: 1,500 g - Sai số: 0,01 g	12,50
55	Nồi cách thuỷ	- Nhiệt độ tiệt trùng $\leq 130^\circ\text{C}$ - Áp suất tiệt trùng: $\leq 0,14\text{MPa}$	4,17
56	Bộ bình cầu	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	12,50
57	Bộ hình nón	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt có chia vạch	12,50
58	Dụng cụ xét nghiệm thời gian máu chảy, máu đông	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
59	Giá để dụng cụ thủy tinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	19,01
60	Giá để tiêu bản	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	19,01
61	Khay chứa máu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50
62	Kim lấy máu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	19,01
63	Lọ đựng phân	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	27,35
64	Ống đong có chia vạch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,34
65	Ống nghiệm	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	19,01
66	Pipet	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50
67	Túi thuốc sơ cứu cho tuyến cơ sở	- Kích thước: $\geq (350 \times 250 \times 200)$ mm - Chất liệu: vải bạt	1,44
68	Cân, thước đo chiều cao người lớn	- Cân $\leq 150$ kg - Thang đo từ $(700 \div 1900)$ mm	5,50
69	Đồng hồ bấm giây	Màn hình 7 số	69,50
70	Giường người bệnh	- Kích thước $\geq (900 \times 1800)$ mm - Chất liệu: inox	19,06
71	Chăn	Loại thông dụng trên thị trường	19,11
72	Đệm	Kích thước: $\geq (900 \times 1800 \times 50)$ mm	19,39
73	Đệm hơi, nước	Đệm nước: - Kích thước: $\geq (750 \times 1800)$ mm - Chất liệu: vải ép nhựa bọc dung dịch Đệm hơi: - Kích thước: $\geq (70 \times 900 \times 2000)$ mm - Chất liệu: PVC	9,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
74	Ga trải giường	- Chất liệu: vải thô - Kích thước: $\geq (900 \times 1900 \times 70)$ mm	19,44
75	Gối	Loại thông dụng trên thị trường	23,67
76	Săng trải giường	- Chất liệu: vải thô - Kích thước: $\geq (900 \times 1900 \times 70)$ mm	12,11
77	Cáng	- Chất liệu: vải bạt 2 lớp - Kích thước $\geq (2000 \times 600 \times 200)$ mm	3,33
78	Xe cáng người bệnh	- Chất liệu: hợp kim nhôm - Vị trí cao nhất $\geq (1900 \times 550 \times 920)$ mm - Vị trí thấp nhất $\geq (1900 \times 550 \times 220)$ mm	3,33
79	Xe đẩy dùng cho người bệnh	- Chất liệu: hợp kim nhôm - Kích thước: $\geq (1020 \times 630 \times 900)$ mm	3,33
80	Nhiệt kế điện tử	- Dải đo từ $34^\circ\text{C} \div 42^\circ\text{C}$ - Sai số $\pm 0,1^\circ\text{C}$	20,67
81	Huyết áp kế cột thủy ngân + ống nghe	Chỉ số hiển thị trên thang đo huyết áp có sai số cho phép là $\pm 0,5$ kPa ( $\pm 3,75$ mmHg)	20,67
82	Huyết áp kế điện tử	- Đo cánh tay - Giới hạn đo: $0 \div 299$ mm Hg - Nhịp tim: $(40 \div 180)$ nhịp/phút - Độ chính xác: huyết áp: $\pm 3$ mm Hg; nhịp tim: $\pm 5\%$	20,67
83	Huyết áp kế đồng hồ + ống nghe	Vạch chia từ $0 \div 300$ mmHg, độ chính xác $\pm 3$ mmHg	48,50
84	Băng buộc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,33
85	Băng tam giác	- Chất liệu: vải kate - Kích thước: dài 850 mm x cao 400 mm	12,67



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
86	Bình oxy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	35,44
87	Bình phong	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	36,17
88	Bô (bô dẹt + bô vệt)	Chất liệu: Nhựa	29,17
89	Bộ nẹp sơ cứu (10 thanh)	- Chất liệu: gỗ - Kích thước: + Chiều rộng 50,5mm + Chiều dài: 210 mm; 290 mm; 340,5mm; 400 mm; 450 mm; 500 mm; 590 mm; 690 mm; 790 mm; 1170 mm	22,67
90	Bộ thử test đầu giường	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	18,33
91	Bốc thụt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	18,33
92	Bơm tiêm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	18,33
93	Bóngambu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	22,67
94	Ca	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
95	Cốc chia vạch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
96	Chậu	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
97	Chậu inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	53,33
98	Dây cao su mềm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
99	Dây garo và gói nhỏ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	51,01
100	Dây thở oxy 2 nhánh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	41,83

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
101	Dây truyền	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,33
102	Đè lưỡi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	14,33
103	Đèn cồn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
104	Hộp inox chữ nhật	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	72,17
105	Hộp thuốc cấp cứu phản vệ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	105,01
106	Hộp tròn inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	71,83
107	Kéo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	34,00
108	Kẹp phẫu tích	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	40,33
109	Kẹp phẫu tích có máu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	40,50
110	Khăn tắm	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
111	Khăn rửa mặt	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
112	Máng gội đầu	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
113	Khay chữ nhật	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	89,68
114	Khay hạt đậu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	89,85
115	Kim chọc dò	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
116	Kim khâu da	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,67
117	Kim mang kim	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,67
118	Lược	Loại thông dụng trên thị trường	10,00



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
119	Mask thở oxy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	40,67
120	Mô hình đặt ống thông dạ dày	- Chất liệu: silicon - Kích thước: $\geq (720 \times 310 \times 200)$ mm	18,33
121	Mô hình hồi sinh tim phổi	- Chất liệu: cao su hỗn hợp nhựa nhiệt dẻo - Kích thước: $\geq 800$ mm	18,33
122	Mô hình thông tiểu nam	- Chất liệu: nhựa PVC - Kích thước: $\geq (550 \times 400 \times 240)$ mm	18,33
123	Mô hình thông tiểu nữ	- Chất liệu: nhựa PVC - Kích thước: $\geq (610 \times 440 \times 330)$ mm	18,33
124	Mô hình thụt tháo	- Chất liệu: nhựa, cao su nhiệt dẻo - Kích thước: $\geq (510 \times 400 \times 470)$ mm	18,33
125	Mô hình tiêm bắp, tĩnh mạch cánh tay	- Chất liệu: nhựa, cao su nhiệt dẻo - Kích thước: $\geq 710$ mm	18,33
126	Mô hình tiêm mông	- Chất liệu: nhựa, cao su nhiệt dẻo - Kích thước: $\geq (390 \times 400 \times 410)$ mm	18,33
127	Ống faucher	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,33
128	Ống nghe tim phổi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	46,50
129	Ống sonde Levin	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,33
130	Ống sonde Nelaton các cỡ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	14,18
131	Bộ panh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	82,18
132	Panh Farabeuf	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
133	Quả bóp cao su và sonde Nelaton	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	18,33
134	Que bệt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
135	Bộ sàng (Sàng có lỗ; sàng mỗ)	- Chất liệu: vải thô - Kích thước sàng mỗ: $\geq (500 \times 500)$ mm - Kích thước sàng có lỗ: $\geq (600 \times 800)$ mm	30,00
136	Tạp dề	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
137	Thìa gạt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
138	Trụ cắm phanh inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	88,51
139	Túi chườm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	18,33
140	Túi đựng dụng cụ cấp cứu	- Chất liệu: vải bạt - Kích thước: $\geq (350 \times 250 \times 200)$ mm	22,67
141	Vò đập đá	Loại thông dụng trên thị trường	18,33
142	Xô	Loại thông dụng trên thị trường	18,33
143	Thùng rác y tế	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	25,00
144	Đèn đọc phim (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	- Kích thước: $\geq (450 \times 720)$ mm - Chất liệu: vỏ đèn bằng inox	2,78
145	Bàn mổ tổng hợp (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Kích thước: $(500 \times 1900 \times 700 \times 1000)$ mm	6,11
146	Bồn đựng nước vô khuẩn, vòi có van gạt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	18,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
147	Bàn khám phụ khoa	- Chất liệu: Inox - Kích thước: $\geq (2150 \times 650 \times 800)$ mm	2,89
148	Đèn gù	- Công suất: $\geq 250$ W - Kích thước: $\geq 1000$ mm	18,39
149	Bàn đẽ	- Chất liệu: inox - Kích thước: $\geq (2150 \times 650 \times 700)$ mm	4,89
150	Cân trẻ em sơ sinh	Phạm vi đo: 500g ÷ 20kg	1,78
151	Thiết bị hút thai chân không (1 van, 2 van)	- Chất liệu: nhựa PVC - Dung tích: $\geq 60$ ml	13,83
152	Dàn đèn điều trị vàng da trẻ sơ sinh (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	- Chất liệu: nhựa hoặc inox - Kích thước: $\geq (66 \times 38 \times 49)$ mm - Bước sóng đỉnh: (455 ÷ 470) cm	1,78
153	Chậu tắm trẻ sơ sinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
154	Dây nối hồi sức sơ sinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,67
155	Đũa, thìa	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
156	Dụng cụ tử cung Mirena	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	14,33
157	Dụng cụ tử cung Multiload	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	14,50
158	Dụng cụ tử cung TCu 380A	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	14,67
159	Kéo cắt móng tay có nắp bảo vệ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
160	Bộ Kẹp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,50
161	Kẹp Kim	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,67

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
162	Kẹp răng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,83
163	Kẹp sát khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	63,67
164	Kẹp thẳng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,83
165	Kim 3 cạnh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
166	Mặt nạ, bóp bóng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,67
167	Mô hình dương vật	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	14,83
168	Mô hình khung chậu nữ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
169	Mô hình phát triển của trứng và bào thai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
170	Mô hình phôi thai từ tháng 1 đến tháng thứ 9	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
171	Mô hình thai nhi đủ tháng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
172	Mỏ vịt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,17
173	Móc dụng cụ tử cung	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,33
174	Móc vòi trứng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,67
175	Nĩa (không máu + có máu)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,50
176	Nong cổ tử cung các số	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,17
177	Ống hút nhót	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,67

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
178	Ổng nghe tim thai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
179	Quả hút mũi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,67
180	Thìa nạo (đặc + rỗng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	14,00
181	Thước đo buồng tử cung	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	14,17
182	Thước đo khung chậu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
183	Van âm đạo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,67
184	Mô hình sơ sinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,67
185	Mô hình khung chậu để đỡ đẻ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,22
186	Mô hình cắt khâu tầng sinh môn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,67
187	Mô hình bánh rau	- Chất liệu: vải mềm - Đường kính: (150 ÷ 220)mm	2,67
188	Mô hình khám cổ tử cung các giai đoạn chuyển dạ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
189	Mô hình đặt dụng cụ tử cung	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,50
190	Mô hình hút thai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,67
191	Mô hình khám phụ khoa	Chất liệu: nhựa PVC	12,50
192	Dụng cụ Forceps	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,67

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
193	Mô hình khám thai, mô hình bà mẹ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
194	Mô hình bụng mẹ có thai nhi và hệ thống tim thai điện tử	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,33
195	Bàn chăm sóc sơ sinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,22
196	Nhiệt kế đo nhiệt độ nước	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
197	Giường sơ sinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
198	Thước dây	- Chất liệu: nhựa - Kích thước: (10,5 x 1500)mm	13,00
199	Vòng tính tuổi thai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
200	Tủ thuốc tây y	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,00
201	Ấm	Loại thông dụng trên thị trường	7,17
202	Dụng cụ lấy dịch âm đạo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	14,67
203	Cốc có mỏ	Vật liệu thủy tinh có chia vạch	12,50
204	Tủ an toàn sinh học	Màng lọc HEPA có hiệu quả lọc 99,999% đối với các vật thể $\geq 0,3$ mm	4,17
205	Bàn làm thủ thuật	- Chất liệu: Inox - Kích thước: $\geq (2150 \times 650 \times 800)$ mm	8,28
206	Mô hình thay băng cắt chỉ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,00
207	Bộ tranh giải phẫu sinh lý máu và tế bào máu	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	4,17

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
208	Bộ tranh giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi trên	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	4,17
209	Bộ tranh giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi dưới	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	4,17
210	Bộ tranh giải phẫu hệ cơ, xương đầu, mặt, cổ	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	4,17
211	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ tuần hoàn	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	4,17
212	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ hô hấp	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	4,17
213	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ tiết niệu	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	4,17
214	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ thần kinh	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	4,17
215	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ sinh dục nam	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	4,17
216	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ sinh dục nữ	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	4,17
217	Bộ tranh giải phẫu sinh lý răng miệng	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	4,17
218	Bộ tranh giải phẫu sinh lý da	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	4,17

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
219	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ thị giác	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	4,17
220	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ thính giác	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	4,17
221	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ khứu giác	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	4,17
222	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ vị giác	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	4,17
223	Bộ tiêu bản mẫu ký sinh trùng sốt rét	- Chất liệu: thủy tinh - Kích thước: $\geq (20 \times 50)$ mm	4,17
224	Bộ tiêu bản mẫu các loại trứng, ấu trùng giun, sán, đơn bào, trùng roi, trùng lông, a míp, nấm	- Chất liệu: thủy tinh - Kích thước: $\geq (20 \times 50)$ mm	4,17
225	Bộ tiêu bản mẫu vi khuẩn, virus thường gặp: lao, lậu, tụ cầu, tụ khuẩn, nhiễm sắc thể, tế bào...	- Chất liệu: thủy tinh - Kích thước: $\geq (20 \times 50)$ mm	4,17
226	Bộ tranh/đĩa CD-ROM về các loại vi khuẩn, virus, vi sinh vật, phân bào, tế bào thần kinh, tế bào cơ... và các loại giun, sán lá, ký sinh trùng sốt rét, côn trùng truyền bệnh...	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	4,17



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
227	Bộ tranh về nước sạch, dinh dưỡng, an toàn thực phẩm, chương trình tiêm chủng mở rộng, phòng chống tai nạn thương tích	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,44
228	Bộ tranh về các côn trùng truyền bệnh, vệ sinh lao động, vệ sinh bệnh viện, trường học, trạm y tế, cá nhân, vệ sinh phòng dịch, xử lý chất thải...	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	2,89
229	Bộ tranh về truyền thông giáo dục sức khỏe, các tranh, áp phích, tờ rơi về giáo dục sức khỏe, vệ sinh an toàn thực phẩm....	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,44
230	Bộ tranh hướng dẫn bữa ăn đủ dinh dưỡng theo chế độ bệnh lý và trẻ em	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,44
231	Bộ tranh mô hình cung cấp nước sạch ở nông thôn, thành thị...	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,44
232	Bộ tranh mô hình hố xí sạch ở nông thôn, hố xí tự hoại, hố xí hai ngăn...	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,44
233	Bộ tranh mô phỏng trạm y tế xã và các thiết bị trang bị cơ bản cho trạm y tế đạt chuẩn quốc gia	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,44

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
234	Bộ tranh vẽ: tim mạch, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, cơ quan tạo máu, sử trí ngộ độc cấp, say nắng, say nóng, ngạt nước, rấn cắn,...	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,44
235	Bộ tranh quy trình kỹ thuật điều dưỡng	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	7,89
236	Bộ tranh về giải phẫu, sinh lý sinh dục nam, nữ	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	5,11
237	Bộ tranh quy trình chuyên môn chăm sóc bà mẹ trong thời kỳ mang thai	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,67
238	Bảng quản lý thai nghén, túi đựng phiếu khám thai	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,11
239	Bảng quy trình kỹ thuật tương ứng với các thủ thuật chăm sóc trẻ sơ sinh	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	2,33
240	Bảng quy trình kỹ thuật tương ứng với các thủ thuật chăm sóc bà mẹ thời kỳ chuyển dạ và đẻ	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	7,33
241	Bảng quy trình kỹ thuật tương ứng với các thủ thuật chăm sóc Chăm sóc phụ nữ và kế hoạch hóa gia đình	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	5,94

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
242	Phim chụp XQ/MRI, CT-scanner điển hình như: Thùng dạ dày, gãy xương...	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,44
243	Bộ tranh quy trình cấp cứu	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,44
244	Bảng quy trình kỹ thuật tương ứng với các thủ thuật chăm sóc bà mẹ sau đẻ	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	4,89
245	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ hô hấp	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	4,17
246	Cọc truyền inox 2 tai treo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,61
247	Xe đẩy dụng cụ, thuốc	- Kích thước: $\geq (700 \times 450 \times 950)$ mm - Chất liệu: inox	24,67
248	Tủ đầu giường	- Chất liệu: inox - Kích thước $\geq (400 \times 380 \times 870)$ mm	17,22

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Huyết thanh mẫu Anti A	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,06
2	Huyết thanh mẫu Anti AB	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,06
3	Huyết thanh mẫu Anti B	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,06
4	Bộ huyết thanh mẫu hệ Rh	Bộ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,06
5	Bộ hồng cầu mẫu	Bộ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,06
6	Pipet nhựa nhỏ giọt	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,06
7	Áo choàng vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,15
8	Băng chun	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,52
9	Băng cuộn vải (60x800)mm	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,41
10	Băng cuộn vải (100x1500)mm	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,41
11	Băng dính	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,63
12	Băng dính vải Durapore	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	0,81
13	Băng Esmarch	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,52
14	Băng tam giác	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,51
15	Băng Vải	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,46
16	Biên bản hội chẩn	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
17	Biểu đồ chuyển dạ	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,56
18	Bơm tiêm 50 ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,78
19	Bơm tiêm 10ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	5,94

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
20	Bơm tiêm 1ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
21	Bơm tiêm 5ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	14,72
22	Bông cầu vô khuẩn	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	56,11
23	Bông hút nước	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	19,44
24	Bông không thấm nước	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,89
25	Bông viên y tế vô khuẩn	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	37,22
26	Gạc củ ấu	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,44
27	Bột tan	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,22
28	Buồng đếm	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,06
29	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,99
30	Cồn 70 độ	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	90,56
31	Cồn 90 độ	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10,00
32	Cồn Iod	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y Tế	102,22
33	Cồn tuyệt đối	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
34	Dung dịch tắm, gội đầu	Chai	Thông dụng thị trường trên thị trường	0,66
35	Dầu kính hiển vi	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,56
36	Dầu Parafin	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	27,22
37	Dây garo	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,44
38	Dây truyền dịch	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	4,17
39	Diêm	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
40	Dung dịch acid Acetic 3%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,67

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
41	Dung dịch đỏ Fuchsin kiềm 0,2%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,00
42	Dung dịch Giemsa 10%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,00
43	Dung dịch Glucose 5% 500ml	Chai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,67
44	Dung dịch Lugol 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,67
45	Dung dịch NaCl 0,9% 500ml	Chai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,50
46	Gạc miếng vô khuẩn (100x100)mm	Miếng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,94
47	Gạc miếng vô khuẩn (50x50)mm	Miếng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,56
48	Găng tay dài vô khuẩn	Đôi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
49	Găng tay sạch	Đôi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	54,56
50	Găng tay vô khuẩn	Đôi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	36,94
51	Giấy bản	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	4,22
52	Giấy chuyển viện	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
53	Giấy lọc	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,06
54	Giấy quỳ	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	0,14
55	Giấy thấm	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,06
56	Giấy vệ sinh	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
57	Glycerin	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	7,89
58	Gối kê tay	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y Tế	3,00
59	Keo dán giấy	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
60	Khăn bông nhỏ (280x420) mm	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,79

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
61	Khăn em bé 35x40 x 04 lớp	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,32
62	Khăn bông to 80x150	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,86
63	Khăn bông vô khuẩn (lau tay)	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,48
64	Khăn khoác 1m x 1m	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,33
65	Khẩu trang y tế dùng 1 lần	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	23,22
66	Kim lấy máu vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10,56
67	Kim lấy thuốc cỡ 20G	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,28
68	Mẫu bệnh án (sản phụ khoa)	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
69	Dung dịch Microshield 2%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	178,78
70	Dung dịch Microshield PVS - S 10%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	31,67
71	Hóa chất ngâm khử khuẩn bơm hút thai và ống hút Glutaraldehyde 2% (Cidex 2%, Hexanios 2% hoặc sản phẩm tương đương)	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,78
72	Nilon (1x1,5)m	Tám	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,27
73	Nilon trải 1mx2m	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	27,98
74	Nilon trải (1x1)m	Tám	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,13
75	Novocain 3% ÷ 2ml	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
76	Nước cất	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	18,33
77	Nước cất 5ml	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	18,67

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
78	Ống hút số	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,01
79	Ống sonde Nelaton	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	7,13
80	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	3,29
81	Phiếu xquang	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,50
82	Phiếu chăm sóc	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,06
83	Phiếu chứng sinh	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,11
84	Phiếu gây mê hồi sức	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
85	Phiếu ra viện	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
86	Phiếu siêu âm	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,50
87	Phiếu thanh toán viện phí	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
88	Phiếu theo dõi chức năng sống	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,44
89	Phiếu theo truyền máu, truyền dịch	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
90	Phiếu thử phản ứng	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,28
91	Phiếu vào viện	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
92	Phiếu xét nghiệm	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10,56
93	Phiếu xét nghiệm (máu, phân, nước tiểu, sinh hóa)	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,56
94	Pin	Viên	Điện thế: $\leq 9V$	1,97
95	Que bệt	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,78
96	Que tăm bông	Que	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
97	Sữa công thức	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	22,22



<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
98	Sữa tắm trẻ em	ml	Loại thông dụng trên thị trường	8,89
99	Tăm bông vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	4,22
100	Tạp dề chống thấm	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,50
101	Thuốc đánh răng	Typ	Loại thông dụng trên thị trường	0,54
102	Tờ điều trị	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,56
103	Túi đựng đồ bẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,50
104	Vải lót (1x1,5) m	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,18
105	Oxycytocin 10đv	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
106	Oxycytocin 5đv	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
107	Kẹp nhựa (kẹp rôn)	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,11
108	Giấy ghi Monitoring sản khoa	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,18
109	Vitamin K	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	7,39
110	Áo sơ sinh	Chiếc	Thông dụng thị trường trên thị trường	0,32
111	Tã sơ sinh	Chiếc	Thông dụng thị trường trên thị trường	0,56
112	Khăn màn lau khô	Chiếc	Thông dụng thị trường trên thị trường	0,32
113	Que lấy bệnh phẩm làm phẩn đồ âm đạo	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
114	Que tăm bông lấy dịch âm đạo	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,28
115	Giấy A0	Tờ	Độ dày $\geq 0,03\text{mm}$ , độ trắng $\geq 70\%$	0,50
116	Giấy A4	Tờ	Độ dày $\geq 0,03\text{mm}$ , độ trắng $\geq 70\%$	5,28
117	Nam châm bằng từ	Vi	Chất liệu bọc nhựa, nhôm hoặc thép, đường kính $\geq 20\text{ mm}$	0,03

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
118	Giấy màu	Tờ	Giấy khổ A4, có độ dày trung bình	2,00
119	Băng dính giấy	Cuộn	Kích thước: (20mm x 6m), 1 mặt	2,00
120	Lidocain 1%	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,33
121	Adrenalin	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,56
122	Bàn chải rửa tay phẫu thuật Greatmed	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,15
123	Bàn chải rửa dụng cụ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,40
124	Vitamin B1	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,50
125	Thuốc bột pha tiêm	Lọ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,50
126	Thuốc Methylprenisolon 40mg	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,56
127	Thuốc Diphehydramin 10mg	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,50
128	Ống nghiệm Sodium Citrate	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,50
129	Ống nghiệm Heparin	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,50
130	Ống nghiệm EDTA	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,50
131	Ống đựng nước tiểu	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,39
132	Dung dịch Ringer Lactate 500ml	Chai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,33
133	Ống hút đờm dãi 14F	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,86
134	Dây hút đờm kín Vital-Cath	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,33
135	Dung dịch Natribicacbonat 1,4%	Chai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,33
136	Ống thông Levin	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,33

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
137	Túi đựng thức ăn vào dạ dày	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,22
138	Bản chải đánh răng	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,51
139	Dây truyền máu	Bộ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,50
140	Thẻ định nhóm máu Eldoncard 2551	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
141	Miếng dán điện cực	Túi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,71
142	Giấy in điện tim	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,72
143	Que thử thai nhanh	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,28
144	Bút ghi trên kính	Chiếc	Thông dụng thị trường trên thị trường	0,27
145	Ống nghiệm nhựa 5ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
146	Lam kính	Hộp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,06
147	Lam kéo	Hộp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,06
148	Lamen	Hộp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,06
149	Giấy cellophan KT (26x28) mm	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
150	Giấy lọc đường kính 150 mm	Hộp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
151	Chổi lông nhỏ rửa dụng cụ	Chiếc	Thông dụng thị trường	0,05
152	Chổi lông to rửa dụng cụ	Chiếc	Thông dụng thị trường	0,03
153	Tiêu bản ký sinh trùng sốt rét P, falciparum	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
154	Tiêu bản ký sinh trùng sốt rét P, vivax	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
155	Tiêu bản bào nang Amip	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
156	Tiêu bản bào nang E, Coli	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
157	Tiêu bản bào nang Giardia lamblia	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
158	Tiêu bản trứng giun đũa	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
159	Tiêu bản trứng giun tóc	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
160	Tiêu bản trứng giun móc	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
161	Tiêu bản trứng giun kim	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
162	Tiêu bản trứng sán lá gan nhỏ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
163	Tiêu bản trứng sán dây	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
164	Tiêu bản trứng sán lá phổi	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
165	Tiêu bản trứng sán lá ruột	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
166	Tiêu bản nấm Aspergillus	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
167	Tiêu bản nấm men	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
168	Dung dịch rửa tay Liebuoy 500 ml	Chai	Thông dụng thị trường trên thị trường	0,17
169	Khăn lau kính hiển vi	Chiếc	Thông dụng thị trường trên thị trường	0,33
170	Dung dịch NaOH 10%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,89
171	Dung dịch KOH 10%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,89
172	Sổ khám thai	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
173	Phiếu khám thai	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,11
174	Bảng quản lý thai nghén	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,03

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
175	Túi đựng phiếu khám thai	Chiếc	Thông dụng thị trường trên thị trường	0,03
176	Ống hút nhót sơ sinh	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,33
177	Bao cao su	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
178	Kim lườn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,17
179	Kim khâu da	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,21
180	Chỉ Cagut	mm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,22
181	Chỉ Line	mm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,22
182	Dung dịch NaCl 0,9% (nhỏ mắt)	Lọ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,44
183	Dung dịch Argylol 1% (nhỏ mắt)	Lọ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,44
184	Viên sắt và axit folic	Viên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,33
185	Doxycyclin 100 mg	Viên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,78
186	Amoxicilin 500 mg	Viên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,67
187	Erythromycin 500 mg	Viên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,67
188	Mifepristone 200 mg	Viên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,32
189	Misoprostol 200 mcg	Viên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,39
190	Paracetamol 500mg	Viên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,67
191	Betadin	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	14,44
192	Pvidon Iod	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	11,67
193	Oxy già	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
194	Thuốc và dụng cụ tránh thai	Bộ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế - Bao gồm: dụng cụ tử cung TCu 380A; dụng cụ tử cung Multiload; dụng cụ tử cung Mirena; bao cao su (nam + nữ); thuốc cấy implanon; thuốc tiêm tránh thai; viên tránh thai kết hợp; viên tránh thai đơn thuần; viên tránh thai khẩn cấp; thuốc diệt tinh trùng	1,58
195	Dung dịch Microshield PVS - S 10%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	31,67
196	Hóa chất ngâm khử khuẩn bơm hút thai và ống hút Glutaraldehyde 2% (Cidex 2%, Hexanios 2% hoặc sản phẩm tương đương)	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,78
197	Bàn chải rửa dụng cụ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,40

**Phụ lục 50b**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT VỀ ĐÀO TẠO  
NGÀNH, NGHỀ HỘ SINH**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐT BXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Hộ sinh**

**Mã ngành, nghề: 6720303**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Hộ sinh trình độ cao đẳng .....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Hộ sinh trình độ cao đẳng.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Hộ sinh trình độ cao đẳng .....	24



## **PHẦN THUYẾT MINH**

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Hộ sinh trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Hộ sinh do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Hộ sinh trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Hộ sinh trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Hộ sinh trình độ cao đẳng;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Hộ sinh trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2506 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Hộ sinh trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ HỘ SINH**

Mã ngành, nghề: 6720303

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	22,00
2	Định mức giờ dạy thực hành	96,44
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>23,69</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; có khả năng đọc được đĩa quang học	22,00
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	22,00
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; có khả năng đọc được đĩa quang học	111,88
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	112,45
3	Máy hút dịch 2 bình	Tiêu chuẩn kỹ thuật của Bộ Y tế	31,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
4	Máy sấy tóc	Loại thông dụng trên thị trường	23,00
5	Máy truyền dịch (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,22
6	Máy monitoring theo dõi dấu hiệu sinh tồn (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,56
7	Máy thở (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,22
8	Máy tiêm tĩnh mạch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,22
9	Máy Monitor sản khoa (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Công suất: $\geq 80W$	6,11
10	Máy thở trẻ em (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Nguồn điện cung cấp 220V/50Hz	1,33
11	Máy nghe tim thai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,11
12	Máy li tâm	- Tốc độ $\leq 15,000$ vòng/phút - Công suất $\geq 135W$	5,00
13	Máy điện tim	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	7,28
14	Tủ ấm	- Nhiệt độ hoạt động: $(5 \div 80)^{\circ}C$ - Giá trị cài đặt: $0,1^{\circ}C$	5,00
15	Tủ sấy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,50
16	Lòng ấp sơ sinh (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Kích thước: $\geq (1024 \times 690 \times 1354)$ mm	2,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
17	Máy đo huyết áp trẻ em	- Đồng hồ có vạch chia: (20 ÷ 30)mmHg - Độ chính xác: ± 3 mmHg - Kích thước băng cuộn: ≥ (40x260) mm	1,44
18	Tủ lạnh	Dung tích: ≥ 90 lít	5,89
19	Máy quay camera	Loại thông dụng trên thị trường	1,78
20	Hệ thống khử khuẩn (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,39
21	Mô hình bộ xương người tháo rời	Chất liệu: nhựa cứng composite, màu trắng	5,00
22	Mô hình hộp sọ	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: ≥ (210 x 190 x 110) mm	5,00
23	Mô hình cơ thể bán thân + nội tạng	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: ≥ 430 mm	5,00
24	Mô hình cơ thể bán thân hệ cơ	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: ≥ 430 mm	15,00
25	Mô hình hệ cơ bán thân có đầu	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: ≥ 430 mm	15,00
26	Mô hình hệ cơ toàn thân	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: ≥ 1700 mm	15,00
27	Mô hình cơ cánh tay	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: ≥ 700 mm	15,00
28	Mô hình giải phẫu toàn thân	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: ≥ 1700 mm	15,00
29	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi trên	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: ≥ 700 mm	15,00
30	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi dưới	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: ≥ 1000 mm	15,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
31	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương đầu - mặt - cổ	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq 400$ mm	15,00
32	Mô hình giải phẫu hệ tuần hoàn	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq (860 \times 300 \times 50)$ mm	15,00
33	Mô hình tim	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 2000$ mm	15,00
34	Mô hình giải phẫu hệ hô hấp	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 500$ mm	15,00
35	Mô hình phổi	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 400$ mm	15,00
36	Mô hình giải phẫu hệ tiêu hoá	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 1000$ mm	15,00
37	Mô hình giải phẫu hệ tiết niệu	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $(360 \times 190,5 \times 30,5)$ mm	15,00
38	Mô hình giải phẫu hệ thần kinh	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 800$ mm	15,00
39	Mô hình cơ quan sinh dục nam	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 400$ mm	15,00
40	Mô hình bộ phận ngoài cơ quan sinh dục nữ	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 400$ mm	15,00
41	Mô hình tử cung, vòi trứng, buồng trứng	Chất liệu: nhựa PVC	15,00
42	Mô hình giải phẫu tai mũi họng	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 400$ mm	15,00
43	Mô hình mắt	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq (285 \times 380 \times 225)$ mm	15,00
44	Mô hình da phóng đại	- Chất liệu: nhựa composite - Độ phóng đại $\geq 70$ lần	15,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
45	Mô hình tai phóng đại	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Độ phóng đại $\geq 5$ lần - Cấu trúc: 6 mảnh	15,00
46	Mô hình não	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: (70,2 x 60 x 100) mm	15,00
47	Mô hình cắt ngang tuỷ sống	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq (70,5 \times 320 \times 240)$ mm	15,00
48	Mô hình cắt dọc qua mũi, miệng, hầu	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq (70,5 \times 320 \times 240)$ mm	15,00
49	Mô hình cắt đứng qua hông chậu nữ	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq (230 \times 180 \times 260)$ mm	15,00
50	Mô hình chi trên/chi dưới cắt lớp	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: độ dày mỗi lớp cắt 8 mm	15,00
51	Mô hình cắt lớp đầu, mặt	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: Độ dày mỗi lớp cắt 8 mm	15,00
52	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại: 10 X ÷ 100 X	30,00
53	Nồi hấp	- Nhiệt độ tiệt trùng $\leq 130^{\circ}\text{C}$ - Áp suất tiệt trùng: $\leq 0,14\text{MPa}$	7,50
54	Cân kỹ thuật	- Mức cân: 1,500 g - Sai số: 0,01 g	15,00
55	Nồi cách thủy	- Nhiệt độ tiệt trùng $\leq 130^{\circ}\text{C}$ - Áp suất tiệt trùng: $\leq 0,14\text{MPa}$	5,00
56	Bộ bình cầu	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	15,00
57	Bộ hình nón	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt có chia vạch	15,00
58	Dụng cụ xét nghiệm thời gian máu chảy, máu đông	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
59	Giá để dụng cụ thủy tinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	23,85
60	Giá để tiêu bản	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	23,85
61	Khay chứa máu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
62	Kim lấy máu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	23,85
63	Lọ đựng phân	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	36,18
64	Ống đong có chia vạch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	7,95
65	Ống nghiệm	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	23,85
66	Pipet	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
67	Túi thuốc sơ cứu cho tuyến cơ sở	- Kích thước: $\geq (350 \times 250 \times 200)$ mm - Chất liệu: vải bạt	1,78
68	Cân, thước đo chiều cao người lớn	- Cân $\leq 150$ kg - Thang đo từ $(700 \div 1900)$ mm	3,56
69	Đồng hồ bấm giây	Màn hình 7 số	93,00
70	Giường người bệnh	- Kích thước $\geq (900 \times 1800)$ mm - Chất liệu: inox	25,44
71	Chăn	Loại thông dụng trên thị trường	25,44
72	Đệm	Kích thước: $\geq (900 \times 1800 \times 50)$ mm	25,44
73	Đệm hơi, nước	Đệm nước: - Kích thước: $\geq (750 \times 1800)$ mm - Chất liệu: vải ép nhựa bọc dung dịch Đệm hơi: - Kích thước: $\geq (70 \times 900 \times 2000)$ mm - Chất liệu: PVC	11,56



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
74	Ga trải giường	- Chất liệu: vải thô - Kích thước: $\geq (900 \times 1900 \times 70)$ mm	25,44
75	Gối	Loại thông dụng trên thị trường	30,44
76	Săng trải giường	- Chất liệu: vải thô - Kích thước: $\geq (900 \times 1900 \times 70)$ mm	15,44
77	Cáng	- Chất liệu: vải bạt 2 lớp - Kích thước $\geq (2000 \times 600 \times 200)$ mm	3,56
78	Xe cáng người bệnh	- Chất liệu: hợp kim nhôm - Vị trí cao nhất $\geq (1900 \times 550 \times 920)$ mm - Vị trí thấp nhất $\geq (1900 \times 550 \times 220)$ mm	3,56
79	Xe đẩy dùng cho người bệnh	- Chất liệu: hợp kim nhôm - Kích thước: $\geq (1020 \times 630 \times 900)$ mm	3,56
80	Nhiệt kế điện tử	- Dải đo từ $34^{\circ}\text{C} \div 42^{\circ}\text{C}$ - Sai số $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$	24,00
81	Huyết áp kế cột thủy ngân + ống nghe	Chỉ số hiển thị trên thang đo huyết áp có sai số cho phép là $\pm 0,5$ kPa ( $\pm 3,75$ mmHg)	24,00
82	Huyết áp kế điện tử	- Đo cánh tay - Giới hạn đo: $0 \div 299$ mm Hg - Nhịp tim: $(40 \div 180)$ nhịp/phút - Độ chính xác: Huyết áp: $\pm 3$ mm Hg; Nhịp tim: $\pm 5\%$	24,00
83	Huyết áp kế đồng hồ + ống nghe	- Vạch chia từ $0 \div 300$ mmHg - Độ chính xác $\pm 3$ mmHg	54,67
84	Băng buộc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,33
85	Băng tam giác	- Chất liệu: vải kate - Kích thước: dài 850mm x cao 400mm	17,33



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
86	Bình oxy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	44,11
87	Bình phong	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	40,00
88	Bô (bô dẹt + bô vệt)	Chất liệu: nhựa	29,33
89	Bộ nẹp sơ cứu (10 thanh)	- Chất liệu: gỗ - Kích thước: + Chiều rộng 50,5mm + Chiều dài: 210mm; 290mm; 340,5mm; 400mm; 450mm; 500mm; 590mm; 690m; 790mm; 1170mm	28,00
90	Bộ thử test đầu giường	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	23,00
91	Bốc thụt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	23,00
92	Bơm tiêm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	23,00
93	Bóng ambu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	28,00
94	Ca	Loại thông dụng trên thị trường	10,67
95	Cốc chia vạch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,67
96	Chậu	Loại thông dụng trên thị trường	10,67
97	Chậu inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	60,67
98	Dây cao su mềm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,67
99	Dây garo và gói nhỏ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	57,51
100	Dây thở oxy 2 nhánh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	51,33
101	Dây truyền	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,67
102	Đè lưỡi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,67

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
103	Đèn cồn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,67
104	Hộp inox chữ nhật	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	94,00
105	Hộp thuốc cấp cứu phản vệ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	135,51
106	Hộp tròn inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	93,67
107	Kéo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	47,33
108	Kẹp phẫu tích	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	51,67
109	Kẹp phẫu tích có máu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	51,67
110	Khăn tắm	Loại thông dụng trên thị trường	10,67
111	Khăn rửa mặt	Loại thông dụng trên thị trường	10,67
112	Máng gội đầu	Loại thông dụng trên thị trường	10,67
113	Khay chữ nhật	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	115,51
114	Khay hạt đậu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	115,51
115	Kim chọc dò	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,67
116	Kim khâu da	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,33
117	Kìm mang kim	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,33
118	Lược	Loại thông dụng trên thị trường	10,67
119	Mask thở oxy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	47,00
120	Mô hình đặt ống thông dạ dày	- Chất liệu: silicon - Kích thước: $\geq (720 \times 310 \times 200)$ mm	23,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
121	Mô hình hồi sinh tim phổi	- Chất liệu: cao su hỗn hợp nhựa nhiệt dẻo - Kích thước: $\geq 800\text{mm}$	23,00
122	Mô hình thông tiểu nam	- Chất liệu: nhựa PVC - Kích thước: $\geq (550 \times 400 \times 240)$ mm	23,00
123	Mô hình thông tiểu nữ	- Chất liệu: nhựa PVC - Kích thước: $\geq (610 \times 440 \times 330)$ mm	23,00
124	Mô hình thắt tháo	- Chất liệu: nhựa, cao su nhiệt dẻo - Kích thước: $\geq (510 \times 400 \times 470)$ mm	23,00
125	Mô hình tiêm bắp, tĩnh mạch cánh tay	- Chất liệu: nhựa, cao su nhiệt dẻo - Kích thước: $\geq 710\text{mm}$	23,00
126	Mô hình tiêm mông	- Chất liệu: nhựa, cao su nhiệt dẻo - Kích thước: $\geq (390 \times 400 \times 410)$ mm	23,00
127	Ống faucher	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,33
128	Ống nghe tim phổi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	55,33
129	Ống sonde Levin	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,33
130	Ống sonde Nelaton các cỡ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,18
131	Bộ panh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	98,51
132	Panh Farabeuf	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,33
133	Quả bóp cao su và sonde Nelaton	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	23,00
134	Que bệt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
135	Bộ sàng(Sàng có lỗ; sàng mô)	- Chất liệu: vải thô - Kích thước sàng mô: $\geq (500 \times 500)$ mm - Kích thước sàng có lỗ: $\geq (600 \times 800)$ mm	28,67
136	Tạp dề	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,67
137	Thìa gạt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,67
138	Trụ cắm panh inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	111,85
139	Túi chườm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	23,00
140	Túi đựng dụng cụ cấp cứu	- Chất liệu: vải bạt - Kích thước: $\geq (350 \times 250 \times 200)$ mm	28,00
141	Vò đập đá	Loại thông dụng trên thị trường	23,00
142	Xô	Loại thông dụng trên thị trường	23,00
143	Thùng rác y tế	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	31,44
144	Đèn đọc phim (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	- Kích thước: $\geq (450 \times 720)$ mm - Chất liệu: vỏ đèn bằng inox	4,11
145	Bàn mổ tổng hợp (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Kích thước: $(500 \times 1900 \times 700 \times 1000)$ mm	7,67
146	Bồn đựng nước vô khuẩn, vòi có van gạt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,22
147	Bàn khám phụ khoa	- Chất liệu: inox - Kích thước: $\geq (2150 \times 650 \times 800)$ mm	3,00
148	Đèn gù	- Công suất: $\geq 250$ W - Kích thước: $\geq 1000$ mm	24,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
149	Bàn đẽ	- Chất liệu: inox - Kích thước: $\geq (2150 \times 650 \times 700)$ mm	6,33
150	Cân trẻ em sơ sinh	Phạm vi đo: 500g ÷ 20kg	3,89
151	Thiết bị hút thai chân không (1 van, 2 van)	- Chất liệu: nhựa PVC - Dung tích: $\geq 60$ ml	5,67
152	Dàn đèn điều trị vàng da trẻ sơ sinh (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	- Chất liệu: nhựa hoặc inox - Kích thước: $\geq (66 \times 38 \times 49)$ mm - Bước sóng đỉnh: (455 ÷ 470) cm	2,78
153	Chậu tắm trẻ sơ sinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,33
154	Dây nối hồi sức sơ sinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	11,00
155	Đũa, thìa	Loại thông dụng trên thị trường	10,67
156	Dụng cụ tử cung Mirena	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,67
157	Dụng cụ tử cung Multiload	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,67
158	Dụng cụ tử cung TCu 380A	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,67
159	Kéo cắt móng tay có nắp bảo vệ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,33
160	Bộ Kẹp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,00
161	Kẹp Kim	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,00
162	Kẹp sãng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	18,67
163	Kẹp sát khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	78,33

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
164	Kẹp thẳng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,67
165	Kim 3 cạnh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,67
166	Mặt nạ, bóp bóng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	11,00
167	Mô hình dương vật	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,67
168	Mô hình khung chậu nữ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,33
169	Mô hình phát triển của trứng và bào thai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,33
170	Mô hình phôi thai từ tháng 1 đến tháng thứ 9	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,33
171	Mô hình thai nhi đủ tháng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,33
172	Mỏ vịt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,67
173	Móc dụng cụ tử cung	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,67
174	Móc vòi trứng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,67
175	Nia (không máu + có máu)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,67
176	Nong cổ tử cung các số	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,67
177	Ống hút nhót	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	11,00
178	Ống nghe tim thai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,67
179	Quả hút mũi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	11,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
180	Thìa nạo (đặc + rộng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,67
181	Thước đo buồng tử cung	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,67
182	Thước đo khung chậu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,33
183	Van âm đạo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,33
184	Mô hình sơ sinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	19,67
185	Mô hình khung chậu để đỡ đẻ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	7,89
186	Mô hình cắt khâu tầng sinh môn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,67
187	Mô hình bánh rau	- Chất liệu: vải mềm - Đường kính: (150 ÷ 220)mm	3,33
188	Mô hình khám cổ tử cung các giai đoạn chuyển dạ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,33
189	Mô hình đặt dụng cụ tử cung	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,33
190	Mô hình hút thai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,33
191	Mô hình khám phụ khoa	Chất liệu: nhựa PVC	5,67
192	Dụng cụ Forceps	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,67
193	Mô hình khám thai, mô hình bà mẹ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	11,00
194	Mô hình bụng mẹ có thai nhi và hệ thống tim thai điện tử	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,67
195	Bàn chăm sóc sơ sinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,56



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
196	Nhiệt kế đo nhiệt độ nước	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,33
197	Giường sơ sinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,28
198	Thước dây	- Chất liệu: nhựa - Kích thước: (10,5 x 1500)mm	19,67
199	Vòng tính tuổi thai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,33
200	Tủ thuốc tây y	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	16,44
201	Ấm	Loại thông dụng trên thị trường	11,67
202	Dụng cụ lấy dịch âm đạo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
203	Cốc có mỏ	Vật liệu thủy tinh có chia vạch	15,00
204	Tủ an toàn sinh học	Màng lọc HEPA có hiệu quả lọc 99,999% đối với các vật thể $\geq 0,3$ mm	5,00
205	Bàn làm thủ thuật	- Chất liệu: inox - Kích thước: $\geq (2150 \times 650 \times 800)$ mm	10,33
206	Mô hình thay băng cắt chỉ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	14,00
207	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý máu và tế bào máu	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	5,00
208	Bộ tranh giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi trên	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	5,00
209	Bộ tranh giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi dưới	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	5,00
210	Bộ tranh giải phẫu hệ cơ, xương đầu, mặt, cổ	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	5,00



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
211	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ tuần hoàn	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	5,00
212	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ hô hấp	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	5,00
213	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ tiết niệu	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	5,00
214	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ thần kinh	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	5,00
215	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ sinh dục nam	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	5,00
216	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ sinh dục nữ	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	5,00
217	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý răng miệng	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	5,00
218	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý da	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	5,00
219	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ thị giác	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	5,00
220	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ thính giác	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	5,00
221	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ khứu giác	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	5,00
222	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ vị giác	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq (840 \times 2000)$ mm	5,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
223	Bộ tiêu bản mẫu ký sinh trùng sốt rét	- Chất liệu: thủy tinh - Kích thước: $\geq (20 \times 50)$ mm	5,00
224	Bộ tiêu bản mẫu các loại trứng, ấu trùng giun, sán, đơn bào, trùng roi, trùng lông, a míp, nấm	- Chất liệu: thủy tinh - Kích thước: $\geq (20 \times 50)$ mm	5,00
225	Bộ tiêu bản mẫu vi khuẩn, virus thường gặp: lao, lậu, tụ cầu, tụ khuẩn, nhiễm sắc thể, tế bào....	- Chất liệu: thủy tinh - Kích thước: $\geq (20 \times 50)$ mm	5,00
226	Bộ tranh/đĩa CD-ROM về các loại vi khuẩn, virus, vi sinh vật, phân bào, tế bào thần kinh, tế bào cơ,,, và các loại giun, sán lá, ký sinh trùng sốt rét, côn trùng truyền bệnh...	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00
227	Bộ tranh về nước sạch, dinh dưỡng, an toàn thực phẩm, chương trình tiêm chủng mở rộng, phòng chống tai nạn thương tích	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,78
228	Bộ tranh về các côn trùng truyền bệnh, vệ sinh lao động, vệ sinh bệnh viện, trường học, trạm y tế, cá nhân, vệ sinh phòng dịch, xử lý chất thải...	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	3,56

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
229	Bộ tranh về truyền thông giáo dục sức khỏe, các tranh, áp phích, tờ rơi về giáo dục sức khỏe, vệ sinh an toàn thực phẩm...	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,78
230	Bộ tranh hướng dẫn bữa ăn đủ dinh dưỡng theo chế độ bệnh lý và trẻ em	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,78
231	Bộ tranh mô hình cung cấp nước sạch ở nông thôn, thành thị...	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,78
232	Bộ tranh mô hình hố xí sạch ở nông thôn, hố xí tự hoại, hố xí hai ngăn...	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,78
233	Bộ tranh mô phỏng trạm y tế xã và các thiết bị trang bị cơ bản cho trạm y tế đạt chuẩn quốc gia	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,78
234	Bộ tranh về: tim mạch, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, cơ quan tạo máu, sử trí ngộ độc cấp, say nắng, say nóng, ngạt nước, rắn cắn,...	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,67
235	Bộ tranh quy trình kỹ thuật điều dưỡng	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	10,11
236	Bộ tranh về giải phẫu, sinh lý sinh dục nam, nữ	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
237	Bộ tranh quy trình chuyên môn chăm sóc bà mẹ trong thời kỳ mang thai	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	2,89
238	Bảng quản lý thai nghén, túi đựng phiếu khám thai	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,78
239	Bảng quy trình kỹ thuật tương ứng với các thủ thuật chăm sóc trẻ sơ sinh	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	5,22
240	Bảng quy trình kỹ thuật tương ứng với các thủ thuật chăm sóc bà mẹ thời kỳ chuyển dạ và đẻ	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	9,67
241	Bảng quy trình kỹ thuật tương ứng với các thủ thuật chăm sóc Chăm sóc phụ nữ và kế hoạch hóa gia đình	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	3,11
242	Phim chụp XQ/MRI, CT-scanner điển hình như: Thủng dạ dày, gãy xương...	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,67
243	Bộ tranh quy trình cấp cứu	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	1,67
244	Bảng quy trình kỹ thuật tương ứng với các thủ thuật chăm sóc bà mẹ sau đẻ	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	7,22
245	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ hô hấp	Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
246	Mô hình hồi sức sơ sinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,11
247	Tủ đầu giường	- Chất liệu: inox - Kích thước $\geq$ (400 x 380 x 870) mm	22,56
248	Xe đẩy dụng cụ, thuốc	- Kích thước: $\geq$ (700 x 450 x 950) mm - Chất liệu: inox	32,28
249	Cọc truyền inox 2 tai treo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	11,22

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Huyết thanh mẫu Anti A	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
2	Huyết thanh mẫu Anti AB	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
3	Huyết thanh mẫu Anti B	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
4	Bộ huyết thanh mẫu hệ Rh	Bộ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
5	Bộ hồng cầu mẫu	Bộ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
6	Pipet nhựa nhỏ giọt	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
7	Áo choàng vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,15
8	Băng chun	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,52
9	Băng cuộn vải (60x800) mm	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,41
10	Băng cuộn vải (100x1500)mm	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,41
11	Băng dính	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,63
12	Băng dính vải Durapore	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	0,81
13	Băng Esmarch	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,52
14	Băng tam giác	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,51
15	Băng Vải	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,46
16	Biên bản hội chẩn	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
17	Biểu đồ chuyên dạ	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,56
18	Bơm tiêm 50 ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,78
19	Bơm tiêm 10ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	5,94
20	Bơm tiêm 1ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
21	Bơm tiêm 5ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,78
22	Bông cầu vô khuẩn	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	68,06
23	Bông hút nước	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	28,89
24	Bông không thấm nước	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	17,22
25	Bông viên y tế vô khuẩn	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	46,11
26	Gạc củ ấu	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,56
27	Bột tan	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,22
28	Buồng đêm	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
29	Bút dạ	Chiếc	Thông dụng thị trường tại thời điểm mua sắm	5,45
30	Cồn 70 độ	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	113,89
31	Cồn 90 độ	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	11,11
32	Cồn Iod	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	125,28
33	Cồn tuyệt đối	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	11,11
34	Dung dịch tím, gội đầu	Chai	Thông dụng thị trường tại thời điểm mua sắm	0,66
35	Dầu kính hiển vi	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,56
36	Dầu Parafin	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	37,22
37	Dây garo	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,44
38	Dây truyền dịch	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,17
39	Diêm	Hộp	Thông dụng thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
40	Dung dịch acid Acetic 3%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,78



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
41	Dung dịch đỏ Fuchsin kiềm 0,2%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,00
42	Dung dịch Giemsa 10%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,00
43	Dung dịch Glucose 5% 500ml	Chai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,67
44	Dung dịch Lugol 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,78
45	Dung dịch NaCl 0,9% 500ml	Chai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,50
46	Gạc miếng vô khuẩn (100x100)mm	Miếng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,94
47	Gạc miếng vô khuẩn (50x50)mm	Miếng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,56
48	Găng tay dài vô khuẩn	Đôi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
49	Găng tay sạch	Đôi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	61,94
50	Găng tay vô khuẩn	Đôi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	39,06
51	Giấy bản	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
52	Giấy chuyển viện	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
53	Giấy lọc	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
54	Giấy quỳ	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,14
55	Giấy thấm	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
56	Giấy vệ sinh	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,67
57	Glycerin	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,44
58	Gối kê tay	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,00
59	Keo dán giấy	Lọ	Thông dụng thị trường tại thời điểm mua sắm	0,67
60	Khăn bông nhỏ (280x420) mm	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,90



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
61	Khăn em bé 35x40x04 lớp	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,42
62	Khăn bông to 80x150	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,97
63	Khăn bông vô khuẩn (lau tay)	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,58
64	Khăn khoác 1m x1m	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,33
65	Khẩu trang y tế dùng 1 lần	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	23,22
66	Kim lấy máu vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,56
67	Kim lấy thuốc cỡ 20G	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,28
68	Mẫu bệnh án (sản phụ khoa)	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
69	Dung dịch Microshield 2%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	200,00
70	Dung dịch Microshield PVS - S 10%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	38,89
71	Hóa chất ngâm khử khuẩn bơm hút thai và ống hút Glutaraldehyde 2% (Cidex 2%, Hexanios 2% hoặc sản phẩm tương đương)	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,78
72	Nilon 1x1,5m	Tám	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,27
73	Nilon trải 1mx2m	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	27,98
74	Nilon trải 1x1m	Tám	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,13
75	Novocain 3%-2ml	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
76	Nước cất	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	22,22
77	Nước cất 5ml	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	19,72

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
78	Ống sonde Nelaton	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	7,13
79	Phân	Hộp	Thông dụng thị trường tại thời điểm mua sắm	4,51
80	Phiếu xquang	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,50
81	Phiếu chăm sóc	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,06
82	Phiếu chứng sinh	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,11
83	Phiếu gây mê hồi sức	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
84	Phiếu ra viện	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
85	Phiếu siêu âm	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,50
86	Phiếu thanh toán viện phí	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
87	Phiếu theo dõi chức năng sống	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,44
88	Phiếu theo truyền máu, truyền dịch	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
89	Phiếu thử phản ứng	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,28
90	Phiếu vào viện	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
91	Phiếu xét nghiệm	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ y tế	10,56
92	Phiếu xét nghiệm (máu, phân, nước tiểu, sinh hóa)	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,56
93	Pin	Viên	Điện thế: $\leq 9V$	2,87
94	Que bệt	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,78
95	Que tắm bông	Que	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
96	Sữa công thức	Gam	Thông dụng thị trường tại thời điểm mua sắm	27,78
97	Sữa tắm trẻ em	ml	Thông dụng thị trường tại thời điểm mua sắm	11,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
98	Tăm bông vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
99	Tạp dề chống thấm	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,50
100	Thuốc đánh răng	Typ	Thông dụng thị trường tại thời điểm mua sắm	0,54
101	Tờ điều trị	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,56
102	Túi đựng đồ bẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,67
103	Vải lót 1x1,5m	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,18
104	Oxycytocin 10 đv	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
105	Oxycytocin 5 đv	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
106	Kẹp nhựa( kẹp rôn)	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,11
107	Giấy ghi Monitoring sản khoa	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,19
108	Vitamin K	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,44
109	Áo sơ sinh	Chiếc	Thông dụng thị trường tại thời điểm mua sắm	0,42
110	Tã sơ sinh	Chiếc	Thông dụng thị trường tại thời điểm mua sắm	0,77
111	Khăn màn lau khô	Chiếc	Thông dụng thị trường tại thời điểm mua sắm	0,32
112	Que lấy bệnh phẩm làm phiên đồ âm đạo	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
113	Que tăm bông lấy dịch âm đạo	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,28
114	Giấy A0	Tờ	- Độ dày $\geq 0,03\text{mm}$ - Độ trắng $\geq 70\%$	0,50
115	Giấy A4	Tờ	- Độ dày $\geq 0,03\text{mm}$ - Độ trắng $\geq 70\%$	5,28
116	Nam châm băng từ	Vi	- Chất liệu bọc nhựa, nhôm hoặc thép - Đường kính $\geq 20\text{ mm}$	0,03

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
117	Giấy màu	Tờ	Giấy khổ A4, có độ dày trung bình	2,00
118	Băng dính giấy	Cuộn	Kích thước: (20mm x 6m), 1 mặt	2,00
119	Lidocain 1%	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,33
120	Adrenalin	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,56
121	Bàn chải rửa tay phẫu thuật Greatmed	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,15
122	Bàn chải rửa dụng cụ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40
123	Vitamin B1	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,50
124	Thuốc bột pha tiêm	Lọ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,50
125	Thuốc Methylprenisolon 40mg	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,56
126	Thuốc Diphehydramin 10mg	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,50
127	Ống nghiệm Sodium Citrate	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,50
128	Ống nghiệm Heparin	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,50
129	Ống nghiệm EDTA	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,50
130	Ống đựng nước tiểu	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,39
131	DD Ringer Lactate 500ml	Chai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,33
132	Ống hút đờm dãi 14F	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,86
133	Dây hút đờm kín Vital-Cath	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,33
134	DD Natri bicarbonat 1,4%	Chai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,33
135	Ống thông Levin	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,33
136	Túi đựng thức ăn vào	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,22

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
	dạ dày			
137	Bản chải đánh răng	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,51
138	Dây truyền máu	Bộ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,50
139	Thẻ định nhóm máu Eldoncard 2551	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,22
140	Miếng dán điện cực	Túi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,72
141	Giấy in điện tim	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,72
142	Que thử thai nhanh	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,28
143	Bút ghi trên kính	Chiếc	Thông dụng thị trường tại thời điểm mua sắm	0,27
144	Ống nghiệm nhựa 5ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
145	Lam kính	Hộp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,06
146	Lam kéo	Hộp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,06
147	Lamen	Hộp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,06
148	Giấy cellophan KT 26x28mm	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
149	Giấy lọc đường kính 150mm	Hộp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
150	Chổi lông nhỏ rửa dụng cụ	Chiếc	Thông dụng thị trường tại thời điểm mua sắm	0,05
151	Chổi lông to rửa dụng cụ	Chiếc	Thông dụng thị trường tại thời điểm mua sắm	0,03
152	Tiêu bản ký sinh trùng sốt rét P, falciparum	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
153	Tiêu bản ký sinh trùng sốt rét P, vivax	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
154	Tiêu bản bào nang Amip	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
155	Tiêu bản bào nang E, Coli	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17



<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
156	Tiêu bản bào nang Giardia lamblia	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
157	Tiêu bản trứng giun đũa	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
158	Tiêu bản trứng giun tóc	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
159	Tiêu bản trứng giun móc	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
160	Tiêu bản trứng giun kim	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
161	Tiêu bản trứng sán lá gan nhỏ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
162	Tiêu bản trứng sán dây	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
163	Tiêu bản trứng sán lá phổi	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
164	Tiêu bản trứng sán lá ruột	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
165	Tiêu bản nấm Aspergillus	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
166	Tiêu bản nấm men	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,17
167	DD rửa tay Liebuoy 500 ml	Chai	Thông dụng thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17
168	Khăn lau kính hiển vi	Chiếc	Thông dụng thị trường tại thời điểm mua sắm	0,33
169	Dung dịch NaOH 10%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,89
170	Dung dịch KOH 10%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,89
171	Sổ khám thai	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
172	Phiếu khám thai	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,11
173	Bảng quản lý thai nghén	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,03
174	Túi đựng phiếu khám thai	Chiếc	Thông dụng thị trường tại thời điểm mua sắm	0,03

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
175	Ống hút nhót sơ sinh	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,39
176	Bao cao su	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
177	Kim lòn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,17
178	Kim khâu da	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,21
179	Chỉ Cagut	mm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,78
180	Chỉ Line	mm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,78
181	Dd NaCl 0,9% ( nhỏ mắt)	Lọ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,61
182	Dd Argylol 1% (nhỏ mắt)	Lọ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,61
183	Viên sắt và axit folic	Viên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,33
184	Doxycyclin 100 mg	Viên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,78
185	Amoxicilin 500 mg	Viên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,67
186	Erythromycin 500 mg	Viên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,67
187	Mifepristone 200 mg	Viên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,32
188	Misoprostol 200 mcg	Viên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,39
189	Paracetamol 500mg	Viên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,67
190	Betadin	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,56
191	Pvidon Iod	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,78
192	Oxy già	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	11,11
193	Thuốc và dụng cụ tránh thai	Bộ	- Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế - Bao gồm: Dụng cụ tử cung TCu 380A; dụng cụ tử cung Multiload; dụng cụ tử cung Mirena; bao cao su (nam + nữ); thuốc cấy implanon; thuốc tiêm	1,06



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			tránh thai; viên tránh thai kết hợp; viên tránh thai đơn thuần; viên tránh thai khẩn cấp; thuốc diệt tinh trùng	
194	Dung dịch Microshield PVS - S 10%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	38,89
195	Hóa chất ngâm khử khuẩn bơm hút thai và ống hút Glutaraldehyde 2% (Cidex 2%, Hexanios 2% hoặc sản phẩm tương đương)	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,78
196	Bàn chải rửa dụng cụ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,40

## **Phụ lục 51a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM Y HỌC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Kỹ thuật xét nghiệm y học**

**Mã ngành, nghề: 5720602**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>PHẦN THUYẾT MINH .....</b>	<b>2</b>
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ trung cấp .	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ trung cấp...	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ trung cấp .	19

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật Xét nghiệm y học do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).



## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1710 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM Y HỌC**

Mã ngành, nghề: 5720602

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp (giờ)</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	14,86
2	Định mức giờ dạy thực hành	66,11
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp (giờ)</b>	<b>16,19</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ lumen - Kích thước màn chiếu (dài x rộng): $\geq (1800 \times 1800)$ mm	5,43
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (đã được cài đặt hệ điều hành Windows)	5,57
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Bàn đá	Kích thước $\geq (1,0 \times 2,0)$ m	13,33
2	Bàn làm lạnh	- Chất liệu: thép không gỉ - Kích thước (DxRxC): (1500x700x800) mm - Nhiệt độ làm lạnh: từ $0 \div 10$ °C - Dung tích: $\leq 300$ lít	2,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Bàn sấy tiêu bản	- Kích thước mặt bàn: 324 x 272 (mm) - Dải nhiệt độ: từ nhiệt độ phòng đến 90 °C - Độ chính xác điều khiển nhiệt độ: ±1 °C - Công suất: có thể tải cùng lúc 40 slide - Công suất: ≥ 350 W	3,33
4	Bình oxy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,94
5	Bộ phần mềm phong chữ tiếng Việt	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,11
6	Bộ phần mềm văn phòng Microsoft Office	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (bao gồm Microsoft Words, Microsoft Excel và Microsoft Powerpoint); cài được cho 19 máy tính	21,11
7	Buồng đếm	- Chất liệu: thủy tinh - Kích thước: theo tiêu chuẩn chung	16,67
8	Cân bàn nhỏ	- Chất liệu: thép không gỉ - Trọng lượng cân: 1000 gam	0,83
9	Cân điện tử	Độ chính xác: 0,001 g	5,50
10	Cân phân tích điện tử	Độ chính xác: 0,1 mg	11,75
11	Đèn cồn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	47,70
12	Đồng hồ bấm giây	Màn hình 7 số	14,00
13	Giường người bệnh	- Kích thước ≥ (900 x 1800) mm - Chất liệu: Inox	3,61
14	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại: 10 X ÷ 100 X	129,33
15	Lò nấu parafin	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,22
16	Máy ảnh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
17	Máy cắt lát mỏng + dao cắt (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,22
18	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ lumen - Kích thước màn chiếu (dài x rộng): $\geq (1800 \times 1800)$ mm	4,17
19	Máy đo huyết áp + ống nghe	Chỉ số hiển thị trên thang đo huyết áp có sai số cho phép là $\pm 0,5$ kPa ( $\pm 3,75$ mmHg)	8,33
20	Máy đo pH	- Nguồn điện: 220 V AC/50Hz - Độ chính xác: $\pm 0.002$ . Ph 1÷14	6,45
21	Máy đông máu (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	- Màn hình màu đồ họa hiển thị các đường cong phản ứng, ghi thời gian thực - Tự động tính toán kết quả - Độ nhạy cao (lựa chọn 2 hoặc 3 bước sóng) - Độ tuyến tính lên tới 3OD	2,89
22	Máy hàn dây (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,94
23	Máy hút dịch 2 bình	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,94
24	Máy in	In khổ A4, đen trắng	3,33
25	Máy lắng máu (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,00
26	Máy lắng tiểu cầu (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
27	Máy ly tâm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	26,95
28	Máy phân tích nước tiểu bán tự động	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,78
29	Máy phân tích sinh hóa tự động (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,44



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
30	Máy scanner	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
31	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (đã được cài đặt hệ điều hành Windows)	27,33
32	Máy xét nghiệm miễn dịch tự động (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,44
33	Nhiệt kế theo dõi nhiệt độ tủ bảo quản	- Chất liệu: nhựa - Khoảng đo: $(-30 \div 40) ^\circ\text{C}$ - Độ chính xác: $\pm 2 ^\circ\text{C}$ (trong khoảng đo $0 ^\circ\text{C}$ ); $\pm 3 ^\circ\text{C}$ (dưới $1 ^\circ\text{C}$ ) - Khoảng chia: $1 ^\circ\text{C}$ - Nhiệt độ bảo quản: $(-30 \div 60) ^\circ\text{C}$	1,67
34	Nhiệt kế thủy ngân	- Dải đo từ $(35 \div 42) ^\circ\text{C}$ - Sai số $\pm 0,1 ^\circ\text{C}$	5,83
35	Nồi đun cách thủy	- Nhiệt độ: $(37 \div 100) ^\circ\text{C}$ - Độ chính xác: $\pm 1 ^\circ\text{C}$ (4 ÷ 6) chỗ	3,78
36	Nồi hấp	- Nhiệt độ tiệt trùng $\leq 130 ^\circ\text{C}$ - Áp suất tiệt khuẩn: $\leq 0,14\text{MPa}$	6,61
37	Phần mềm diệt virus	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
38	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,22
39	Tủ ấm	- Nhiệt độ hoạt động: $(5 \div 80) ^\circ\text{C}$ - Độ phân giải giá trị cài đặt: $0,1 ^\circ\text{C}$	13,33
40	Tủ an toàn sinh học cấp 2	Màng lọc HEPA có hiệu quả lọc 99,999% đối với các vật thể $\geq 0,3 \text{ mm}$	8,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
41	Tủ đầu giường	- Chất liệu: inox - Kích thước $\geq (400 \times 380 \times 870)$ mm	1,94
42	Tủ hút	- Chất liệu: nhôm kính - Kích thước: $\geq (1,2 \times 1,5)$ m	7,25
43	Tủ lạnh	Loại có nhiệt độ $(2 \div 8)$ °C	33,88
44	Tủ lạnh sâu (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Loại có nhiệt độ $(- 20$ đến $- 80)$ °C	10,39
45	Tủ ủ parafin (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Loại có nhiệt độ $(56 \div 58)$ °C	2,22
46	Tủ sấy	- Khoảng nhiệt độ hoạt động: $(5 \div 300)$ °C - Độ phân giải cài đặt: $\leq 0,5$ °C	11,20
47	Xe cáng người bệnh	- Chất liệu: hợp kim nhôm - Vị trí cao nhất $\geq (1900 \times 550 \times 920)$ mm - Vị trí thấp nhất $\geq (1900 \times 550 \times 220)$ mm	1,94
48	Xe đẩy dụng cụ, thuốc	- Kích thước: $(700 \times 450 \times 950)$ mm - Chất liệu: inox	5,83
49	Máy xét nghiệm huyết học tự động (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	- Loại 18 thông số - Nhiệt độ nghi: $(-20$ đến $60)$ °C - Nhiệt độ vận hành: $(15 \div 30)$ °C	2,22
50	Bàn chải	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,83
51	Bàn chải mềm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
52	Bảng phooc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (có chân di động)	8,73
53	Bể thủy tinh đựng cồn, xylen	- Chất liệu: thủy tinh - Thể tích: $\geq 500$ ml	18,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)	
54	Bình cầu	Chất liệu: thủy tinh		
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Loại 100ml			10,17
	Loại 250ml			10,33
	Loại 500ml			10,50
	Loại 1000ml			10,67
55	Bộ bình định mức	Chất liệu: thủy tinh		
	Mỗi bộ bao gồm			
	Loại 5 ml			17,54
	Loại 10 ml			36,05
	Loại 20 ml			36,55
	Loại 50 ml			30,39
	Loại 100 ml			31,23
	Loại 200 ml			11,73
	Loại 250 ml			11,90
	Loại 500 ml			12,08
	Loại 1000 ml			12,25
56	Bình đựng nước cất	- Chất liệu: nhựa - Thể tích: 500 ml	61,92	
57	Bình hút ẩm	- Chất liệu: thủy tinh - Kích thước: đường kính $\geq 250$ mm	12,16	
58	Bộ bình nón	Chất liệu: thủy tinh		
	Mỗi bộ bao gồm			
	Loại 50 ml			29,89
	Loại 100 ml			30,31
	Loại 150 ml			30,73
	Loại 250 ml			31,15
Loại 500 ml	31,57			
59	Bình thủy tinh lớn có nắp đậy	Chất liệu: thủy tinh		
	Mỗi bộ bao gồm			
	Loại 1000ml			5,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Loại 2000ml	Chất liệu: thủy tinh	5,00
	Loại 3000ml		5,00
	Loại 5000ml		5,17
60	Bô can	Chất liệu: thủy tinh	40,38
61	Bộ Kìm Kocher	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại cong có máu		50,00
	Loại cong không máu		50,33
	Loại thẳng có máu		50,67
	Loại thẳng không máu		53,50
62	Bóng ambu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
63	Chăn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,94
64	Bộ cốc có chân	Chất liệu: thủy tinh	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 50 ml		82,78
	Loại 100 ml		83,62
	Loại 250 ml		84,46
	Loại 500 ml		85,30
	Loại 1000 ml		57,67
65	Bộ cốc có mỏ	Chất liệu: thủy tinh	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 20 ml		110,64
	Loại 50 ml		111,81
	Loại 100 ml		106,31
	Loại 250 ml		107,49
66	Bộ phễu, gồm:	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	
	Phễu lọc	- Phễu lọc thủy tinh - Phễu lọc sứ - Phễu lọc xốp	124,58
	Giá đựng phễu lọc	Chất liệu: Thép không gỉ	125,75



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
67	Cọc truyền inox 2 tai treo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,94
68	Bộ cối, chày các loại	Chất liệu: sứ hoặc đá mã nã	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Đường kính miệng cối 100mm		26,80
	Đường kính miệng cối 150mm		27,05
	Đường kính miệng cối 200mm		27,30
	Đường kính miệng cối 250mm	27,55	
69	Đá men	Chất liệu: đá trắng men hoặc thủy tinh	11,67
70	Dây garo và gói nhỏ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,83
71	Dây thở oxy 2 nhánh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
72	Đè lưỡi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
73	Đệm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,94
74	Đĩa peptri	Chất liệu: thủy tinh	441,00
75	Đũa thủy tinh	Loại thông dụng phòng thí nghiệm	353,49
76	Dụng cụ gắn bơm tiêm để chọc hút	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,83
77	Ga trải giường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,94
78	Giá để mẫu bệnh phẩm	Chất liệu: thép không gỉ	84,67
79	Giá để ống nghiệm	Chất liệu: gỗ hoặc inox	150,38
80	Giá để phễu lọc	Chất liệu: thép không gỉ	29,67
81	Giá để phiến kính	Chất liệu: gỗ hoặc inox	16,67
82	Giá nhuộm	Chất liệu: thép không gỉ	66,67
83	Giá và ống máu lắng Pachenkop	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	33,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
84	Gối	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,78
85	Hộp đựng parafin	Chất liệu: thép không gỉ	11,72
86	Hộp đựng bông cotton	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,50
87	Hộp đựng bông, gạc vô khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,33
88	Hộp đựng dụng cụ vô khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
89	Hộp đựng dung dịch khử khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
90	Hộp đựng khăn vô khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
91	Hộp kháng khuẩn đựng vật sắc nhọn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,50
92	Hộp đựng tiêu bản	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	16,50
93	Hộp inox đựng bông cầu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,00
94	Hộp lưu tiêu bản	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,83
95	Hộp thuốc cấp cứu phản vệ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,78
96	Hộp tròn inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
97	Hộp vận chuyển bệnh phẩm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	11,44
98	Bộ kéo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Kéo cong		32,33
	Kéo thẳng		32,67
	Kéo cắt chỉ		33,00
	Kéo đầu tù		33,33
99	Kẹp gấp lam kính	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	26,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
100	Kẹp nhựa	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
101	Khay đựng bệnh phẩm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	53,99
102	Khay đựng parafin	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,17
103	Khay hạt đậu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	18,67
104	Khay men	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	44,50
105	Khuôn đúc kim loại	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,67
106	Kìm vuốt dây túi máu (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,83
107	Kính bảo hộ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,50
108	Lọ đựng bệnh phẩm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	103,10
109	Mask thở oxy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
110	Mặt kính đồng hồ	Chất liệu: thủy tinh chịu nhiệt	8,33
111	Micropipette	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại (0,5 ÷ 10)µl		70,85
	Loại (1 ÷ 100)µl		49,10
	Loại (20 ÷ 200)µl		49,36
	Loại 25µl		46,28
	Loại 50µl		46,53
	Loại 100µl		46,78
	Loại 250µl		43,70
	Loại 1000µl		43,95
112	Mô hình bộ phận ngoài cơ quan sinh dục nữ	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 400$ mm	1,94

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
113	Mô hình cơ quan sinh dục nam	- Chất liệu: nhựa PVC - Kích thước: $\geq (460 \times 320 \times 360)$ mm	1,94
114	Mô hình cơ thể bán thân + nội tạng	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq 430$ mm	1,94
115	Mô hình đa năng	- Chất liệu: nhựa, cao su nhiệt dẻo - Kích thước: $\geq 1700$ mm	1,94
116	Mô hình đặt ống thông dạ dày	- Chất liệu: silicon - Kích thước: $\geq (720 \times 310 \times 200)$ mm	1,94
117	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi dưới	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq 1000$ mm	1,94
118	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi trên	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq 700$ mm	1,94
119	Mô hình giải phẫu hệ hô hấp	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 500$ mm	1,94
120	Mô hình giải phẫu hệ thần kinh	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 800$ mm	1,94
121	Mô hình giải phẫu hệ tiết niệu	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $(360 \times 190,5 \times 30,5)$ mm	1,94
122	Mô hình giải phẫu hệ tiêu hoá	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 1000$ mm	1,94
123	Mô hình giải phẫu hệ tuần hoàn	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq (860 \times 300 \times 50)$ mm	1,94
124	Mô hình giải phẫu toàn thân	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq 1700$ mm	1,94
125	Mô hình hệ cơ toàn thân	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq 1700$ mm	1,94



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
126	Mô hình hồi sinh tim phổi	- Chất liệu: cao su hỗn hợp nhựa nhiệt dẻo - Kích thước: $\geq 800\text{mm}$	1,94
127	Mô hình não	- Chất liệu: nhựa cứng composite, màu trắng - Kích thước: $\geq (210 \times 190 \times 110)\text{mm}$	1,94
128	Mô hình thông tiểu nam	- Chất liệu: nhựa PVC - Kích thước: $\geq (550 \times 400 \times 240)\text{mm}$	1,94
129	Mô hình thông tiểu nữ	- Chất liệu: nhựa PVC - Kích thước: $\geq (610 \times 440 \times 330)\text{mm}$	1,94
130	Mô hình tiêm bắp, tĩnh mạch cánh tay	- Chất liệu: nhựa, cao su nhiệt dẻo - Kích thước: $\geq 710\text{mm}$	1,94
131	Ống độ đục chuẩn McFarland	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	7,56
132	Ống đong có chia vạch	Chất liệu: thủy tinh	75,52
133	Ống hút	- Chất liệu: nhựa - Loại thông dụng phòng thí nghiệm	346,00
134	Ống ly tâm vi thể tích chuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,11
135	Ống nghe tim phổi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
136	Ống nghiệm	Chất liệu: thủy tinh chịu nhiệt	73,46
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 5 ml		
	Loại 20 ml		
	Giá để ống nghiệm	Chất liệu: thép không gỉ	40,33
	Giá kẹp ống nghiệm	Chất liệu: bằng gỗ	22,17
137	Ống nghiệm có nút vụn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	66,50
138	Ống nghiệm nhựa	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)	
139	Ống pha loãng (potain) bạch cầu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67	
140	Ống pha loãng (potain) hồng cầu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67	
141	Ống vô trùng có nắp đậy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33	
142	Pipet chính xác	Chất liệu: thủy tinh		
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Loại 1 ml			55,68
	Loại 2 ml			62,51
	Loại 5 ml			62,69
	Loại 10 ml			56,19
	Loại 20 ml			56,36
143	Pipet	Chất liệu: thủy tinh		
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Loại 1 ml			136,81
	Loại 2 ml			137,65
	Loại 5 ml			131,82
	Loại 10 ml			132,66
	Loại 20 ml			128,50
144	Quả nắm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,50	
145	Que cấy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	27,17	
146	Que cấy dung tích 1µl và 10µl	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	24,00	
147	Que phết đờm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	32,50	
148	Đũa thủy tinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	50,17	
149	Săng (500 x 500) mm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83	
150	Săng có lỗ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83	
151	Săng trải giường	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,94	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)	
152	Thùng đựng rác thải thông thường	Loại thông dụng trên thị trường	23,56	
153	Thùng đựng rác thải y tế	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	23,78	
154	Thước đo	Loại thông dụng trên thị trường	1,11	
155	Thước kẹp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,83	
156	Trụ cầm panh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	70,33	
157	Túi đựng dụng cụ cấp cứu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,94	
158	Phiến kính	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,78	
159	Quả bóp cao su hút hóa chất	- Chất liệu: cao su - Loại 3 nhánh	32,63	
160	Bình gạn	Chất liệu: thủy tinh		
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Loại 60 ml			24,84
	Loại 250 ml			25,01
161	Bộ Buret	Chất liệu: thủy tinh cao cấp		
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Buret thường: 25ml			6,67
	Buret tự động: 10ml; 25ml			6,67
	Giá đựng buret	Chất liệu: sắt chống gỉ	40,00	
162	Bộ huyết sắc kế Sahli	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ y tế	6,67	
163	Tiêu bản mẫu trứng giun sán	- Chất liệu: thủy tinh - Kích thước: $\geq (20 \times 50)$ mm	10,00	
164	Tiêu bản mẫu ký sinh trùng sốt rét	- Chất liệu: thủy tinh - Kích thước: $\geq (20 \times 50)$ mm	10,00	
165	Tiêu bản mẫu đơn bào	- Chất liệu: thủy tinh - Kích thước: $\geq (20 \times 50)$ mm	10,00	



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
166	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ sinh dục nam	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A1	1,94
167	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ sinh dục nữ	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A1	1,94
168	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ thần kinh	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A1	1,94
169	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ tiết niệu	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A1	1,94
170	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ tiêu hóa	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A1	1,94
171	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ tuần hoàn	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A1	1,94
172	Bộ tranh giải phẫu sinh lý máu và tế bào máu	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A1	1,94
173	Bộ tranh giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi dưới	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A1	1,94
174	Bộ tranh giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi trên	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A1	1,94
175	Bộ tranh về: Tim mạch, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, cơ quan tạo máu, xử trí ngộ độc cấp, say nắng, say nóng, ngạt nước, rắn cắn,...	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A0	1,94
176	Các quy trình cấp cứu	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A0	1,94

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
177	Đĩa giấy kháng sinh theo tiêu chuẩn CLSI	- Chất liệu: giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq 0,5\text{mm}$	6,67
178	Giá và ống Westergreen	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	100,00
179	Ống nghiệm plastic có chống đông EDTA	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	100,00

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	(Huyết thanh mẫu - A) anti - A	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ y tế	1,40
2	(Huyết thanh mẫu - B) anti - B	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ y tế	1,40
3	(Huyết thanh mẫu - O) anti - AB	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ y tế	1,40
4	Acid acetic	ml	Tinh khiết 96,86%	589,90
5	Acid lactic	ml	Tinh khiết $\geq 98\%$	3,30
6	Acid peracetic (axit ngậm lam)	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ y tế	66,70
7	Acid periodic	ml	Dung dịch 1%, tinh khiết hóa học	7,60
8	Phenol	ml	Tinh khiết hóa học $\geq 99\%$	10,00
9	Dung dịch sát khuẩn phenol 5%	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ y tế	333,30
10	Dung dịch đỏ phenol	ml	dung dịch nồng độ 1%	188,10
11	Acid phosphotungstic	ml	Độ tinh khiết $\geq 98\%$	1,80
12	Acid picric	ml	Tinh khiết hóa học $\geq 98\%$	56,90
13	Acid sulfuric	ml	Tinh khiết $\geq 98\%$	20,00
14	AFP Calset mức 1	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 1ml	1,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
15	AFP Calset mức 2	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 1ml	1,00
16	Albumin	ml	Nồng độ 25%	108,00
17	Amoni oxalat	gam	Tinh khiết hóa học $\geq$ 99%	25,00
18	Áo bảo hộ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	2,00
19	Áo choàng vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	4,00
20	Asparagin	gam	Tinh khiết $\geq$ 98% HPLC	36,00
21	ATP	gam	Tinh khiết $\geq$ 98%	1,00
22	Băng dính	Cuộn	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	4,00
23	Băng dính miếng vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	4,00
24	Băng dính y tế	Cuộn	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	2,00
25	Bật lửa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
26	Cồn tuyệt đối	ml	Dược điển Việt Nam V	1204,40
27	Cồn 95°	ml	Dược điển Việt Nam V	1263,90
28	Cồn 90°	ml	Dược điển Việt Nam V	1251,10
29	Cồn 80°	ml	Dược điển Việt Nam V	197,20
30	Cồn 70°	ml	Dược điển Việt Nam V	773,10
31	Cồn 50°	ml	Dược điển Việt Nam V	28,30
32	Eosin 1%	ml	Đạt yêu cầu thuốc nhuộm trong phòng thí nghiệm	474,40
33	Eosin azure 50	ml	Đạt yêu cầu thuốc nhuộm trong phòng thí nghiệm	5,60
34	Formol 10%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	420,00
35	Formol 40%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	166,70
36	Basic fucshin	gam	Tinh khiết hóa học $>$ 85%	10,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
37	Fucshin 0,3%	ml	nồng độ 0,3%	697,00
38	Fucshin 10%	ml	Nồng độ 10%	202,20
39	Glucose	gam	Dược điển Việt Nam V	50,00
40	Dung dịch glucose 5%	ml	Dược điển Việt Nam V	21,00
41	Hydroperoxyd (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) 3%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	2,90
42	Hydroperoxyd (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) 15%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	0,90
43	Hydroperoxyd (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) 30%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	0,90
44	Bộ sinh phẩm TPHA	Bộ	Độ nhạy (98÷100)%	7,00
45	Bơm tiêm 1ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	3,00
46	Bơm tiêm 5 ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	131,00
47	Bơm tiêm 10 ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	5,00
48	Bơm tiêm 20 ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	14,00
49	Bông vô khuẩn	gam	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	322,20
50	Bột khoai tây hấp	gam	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	44,40
51	Bromocresol	gam	Tinh khiết hóa học, nhiệt độ nung chảy 225° C	8,90
52	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
53	Bút dạ kính	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	9,00
54	Các loại nhãn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
55	Canh thang thường	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	743,30
56	Cao men	gam	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	71,10
57	Cao thịt	gam	Bột, độ tinh khiết Protein ≥ 78%	133,30

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
58	CEA Calset mức 1	Lọ	- Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm - Lọ 1ml	1,00
59	CEA Calset mức 2	Lọ	- Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm - Lọ 1ml	1,00
60	Chỉ line liền kim	Sợi	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	2,00
61	Cồn acid	ml	995ml cồn 50° + 5ml HCl	82,20
62	Cồn iod 5%	ml	Dược điển Việt Nam	86,10
63	Control mức 1	Lọ	- Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm - Lọ 5ml	2,00
64	Control mức 2	Lọ	- Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm - Lọ 5ml	2,00
65	Cortisol Calset mức 1	Lọ	- Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm - Lọ 1ml	1,00
66	Cortisol Calset mức 2	Lọ	- Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm - Lọ 1ml	1,00
67	Đầu côn	Túi	Loại thông dụng trong phòng thí nghiệm	2,00
68	Dầu soi kính	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	8,60
69	Dây truyền	Bộ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	5,00
70	Đĩa môi trường nuôi cấy	Chiếc	Kích thước (100 x15) mm	1,00
71	Dikali phosphat	gam	Tinh khiết hóa học	19,40
72	Độ đục chuẩn McFarland 0.5	Ống	Ống 10 ml	1,00



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
73	Đồng sulfat	gam	Độ tinh khiết $\geq 99\%$	5,60
74	Dung dịch acetoin	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	22,20
75	Dung dịch bảo quản hồng cầu mẫu	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	3,30
76	Dung dịch bromelain 5%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	5,00
77	Dung dịch Cidex 285	Lít	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	0,30
78	Dung dịch Custer	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	13,30
79	Dung dịch đệm Procell	Can	- Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm - Loại 1,8 lít/can	1,00
80	dung dịch erythrocin B	ml	Nồng độ 1%	17,20
81	Dung dịch Hayem	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	13,30
82	Dung dịch HCl 1%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	33,30
83	Dung dịch HCl 3%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	611,00
84	Dung dịch helly	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	13,00
85	Dung dịch hemalun de mayer	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	23,00
86	Dung dịch kali hydroxyd (KOH) 10%	ml	Nồng độ 10%	3,00
87	Dung dịch lazarus	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	20,00
88	Dung dịch Liss	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	3,00
89	Dung dịch lugol	ml	Dược điển Việt Nam V	292,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
90	Dung dịch marcano	ml	- Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm - Thành phần: natri sulfat: 50 g; formaldehyd 40%: 10 ml; nước cất vừa đủ 1000 ml	13,00
91	Dung dịch natri thiosulphat (Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	28,00
92	Dung dịch natri bicarbonat (NaHCO <sub>3</sub> ) 5%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	127,80
93	Dung dịch natri bicarbonat (NaHCO <sub>3</sub> ) 1%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	14,40
94	Dung dịch natri carbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	52,90
95	Dung dịch natri citrat 3,8%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	316,10
96	Natri clorid	Bộ	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	1,00
97	Natri clorid	gam	Dạng tinh thể, tinh khiết $\geq 99\%$	265,40
98	Dung dịch natri clorid 0,9%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	2504,60
99	Dung dịch rửa buồng đo Clean cell	Can	- Loại thông dụng trong phòng thí nghiệm - Loại 1,8 lít/can	1,00
100	Dung dịch rửa hệ thống Elecsys SysClean	Lọ	Loại thông dụng trong phòng thí nghiệm	1,00
101	Dung dịch rửa kim Probe Wash	Lọ	Loại thông dụng trong phòng thí nghiệm	1,00
102	Dung dịch rửa tay sát khuẩn	ml	Đạt tiêu chuẩn dược dụng	1060,80
103	Dung dịch tím gentian 10%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	355,60
104	Dung dịch xanh malachite 2%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	106,70
105	Dung dịch xanh methylen	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	933,90

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
106	Dung dịch xanh thymol 1%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	52,30
107	Elical 2	Lọ	- Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm - Lọ 3ml	2,00
108	FT4 Calset mức 1	Lọ	- Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm - Lọ 1ml	1,00
109	Gạc hút	Miếng	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	18,00
110	Gạc miếng vô khuẩn	Miếng	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Kích thước (100x100) mm	7,00
111	Găng tay bảo hộ	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
112	Găng tay sạch	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	106,00
113	Găng tay vô khuẩn	Đôi	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	46,00
114	Giấy chỉ thị màu	Tờ	Phạm vi kiểm tra pH từ 0 ÷ 14	6,00
115	Giấy đo pH	Tờ	Thang đo từ 1 ÷ 14	112,00
116	Giấy lọc	Tờ	Loại thông dụng sử dụng trong phòng thí nghiệm	102,00
117	Giấy thấm	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	87,00
118	Giấy trả kết quả xét nghiệm	Tờ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	10,00
119	Giấy xét nghiệm	Tờ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	15,00
120	Giemsa Bột	gam	Đạt yêu cầu thuốc thử trong thí nghiệm	107,30
121	Glycerin	ml	chất lỏng, tinh khiết $\geq$ 98%	350,10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
122	Hematin	mg	Độ tinh khiết $\geq 94\%$ (HPLC)	17,00
123	Hematoxylin	gam	Đạt yêu cầu thuốc thử trong xét nghiệm	150,00
124	Heparin	$\mu$ l	Tiêu chuẩn dược dụng	12,20
125	Hồ sơ	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
126	Hỗn dịch hồng cầu 10%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm	4,00
127	Hồng cầu cảm nhiễm	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm	0,20
128	Hồng cầu chứng	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm	0,20
129	Hồng cầu mẫu A	ml	Nồng độ 5%	1,00
130	Hồng cầu mẫu B	ml	Nồng độ 5%	0,70
131	Hồng cầu mẫu O	ml	Nồng độ 5%	0,70
132	Huyết thanh Coombs	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	0,30
133	Kali hydrophosphat (K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> )	gam	Độ tinh khiết $\geq 98,0\%$	70,60
134	Kali bicromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	gam	Độ tinh khiết $\geq 99,0\%$	10,00
135	Kali carbonat	gam	Độ tinh khiết $\geq 99,0\%$	5,60
136	Kali nitrat	gam	Độ tinh khiết $\geq 99,0\%$	8,90
137	Kali oxalat	gam	Độ tinh khiết $\geq 99,5\%$	2,20
138	Keo dán kính	Tuýp	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
139	Khăn bông nhỏ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
140	Khăn bông vô khuẩn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
141	Khẩu trang y tế	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	111,00
142	Khoanh giấy Cefinase	Chiếc	Đường kính 6mm, tẩm lượng kháng sinh chính xác	2,00
143	Khoanh kháng sinh	Chiếc	vô trùng đã tẩm sẵn kháng sinh với một nồng độ nhất định	2,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
144	Kim chích máu	Chiếc	Bằng kim loại tiệt trùng, không độc	28,00
145	Kim chọc dò	Chiếc	loại 21G và 25 G	2,00
146	Lá kính mỏng (lamen)	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	221,00
147	Lacto Phenol Coton Blue	ml	Bảo vệ cấu trúc nấm, giết nấm và nhuộm màu nấm	3,00
148	Lactose	gam	Dạng hạt, độ tinh khiết 99,5%	102,20
149	L-arginin	gam	Bột tinh thể màu trắng, 99% min	44,40
150	L-lysin monoclohydrat	gam	Dạng hạt, độ tinh khiết 99%	44,40
151	L-ornithin	gam	Bột tinh thể màu trắng, 98%	44,40
152	L-tryptophan	gam	Bột tinh thể màu trắng, 100%	26,70
153	Lý lịch máy	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
154	Manitol	gam	Dược điển Việt Nam V	144,40
155	Mật bò khô	gam	Tinh chế khô, màu vàng nhạt, rất dễ hút ẩm,	51,10
156	Máu mao mạch được chống đông bằng EDTA khô	Giọt	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	53,00
157	Máu thỏ	ml	Loại thông dụng trên thị trường	313,00
158	Máu tĩnh mạch chống đông bằng EDTA	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	76,00
159	Máu tĩnh mạch chống đông bằng EDTA khô	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	97,00
160	Máu tĩnh mạch chống đông bằng Heparin	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	18,00
161	Máu tĩnh mạch không chống đông	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	25,00
162	Magnesi sulfat	gam	Tinh thể màu trắng, tinh khiết 99,5%	9,00
163	Môi trường thạch máu	Chiếc	Môi trường đồng nhất, mặt láng, không bọt khí	7,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
164	Mũ áo bảo hộ	Bộ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
165	Mực tàu	ml	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
166	Natri hydrophosphat (Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> )	gam	Bột trắng có tính hút ẩm cao và tan được trong nước	2,00
167	NADH Nicotinamid adenin dinucleotit	gam	Bột trắng, tinh khiết 99%	1,00
168	NaOH (Natri hidroxyd)	ml	Dạng tinh thể, tinh khiết 99%	9,60
169	Natri acetat	gam	Dạng bột, tinh khiết 99%	36,30
170	Natri cholat	gam	Dạng bột, tinh khiết ≥ 98%	31,00
171	Natri hypoclorid (Javen)	ml	Nồng độ NaClO 7-14%	106,00
172	Natri sulfat	gam	Dạng tinh thể, tinh khiết ≥ 98%	38,90
173	Natri thiosulfat	gam	Dạng tinh thể, tinh khiết 99%	99,40
174	Nhãn, mã vạch	Tờ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	29,00
175	Nilon trải	Tám	Loại thông dụng trên thị trường kích thước (1x1)m	3,00
176	Nước cất	Bộ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
177	Nước cất	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	719,90
178	Nước cất	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	7355,00
179	Nước thịt	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	2222,20
180	Oxyd thủy ngân	gam	Dạng rắn, màu cam, không tan trong nước	6,90
181	Parafin	gam	Tinh thể màu trắng, tinh khiết, không độc	48,30

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
182	Pepton	gam	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1093,30
183	Phèn chua (potassium alum)	gam	Tinh khiết $\geq 96\%$	29,40
184	Phiếu lĩnh máu	Tờ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	3,00
185	Phiếu phát máu	Tờ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	3,00
186	Phiếu theo truyền máu, truyền dịch	Tờ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	3,00
187	Phiếu thử phản ứng	Tờ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	3,00
188	Phiếu thử phản ứng chéo	Tờ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	3,00
189	Phiếu xét nghiệm	Tờ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	88,00
190	Dikali phosphat	gam	Dạng bột hạt, tinh thể độ tinh khiết 98%	3,30
191	Kali diphosphat	gam	Dạng bột hạt, tinh thể độ tinh khiết 98%	3,30
192	PreciControl Tumor marker 1	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 3ml	1,00
193	PreciControl Tumor marker 2	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 3ml	1,00
194	PreciControl Universal 1	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 3ml	1,00
195	PreciControl Universal 2	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 3ml	1,00
196	Precinorm PUC	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 2ml	1,00
197	Presept	Viên	Diệt khuẩn nhanh, phổ tác dụng rộng	3,00
198	Protein toàn phần	$\mu$ l	Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm	368,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
199	Protein toàn phần dịch não tủy	Test	Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm	1,00
200	Que cấy	Chiếc	Đầu vòng cấu tạo bằng inox	3,00
201	Que tăm bông	Que	Vô khuẩn	39,00
202	Sắt II citrat	gam	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	2,00
203	Sắt III citrat	gam	Dược điển Việt Nam V	10,00
204	Sổ bàn giao bệnh phẩm	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	4,00
205	Sổ bàn giao hoạt động của máy	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
206	Sổ bàn giao kết quả xét nghiệm	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
207	Sổ bàn giao mẫu hủy	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	3,00
208	Sổ ghi trả kết quả	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	3,00
209	Sổ lưu kết quả xét nghiệm	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	4,00
210	Sổ lý lịch máy	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
211	Sổ nhận bệnh phẩm	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	3,00
212	Sổ theo dõi bảo dưỡng máy	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
213	Sổ theo dõi quản lý hóa chất	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
214	Sổ theo dõi quản lý thuốc nhuộm	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
215	Sổ theo dõi quản lý vật tư tiêu hao	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
216	Sổ theo dõi xuất, nhập hóa chất	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
217	Sublimat	gam	Theo tiêu chuẩn phòng thí nghiệm	16,66



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
218	T3 Calset mức 1	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 1ml	1,00
219	T3 Calset mức 2	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 1ml	1,00
220	Tạp dè chống thấm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
221	Test nhanh viêm gan B (HbSAg)	Que	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	12,00
222	Test xét nghiệm (HIV, HCG, giang mai, ...)	Que	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	7,00
223	Thạch Agar	gam	Môi trường thạch agar được tiệt trùng trước khi cấy	100,00
224	Thạch chocolat	Chiếc	Môi trường thạch chocolat được tiệt trùng trước khi cấy	7,00
225	Thạch máu	gam	Môi trường thạch máu được tiệt trùng trước khi cấy	5,65
226	Thạch Muller Hinton	gam	Môi trường thạch được tiệt trùng trước khi cấy	7,22
227	Thạch sợi	gam	Môi trường thạch sợi được tiệt trùng trước khi cấy	435,11
228	Thạch thường	ml	Môi trường thạch được tiệt trùng trước khi cấy	1657,80
229	Xylocain 2%	Ống	Nồng độ 0,5÷2%	3,00
230	Thuốc thử Acid Uric: R1	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	293,33
231	Thuốc thử Acid Uric: R2	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	73,33
232	Thuốc thử AFP	Test	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	1,00
233	Thuốc Thử Albumin	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	366,67
234	Thuốc thử ALT: R1	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	293,33

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
235	Thuốc thử ALT: R2	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	73,33
236	Thuốc thử AST: R1	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	293,33
237	Thuốc thử AST: R2	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	73,33
238	Thuốc thử Bil-D: R1	μl	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	293,33
239	Thuốc thử Bil-D: R2	μl	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	73,33
240	Thuốc thử Bil-T: R1	μl	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	293,33
241	Thuốc thử Bil-T: R2	μl	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	73,33
242	Thuốc thử creatinin: R1	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	293,33
243	Thuốc thử creatinin: R2	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	73,33
244	Thuốc thử glucose	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	366,67
245	Thuốc thử Triglycerid	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	366,67
246	Thuốc thử ure: R1	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	293,33
247	Thuốc thử ure: R2	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	73,30
248	Thuốc thử xét nghiệm cortisol	Test	Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm	1,00
249	Thuốc thử xét nghiệm FT4	Test	Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm	1,00
250	Thuốc thử xét nghiệm T3	Test	Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm	1,00
251	Thuốc thử xét nghiệm TSH	Test	Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm	1,00
252	Trứng gà tươi	Quả	Loại thông dụng trên thị trường	3,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
253	TSH Calset mức 1	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 1ml	1,00
254	TSH Calset mức 2	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 1ml	1,00
255	Túi đựng đồ bẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
256	Túi đựng rác thải y tế	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
257	Ure	Gam	Theo tiêu chuẩn phòng thí nghiệm	183,33
258	Wright Bột	Gam	Theo tiêu chuẩn phòng thí nghiệm	14,44
259	Xà phòng Bột	kg	Loại thông dụng trên thị trường	15,00
260	Xanh cresyl ánh	Gam	dung môi là nước độ tan 3%	17,88
261	Xanh toluidine	ml	Bột rắn, độ tinh khiết 100%	11,11
262	Xylene	ml	dạng lỏng, không màu, tinh khiết 98%	340,56
263	Pin	Viên	Điện thế: $\leq 9V$	2,00
264	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
265	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
266	Giấy in	Tờ	- Giấy A4 - Loại thông dụng trên thị trường	29,00
267	Mực máy in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
268	Áo choàng vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
269	Bàn chải cọ rửa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
270	Bàn chải đánh tay	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
271	Betaddin	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	15,00
272	Bông cầu vô khuẩn	gam	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	132,00
273	Bông tam giác	gam	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	15,00
274	Dầu Parafin	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	18,00
275	Dây garo	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
276	Dung dịch Microshield 10%	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	15,00
277	Dung dịch Microshield 2%	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	180,00
278	Dung dịch Microshield 4%	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	60,00
279	Gạc miếng vô khuẩn 10x10cm	miếng	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	84,00
280	Hộp giấy an toàn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
281	Kim lấy thuốc cỡ 20G	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	3,00
282	Kính Bảo Hộ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
283	Nilon trải 1x1m	Tám	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
284	Thuốc Lidocain 2%x5ml	Ống	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	15,00
285	Acid acetic 0,1N CH <sub>3</sub> COOH	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	6,66
286	Acid acetic 6%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	8,33
287	Acid benzoic	gam	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,16
288	Acid formic	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	2,66
289	Acid nitric 10% HNO <sub>3</sub> đặc	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	1,66

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
290	Acid oxalic	gam	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,16
291	Acid salicylic	gam	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,16
292	Acid stearic	gam	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,16
293	Acid sulfuric 10% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	10,33
294	Acid sulfuric 50% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	4,66
295	Amoni hydroxyd 5% NH <sub>4</sub> OH đặc	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	1,33
296	Anhydrid phtalic	gam	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,16
297	Bạc nitrat 5%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	1,33
298	Cloroform	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	1,00
299	Chỉ thị metyl da cam 1%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,66
300	Chỉ thị phenolphtalein 1%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,66
301	Dầu thông	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	1,33
302	Hexan	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,66
303	Hồ tinh bột 1%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,66
304	Hydroquinon bão hoà trong nước	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	2,66
305	Kali permanganat 1% KMnO <sub>4</sub>	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	20,66
306	Methyl da cam 1%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,66
307	Mg bột	gam	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,16
308	Naphtalen bão hoà trong ethanol	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,66

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
309	Natri hydroxyd 10% NaOH	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	28,33
310	Natri hydroxyd 20% NaOH	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	1,66
311	Natri nitrit 0,1%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	1,00
312	Nước vôi trong Ca(OH) <sub>2</sub>	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	3,33
313	Pyrocatechin bão hoà trong nước	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	2,66
314	Pyrogarol bão hoà trong nước	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	2,66
315	Phenol bão hoà trong nước	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	2,66
316	Phenol lỏng	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	1,66
317	Phenol tinh thể	gam	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,16
318	Phenolphthalein 1%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	1,33
319	Sắt (III) clorid 1%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	2,66
320	Dung dịch CaCl <sub>2</sub> 0,25M	ml	Đạt tiêu chuẩn hoá chất xét nghiệm	0,22
321	Thuốc thử aPTT	ml	Đạt tiêu chuẩn hoá chất xét nghiệm	0,11
322	Thuốc thử PT	ml	Đạt tiêu chuẩn hoá chất xét nghiệm	0,22
323	Anti D	ml	Đạt tiêu chuẩn hoá chất xét nghiệm	0,22
324	Môi trường thạch dinh dưỡng	Gam	Đạt tiêu chuẩn hoá chất xét nghiệm	2,00
325	Môi trường BHI	Gam	Đạt tiêu chuẩn hoá chất xét nghiệm	2,00

**BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG  
BINH VÀ XÃ HỘI**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT  
NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

## **Phụ lục 51b**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM Y HỌC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm  
2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Kỹ thuật xét nghiệm y học**

**Mã ngành, nghề: 6720602**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ cao đẳng ...	4
II. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ cao đẳng ...	4
III. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ cao đẳng ..	20



## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).



## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ Cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2345 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM Y HỌC**

Mã ngành, nghề: 6720602

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp (giờ)</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21,57
2	Định mức giờ dạy thực hành	88,33
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp (giờ)</b>	<b>21,98</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,43
2	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	0,43
3	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	0,43
4	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ lumen - Kích thước màn chiếu (dài x rộng): $\geq (1800 \times 1800)$ mm	7,14
5	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (đã được cài đặt hệ điều hành Windows)	7,29

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
6	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	0,43
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Bàn đá	Kích thước $\geq (1,0 \times 2,0)\text{m}$	14,44
2	Bàn làm lạnh	- Chất liệu: Thép không gỉ - Kích thước (DxRx C): (1500x700x800) mm - Nhiệt độ làm lạnh: $(0 \div 10) ^\circ\text{C}$ - Dung tích: $\leq 300$ lít	2,50
3	Bàn sấy tiêu bản	- Kích thước mặt bàn: 324 x 272 (mm) - Dải nhiệt độ: từ nhiệt độ phòng đến $90 ^\circ\text{C}$ - Độ chính xác điều khiển nhiệt độ: $\pm 1 ^\circ\text{C}$ - Công suất: có thể tải cùng lúc 40 slide - Công suất: $\geq 350$ W	3,61
4	Bình oxy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,94
5	Bộ phần mềm phong chữ tiếng Việt	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,11
6	Bộ phần mềm văn phòng Microsoft Office	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (bao gồm Microsoft Words, Microsoft Excel và Microsoft Powerpoint); cài được cho 19 máy tính	21,11
7	Buồng đếm	Chất liệu: thủy tinh	16,67
8	Cân bàn nhỏ	- Chất liệu: thép không gỉ - Tải trọng: 1000 gam	0,83
9	Cân điện tử	Độ chính xác: 0,001 g	5,78
10	Cân phân tích điện tử	Độ chính xác: 0,1 mg	12,58
11	Đèn cồn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	55,20



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
12	Đồng hồ bấm giây	Màn hình 7 số	15,67
13	Giường người bệnh	- Kích thước $\geq (900 \times 1800)$ mm - Chất liệu: inox	3,61
14	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	0,43
15	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại: $10 \times \div 100 \times$	147,67
16	Lò nấu parafin	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,50
17	Máy ảnh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,17
18	Máy cắt lát mỏng + dao cắt (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,50
19	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ lumen - Kích thước màn chiếu (dài x rộng): $\geq (1800 \times 1800)$ mm	6,67
20	Máy đo huyết áp + ống nghe	- Chỉ số hiển thị trên thang đo huyết áp có - Sai số cho phép là $\pm 0,5$ kPa ( $\pm 3,75$ mmHg)	8,33
21	Máy đo pH	- Nguồn điện: 220 V AC/50Hz - Độ chính xác: $\pm 0,002$ . Ph 1÷14	6,73
22	Máy đông máu (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	- Tự động tính toán kết quả - Nguồn sáng có độ nhạy cao (lựa chọn 2 hoặc 3 bước sóng) - Độ tuyến tính lên tới 3OD	3,44
23	Máy hàn dây (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,94
24	Máy hút dịch 2 bình	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,94
25	Máy in	In khổ $\leq A3$ , đen trắng	3,61



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
26	Máy lắ máu (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,00
27	Máy lắ tiểu cầu (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,72
28	Máy ly tâm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	33,06
29	Máy phân tích nước tiểu bán tự động	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,50
30	Máy phân tích sinh hóa tự động (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,61
31	Máy scanner	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,94
32	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (đã được cài đặt hệ điều hành Windows)	45,94
33	Máy xét nghiệm miễn dịch tự động (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,06
34	Nhiệt kế theo dõi nhiệt độ tủ bảo quản	- Chất liệu: nhựa - Khoảng đo: (-30 ÷ 40) °C - Độ chính xác: ± 2 °C (trong khoảng đo 0 °C) ± 3 °C (dưới 1 °C) - Nhiệt độ bảo quản: (-30 ÷ 60) °C	3,06
35	Nhiệt kế thủy ngân	- Dải đo từ 35 °C ÷ 42 °C - Sai số ± 0,1 °C	5,83
36	Nồi đun cách thủy	- Nhiệt độ: (37 ÷ 100)°C - Độ chính xác: ±1 °C	4,61
37	Nồi hấp	- Nhiệt độ tiệt trùng ≤ 130 °C - Áp suất tiệt khuẩn: ≤ 0,14MPa	6,61

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
38	Phần mềm diệt virus	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
39	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	15,83
40	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,89
41	Tủ ấm	- Nhiệt độ hoạt động: $(5 \div 80) ^\circ\text{C}$ - Độ phân giải giá trị cài đặt: $0,1 ^\circ\text{C}$	15,00
42	Tủ an toàn sinh học cấp 2	Màng lọc HEPA có hiệu quả lọc 99,999% đối với các vật thể $\geq 0,3 \text{ mm}$	10,11
43	Tủ đầu giường	- Chất liệu: inox - Kích thước $\geq (400 \times 380 \times 870) \text{ mm}$	1,94
44	Tủ hút	- Chất liệu: Nhôm kính - Kích thước: $\geq (1,2 \times 1,5) \text{ m}$	8,09
45	Tủ lạnh	Loại có nhiệt độ $(2 \div 8) ^\circ\text{C}$	42,23
46	Tủ lạnh sâu (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Loại có nhiệt độ $(- 20 \text{ đến } - 80) ^\circ\text{C}$	11,50
47	Tủ ủ parafin (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Nhiệt độ $(56 \div 58) ^\circ\text{C}$	2,50
48	Tủ sấy	- Khoảng nhiệt độ hoạt động: $(5 \div 300) ^\circ\text{C}$ - Độ phân giải cài đặt: $\leq 0,5 ^\circ\text{C}$	11,75
49	Xe cáng người bệnh	- Chất liệu: hợp kim nhôm - Vị trí cao nhất $\geq (1900 \times 550 \times 920) \text{ mm}$ - Vị trí thấp nhất $\geq (1900 \times 550 \times 220) \text{ mm}$	1,94
50	Xe đẩy dụng cụ, thuốc	- Kích thước: $(700 \times 450 \times 950) \text{ mm}$ - Chất liệu: inox	5,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
51	Máy xét nghiệm huyết học tự động (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	- Loại 18 thông số - Nhiệt độ nghỉ: (-20 đến 60)°C - Nhiệt độ vận hành: (15÷30)°C	2,50
52	Bàn chải	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,83
53	Bàn chải mềm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
54	Bảng phooc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (có chân di động)	10,13
55	Bể thủy tinh đựng cồn, xylen	- Chất liệu: thủy tinh - Thể tích: 500ml	19,67
56	Bình cầu	Chất liệu: thủy tinh	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bình 100ml		9,33
	Bình 250ml		9,50
	Bình 500ml		9,67
	Bình 1000ml		9,83
57	Bộ bình định mức	Chất liệu: thủy tinh	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 5 ml		20,88
	Loại 10 ml		39,38
	Loại 20 ml		39,89
	Loại 50 ml		32,06
	Loại 100 ml		32,90
	Loại 200 ml		13,40
	Loại 250 ml		13,57
	Loại 500 ml		13,74
	Loại 1000 ml		13,91
58	Bình đựng nước cất	Chất liệu: nhựa Thể tích: 500 ml	66,92
59	Bình hút ẩm	- Chất liệu: thủy tinh - Đường kính $\geq 250$ mm	12,16



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
60	Bộ bình nón	Chất liệu: thủy tinh	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bình 50 ml		29,06
	Bình 100 ml		29,48
	Bình 150 ml		29,90
	Bình 250 ml		30,31
	Bình 500 ml		30,73
61	Bình thủy tinh lớn có nắp đậy	Chất liệu: thủy tinh	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 1000ml		5,00
	Loại 2000ml		5,00
	Loại 3000ml		5,00
	Loại 5000ml		5,17
62	Bô can	Chất liệu: thủy tinh	42,88
63	Bộ kìm Kocher	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại cong có máu		53,33
	Loại cong không máu		53,67
	Loại thẳng có máu		54,00
	Loại thẳng không máu		56,83
64	Bóng ambu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
65	Chăn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,94
66	Bộ cốc có chân	Chất liệu: thủy tinh	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 50 ml		91,11
	Loại 100 ml		91,95
	Loại 250 ml		92,79

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Loại 500 ml		93,63
	Loại 1000 ml		57,67
67	Bộ cốc có mỏ	Chất liệu: thủy tinh	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 20 ml		112,30
	Loại 50 ml		113,48
	Loại 100 ml		106,31
	Loại 250 ml		107,49
68	Bộ phễu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	
	Mỗi bộ bao gồm		
	Phễu lọc	- Phễu lọc thủy tinh - Phễu lọc sứ - Phễu lọc xốp	127,91
	Giá đựng phễu lọc	Chất liệu: thép không gỉ	129,09
69	Cọc truyền inox 2 tai treo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,94
70	Cối, chày các loại	Chất liệu: sứ hoặc đá mã não	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Đường kính miệng cối 100mm		26,80
	Đường kính miệng cối 150mm		27,05
	Đường kính miệng cối 200mm		27,30
	Đường kính miệng cối 250mm	27,55	
71	Đá men	Chất liệu: đá trắng men hoặc thủy tinh	11,67
72	Dây garo và gối nhỏ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50
73	Dây thở ô xy 2 nhánh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
74	Đè lưỡi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
75	Đệm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,94
76	Đĩa peptri	Chất liệu: thủy tinh	501,00
77	Đũa thủy tinh	Loại thông dụng phòng thí nghiệm	388,49
78	Dụng cụ gắn bơm tiêm để chọc hút	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,83
79	Ga trải giường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,94
80	Giá để mẫu bệnh phẩm	Chất liệu: thép không gỉ	91,33
81	Giá để ống nghiệm	Chất liệu: gỗ hoặc inox	168,71
82	Giá để phễu lọc	Chất liệu: thép không gỉ	31,33
83	Giá để phiến kính	Chất liệu: gỗ hoặc inox	25,00
84	Giá nhuộm	Chất liệu: thép không gỉ	65,00
85	Giá và ống máu lắng Pachenkop	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	33,67
86	Gối	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,78
87	Hộp đựng parafin	Chất liệu: thép không gỉ	12,00
88	Hộp đựng bông còn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,50
89	Hộp đựng bông, gạc vô khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,33
90	Hộp đựng dụng cụ vô khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
91	Hộp đựng dung dịch khử khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
92	Hộp đựng khăn vô khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
93	Hộp kháng khuẩn đựng vật sắc nhọn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	22,17
94	Hộp đựng tiêu bản	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	17,33
95	Hộp inox đựng bông cầu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,17

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>	
96	Hộp lưu tiêu bản	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,83	
97	Hộp thuốc cấp cứu phản vệ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,78	
98	Hộp tròn inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,28	
99	Hộp vận chuyển bệnh phẩm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,01	
100	Bộ kéo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế		
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Kéo cong			33,17
	Kéo thẳng			33,50
	Kéo cắt chỉ			33,83
	Kéo đầu tù			34,17
101	Kẹp gấp lam kính	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,50	
102	Kẹp nhựa	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00	
103	Khay đựng bệnh phẩm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	60,70	
104	Khay đựng parafin	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,17	
105	Khay hạt đậu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	18,67	
106	Khay men	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	49,50	
107	Khuôn đúc kim loại	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	22,50	
108	Kìm vuốt dây túi máu (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,83	
109	Kính bảo hộ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,50	
110	Lọ đựng bệnh phẩm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	107,34	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
111	Mask thở oxy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
112	Mặt kính đồng hồ	Chất liệu: thủy tinh chịu nhiệt	10,00
113	Micropipette	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại (0,5 ÷ 10)µl		87,19
	Loại (1 ÷ 100)µl		52,44
	Loại (20 ÷ 200)µl		52,69
	Loại 25µl		49,61
	Loại 50µl		49,86
	Loại 100µl		50,11
	Loại 250µl		47,03
	Loại 1000µl		47,29
114	Mô hình bộ phận ngoài cơ quan sinh dục nữ	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 400$ mm	1,94
115	Mô hình cơ quan sinh dục nam	- Chất liệu: nhựa PVC - Kích thước: $\geq (460 \times 320 \times 360)$ mm	1,94
116	Mô hình cơ thể bán thân + nội tạng	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq 430$ mm	1,94
117	Mô hình đa năng	- Chất liệu: nhựa, cao su nhiệt dẻo - Kích thước: $\geq 1700$ mm	1,94
118	Mô hình đặt ống thông dạ dày	- Chất liệu: Silicon - Kích thước: $\geq (720 \times 310 \times 200)$ mm	1,94
119	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi dưới	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq 1000$ mm	1,94
120	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi trên	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq 700$ mm	1,94

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
121	Mô hình giải phẫu hệ hô hấp	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 500$ mm	1,94
122	Mô hình giải phẫu hệ thần kinh	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 800$ mm	1,94
123	Mô hình giải phẫu hệ tiết niệu	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: (360 x 190,5 x 30,5) mm	1,94
124	Mô hình giải phẫu hệ tiêu hoá	- Chất liệu: nhựa composite - Kích thước: $\geq 1000$ mm	1,94
125	Mô hình giải phẫu hệ tuần hoàn	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq (860 \times 300 \times 50)$ mm	1,94
126	Mô hình giải phẫu toàn thân	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq 1700$ mm	1,94
127	Mô hình hệ cơ toàn thân	- Chất liệu: nhựa cứng composite - Kích thước: $\geq 1700$ mm	1,94
128	Mô hình hồi sinh tim phổi	- Chất liệu: cao su hỗn hợp nhựa nhiệt dẻo - Kích thước: $\geq 800$ mm	1,94
129	Mô hình não	- Chất liệu: nhựa cứng composite, màu trắng - Kích thước: $\geq (210 \times 190 \times 110)$ mm	1,94
130	Mô hình thông tiểu nam	- Chất liệu: nhựa PVC - Kích thước: $\geq (550 \times 400 \times 240)$ mm	1,94
131	Mô hình thông tiểu nữ	- Chất liệu: nhựa PVC - Kích thước: $\geq (610 \times 440 \times 330)$ mm	1,94
132	Mô hình tiêm bắp, tĩnh mạch cánh tay	- Chất liệu: nhựa, cao su nhiệt dẻo - Kích thước: $\geq 710$ mm	1,94
133	Ống độ đục chuẩn McFarland	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	7,28

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
134	Ống đong có chia vạch	Chất liệu: thủy tinh	82,64
135	Ống hút	- Chất liệu: nhựa - Loại thông dụng phòng thí nghiệm	366,00
136	Ống ly tâm vi thể tích chuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,11
137	Ống nghe tim phổi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
138	Bộ ống nghiệm		
	Mỗi bộ bao gồm		
	Loại 5 ml	Chất liệu: thủy tinh chịu nhiệt	89,75
	Loại 20 ml		66,00
	Giá để ống nghiệm	Chất liệu: thép không gỉ	44,50
	Giá kẹp ống nghiệm	Chất liệu: bằng gỗ	22,17
139	Ống nghiệm có nút vụn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	84,00
140	Ống nghiệm nhựa	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
141	Ống pha loãng (potain) bạch cầu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
142	Ống pha loãng (potain) hồng cầu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
143	Ống vô trùng có nắp đậy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
144	Panh nhựa	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,01
145	Pipet chính xác	Chất liệu: thủy tinh	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 1 ml		64,01
	Loại 2 ml		70,85
	Loại 5 ml		71,02
	Loại 10 ml		64,52
	Loại 20 ml		64,70
146	Pipet	Chất liệu: thủy tinh	
	Mỗi bộ bao gồm:		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Loại 1 ml		150,14
	Loại 2 ml		150,98
	Loại 5 ml		143,49
	Loại 10 ml		144,32
	Loại 20 ml		133,50
147	Quả nắm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,50
148	Que cấy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	26,33
149	Que cấy dung tích 1µl và 10µl	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	24,00
150	Que phết đờm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	36,67
151	Đũa thủy tinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	55,17
152	Săng (500 x 500) mm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
153	Săng có lỗ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
154	Săng trải giường	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,94
155	Thùng đựng rác thải thông thường	Loại thông dụng trên thị trường	25,78
156	Thùng đựng rác thải y tế	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	26,00
157	Thước đo	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
158	Thước kẹp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	8,56
159	Trụ cắm panh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	77,00
160	Túi đựng dụng cụ cấp cứu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,94
161	Phiến kính	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	7,06
162	Quả bóp cao su hút hóa chất	- Chất liệu: cao su - Cấu tạo: loại 3 nhánh	34,30





STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
163	Bình gạn	Chất liệu: thủy tinh	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 60 ml		24,84
	Loại 250 ml		25,01
164	Bộ Buret	Chất liệu: thủy tinh	
	Mỗi bộ bao gồm		
	Buret thường: 25ml		6,67
	Buret tự động: 10ml, 25ml		6,67
	Giá đựng buret	Chất liệu: sắt chống gỉ	40,00
165	Bộ huyết sắc kế Sahli	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ y tế	6,67
166	Tiêu bản mẫu trứng giun sán	- Chất liệu: thủy tinh - Kích thước: $\geq (20 \times 50)$ mm	11,67
167	Tiêu bản mẫu ký sinh trùng sốt rét	- Chất liệu: thủy tinh - Kích thước: $\geq (20 \times 50)$ mm	11,67
168	Tiêu bản mẫu đơn bào	- Chất liệu: thủy tinh - Kích thước: $\geq (20 \times 50)$ mm	11,67
169	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ sinh dục nam	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A1	1,94
170	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ sinh dục nữ	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A1	1,94
171	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ thần kinh	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A1	1,94
172	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ tiết niệu	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A1	1,94
173	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ tiêu hóa	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A1	1,94



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
174	Bộ tranh giải phẫu sinh lý hệ tuần hoàn	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A1	1,94
175	Bộ tranh giải phẫu sinh lý máu và tế bào máu	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A1	1,94
176	Bộ tranh giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi dưới	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A1	1,94
177	Bộ tranh giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi trên	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A1	1,94
178	Bộ tranh về: Tim mạch, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, cơ quan tạo máu, xử trí ngộ độc cấp, say nắng, say nóng, ngạt nước, rắn cắn,...	- Chất liệu giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A0	1,94
179	Các quy trình cấp cứu	- Chất liệu: giấy hoặc giấy phủ laminate - Kích thước: khổ A0	1,94
180	Đĩa giấy kháng sinh theo tiêu chuẩn CLSI	- Chất liệu: giấy phủ laminate - Kích thước: $\geq 0,5\text{mm}$	6,67
181	Giá và ống Westergreen	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	100,00
182	Ống nghiệm plastic có chống đông EDTA	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	100,00

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	(Huyết thanh mẫu - A) anti - A	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	4,40
2	(Huyết thanh mẫu - B) anti - B	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	4,40
3	(Huyết thanh mẫu - O) anti - AB	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	4,40
4	Acid acetic	ml	Tinh khiết 96,86%	707,20
5	Acid lactic	ml	Tinh khiết $\geq 98\%$	5,60
6	Acid peracetic (axit ngâm lam)	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	111,10
7	Acid periodic	ml	Dung dịch 1%, tinh khiết hóa học	8,90
8	Phenol	ml	Tinh khiết hóa học $\geq 99\%$	22,20
9	Dung dịch sát khuẩn phenol 5%	ml	Đạt yêu cầu chất sát khuẩn dùng trong phòng thí nghiệm	833,30
10	Dung dịch đỏ phenol	ml	dung dịch nồng độ 1%	326,70
11	Acid phosphotungstic	ml	Độ tinh khiết $\geq 98\%$	2,90
12	Acid picric	ml	Tinh khiết hóa học $\geq 98\%$	57,80
13	Acid sulfuric	ml	Tinh khiết $\geq 98\%$	22,20
14	AFP Calset mức 1	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 1ml	1,00
15	AFP Calset mức 2	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 1ml	1,00
16	Albumin	ml	nồng độ 25%	179,00
17	Amoni oxalat	gam	Tinh khiết hóa học $\geq 99\%$	27,20

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
18	Áo bảo hộ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	4,00
19	Áo choàng vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	4,00
20	Asparagin	gam	Tinh khiết $\geq 98\%$ HPLC	67,00
21	Assay cup	Chiếc	Tiêu chuẩn sứ chịu nhiệt	33,00
22	Assay tip	Chiếc	Tiêu chuẩn sứ chịu nhiệt	33,00
23	ATP	gam	Tinh khiết $\geq 98\%$	1,00
24	Băng dính	Cuộn	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	7,00
25	Băng dính miếng vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	6,00
26	Băng dính y tế	Cuộn	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	2,00
27	Bật lửa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
28	Cồn tuyệt đối	ml	Dược điển Việt Nam V	1484,40
29	Cồn 95°	ml	Dược điển Việt Nam V	2353,90
30	Cồn 90°	ml	Dược điển Việt Nam V	1794,40
31	Cồn 80°	ml	Dược điển Việt Nam V	247,20
32	Cồn 70°	ml	Dược điển Việt Nam V	1203,30
33	Cồn 50°	ml	Dược điển Việt Nam V	47,20
34	Eosin 1%	ml	Đạt yêu cầu thuốc nhuộm trong phòng thí nghiệm	594,40
35	Eosin azure 50	ml	Đạt yêu cầu thuốc nhuộm trong phòng thí nghiệm	7,80

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
36	Formol 10%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	588,90
37	Formol 40%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	166,70
38	Basic fucshin	gam	Tinh khiết hóa học $\geq$ 85%	12,00
39	Fucshin 0,3%	ml	nồng độ 0,3%	1073,00
40	Fucshin 10%	ml	Nồng độ 10%	233,30
41	Glucose	gam	Dược điển Việt Nam V	94,40
42	Dung dịch glucose 5%	ml	Dược điển Việt Nam V	34,00
43	Hydroperoxyd (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) 3%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	5,00
44	Hydroperoxyd (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) 15%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	1,70
45	Hydroperoxyd (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) 30%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	1,70
46	Bộ sinh phẩm TPHA	Bộ	Độ nhạy (98÷100)%	7,00
47	Bơm tiêm 1ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	5,00
48	Bơm tiêm 5 ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	194,00
49	Bơm tiêm 10 ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	7,00
50	Bơm tiêm 20 ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	22,00
51	Bông vô khuẩn	gam	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	488,90
52	Bột khoai tây hấp	gam	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	83,30
53	Bromocresol	gam	Tinh khiết hóa học, nhiệt độ nung chảy 225° C	16,70
54	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
55	Bút dạ kính	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	14,00
56	Các loại nhãn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
57	Canh thang thường	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1377,80
58	Cao men	gam	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	133,30
59	Cao thịt	gam	Bột, độ tinh khiết Protein $\geq$ 78%	250,00
60	CEA Calset mức 1	Lọ	- Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm - Lọ 1ml	1,00
61	CEA Calset mức 2	Lọ	- Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm - Lọ 1ml	1,00
62	Chỉ line liền kim	Sợi	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	2,00
63	Cồn acid	ml	995ml cồn 50° + 5ml HCl	100,00
64	Cồn iod 5%	ml	Dược điển Việt Nam	136,10
65	Control mức 1	Lọ	- Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm - Lọ 5ml	2,00
66	Control mức 2	Lọ	- Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm - Lọ 5ml	2,00
67	Cortisol Calset mức 1	Lọ	- Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm - Lọ 1ml	1,00
68	Cortisol Calset mức 2	Lọ	- Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm - Lọ 1ml	1,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
69	Đầu côn	Túi	Loại thông dụng trong phòng thí nghiệm	2,00
70	Dầu soi kính	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	14,40
71	Dây truyền	Bộ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	7,00
72	Đĩa môi trường nuôi cấy	Chiếc	Kích thước (100 x15) mm	1,00
73	Dikali phosphat	gam	Tinh khiết hóa học	19,40
74	Độ đục chuẩn McFarland 0.5	Ống	Ống 10 ml	1,00
75	Đồng sulfat	gam	Độ tinh khiết $\geq 99\%$	5,60
76	Dung dịch acetin	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	33,30
77	Dung dịch bảo quản hồng cầu mẫu	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	5,60
78	Dung dịch bromelain 5%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	8,30
79	Dung dịch Cidex 285	Lít	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	0,50
80	Dung dịch Custer	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	16,70
81	Dung dịch đệm Procell	Can	- Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm - Loại 1,8 lít/can	1,00
82	Dung dịch erythrocine B	ml	Nồng độ 1%	19,40
83	Dung dịch Hayem	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	16,70
84	Dung dịch HCl 1%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	55,60
85	Dung dịch HCl 3%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	1111,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
86	Dung dịch helly	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	17,00
87	Dung dịch hemalun de mayer	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	26,00
88	Dung dịch kali hydroxyd (KOH) 10%	ml	Nồng độ 10%	3,00
89	Dung dịch lazarus	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	28,00
90	Dung dịch Liss	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	6,00
91	Dung dịch lugol	ml	Dược điển Việt Nam V	448,00
92	Dung dịch marcano	ml	- Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm - Thành phần: Natri sulfat: 50 g; formaldehyd 40%: 10 ml; nước cất vừa đủ 1000 ml	17,00
93	Dung dịch natri thiosulphat (Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	47,00
94	Dung dịch natri bicarbonat (NaHCO <sub>3</sub> ) 5%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	172,20
95	Dung dịch natri bicarbonat (NaHCO <sub>3</sub> ) 1%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	14,40
96	Dung dịch natri carbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	134,40
97	Dung dịch natri citrat 3,8%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	426,40
98	Natri clorid	Bộ	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	1,00



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
99	Natri clorid	gam	Dạng tinh thể, tinh khiết $\geq 99\%$	650,00
100	Dung dịch natri clorid 0,9%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	3697,20
101	Dung dịch rửa buồng đo Clean cell	Can	- Loại thông dụng trong phòng thí nghiệm - Loại 1,8 lít/can	1,00
102	Dung dịch rửa hệ thống Elecsys SysClean	Lọ	Loại thông dụng trong phòng thí nghiệm	1,00
103	Dung dịch rửa kim Probe Wash	Lọ	Loại thông dụng trong phòng thí nghiệm	1,00
104	Dung dịch rửa tay sát khuẩn	ml	Đạt tiêu chuẩn dược dụng	1384,60
105	Dung dịch tím gentian 10%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	450,00
106	Dung dịch xanh malachite 2%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	200,00
107	Dung dịch xanh methylen	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	1541,70
108	Dung dịch xanh thymol 1%	ml	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	94,50
109	Elical 2	Lọ	- Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm - Lọ 3ml	2,00
110	FT4 Calset mức 1	Lọ	- Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm - Lọ 1ml	1,00
111	Gạc hút	Miếng	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	22,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
112	Gạc miếng vô khuẩn	Miếng	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Kích thước (100x100) mm	12,00
113	Găng tay bảo hộ	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
114	Găng tay sạch	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	172,00
115	Găng tay vô khuẩn	Đôi	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	65,00
116	Giấy chỉ thị màu	Tờ	Phạm vi kiểm tra pH từ 0 ÷ 14	6,00
117	Giấy đo pH	Tờ	Thang đo từ 1 ÷ 14	178,00
118	Giấy lọc	Tờ	Loại thông dụng sử dụng trong phòng thí nghiệm	173,00
119	Giấy thấm	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	171,00
120	Giấy trả kết quả xét nghiệm	Tờ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	12,00
121	Giấy xét nghiệm	Tờ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	26,00
122	Giemsa Bột	gam	Đạt yêu cầu thuốc thử trong thí nghiệm	162,50
123	Glycerin	ml	Chất lỏng, tinh khiết $\geq$ 98%	461,20
124	Hematin	mg	Độ tinh khiết $\geq$ 94% (HPLC)	17,00
125	Hematoxylin	gam	Đạt yêu cầu thuốc thử trong xét nghiệm	238,90
126	Heparin	$\mu$ l	Tiêu chuẩn dược dụng	13,90
127	Hồ sơ	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
128	Hỗn dịch hồng cầu 10%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm	7,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
129	Hồng cầu cảm nhiễm	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm	0,30
130	Hồng cầu chứng	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm	0,30
131	Hồng cầu mẫu A	ml	Nồng độ 5%	1,00
132	Hồng cầu mẫu B	ml	Nồng độ 5%	0,80
133	Hồng cầu mẫu O	ml	Nồng độ 5%	0,80
134	Huyết thanh Coombs	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	0,60
135	Kali hydrophosphat (K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> )	gam	Độ tinh khiết ≥ 98,0%	144,40
136	Kali bicromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	gam	Độ tinh khiết ≥ 99,0%	11,10
137	Kali carbonat	gam	Độ tinh khiết ≥ 99,0%	5,60
138	Kali nitrat	gam	Độ tinh khiết ≥ 99,0%	16,70
139	Kali oxalat	gam	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	2,20
140	Keo dán kính	Tup	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
141	Khăn bông nhỏ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
142	Khăn bông vô khuẩn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
143	Khẩu trang y tế	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	164,00
144	Khoanh giấy Cefinase	Chiếc	Đường kính 6mm, tầm lượng kháng sinh chính xác	2,00
145	Khoanh kháng sinh	Chiếc	Vô trùng đã tẩm sẵn kháng sinh với một nồng độ nhất định	2,00
146	Kim chích máu	Chiếc	Bằng kim loại tiệt trùng, không độc	36,00
147	Kim chọc dò	Chiếc	Loại 21G và 25 G	2,00
148	Lá kính mỏng (lamen)	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	311,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
149	Lacto Phenol Coton Blue	ml	Bảo vệ cấu trúc nấm, giết nấm và nhuộm màu nấm	3,00
150	Lactose	gam	Dạng hạt, độ tinh khiết 99,5%	191,70
151	L-arginin	gam	Bột tinh thể màu trắng, 99% min	83,30
152	L-lysin monoclohydrat	gam	Dạng hạt, độ tinh khiết 99%	83,30
153	L-ornithin	gam	Bột tinh thể màu trắng, 98%	83,30
154	L-tryptophan	gam	Bột tinh thể màu trắng, 100%	50,00
155	Manitol	gam	Dược điển Việt Nam V	222,20
156	Mật bò khô	gam	Tinh chế khô, màu vàng nhạt, rất dễ hút ẩm,	95,80
157	Máu mao mạch được chống đông bằng EDTA khô	Giọt	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	67,00
158	Máu thỏ	ml	Loại thông dụng trên thị trường	660,00
159	Máu tĩnh mạch chống đông bằng EDTA	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	89,00
160	Máu tĩnh mạch chống đông bằng EDTA khô	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	123,00
161	Máu tĩnh mạch chống đông bằng Heparin	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	22,00
162	Máu tĩnh mạch không chống đông	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	29,00
163	Magnesi sulfat	gam	Tinh thể màu trắng, tinh khiết 99,5%	17,00
164	Môi trường thạch máu	Chiếc	Môi trường đồng nhất, mặt láng, không bọt khí	7,00
165	Mũ áo bảo hộ	Bộ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
166	Mực tàu	ml	Loại thông dụng trên thị trường	2,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
167	Natri hydrophosphat (Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> )	gam	Bột trắng có tính hút ẩm cao và tan được trong nước	3,00
168	NADH Nicotinamid adenin dinucleotit	gam	Bột trắng, tinh khiết 99%	1,00
169	NaOH (Natri hidroxyd)	ml	Dạng tinh thể, tinh khiết 99%	12,20
170	Natri acetat	gam	Dạng bột, tinh khiết 99%	72,50
171	Natri cholat	gam	Dạng bột, tinh khiết $\geq$ 98%	56,00
172	Natri hypoclorid (Javen)	ml	nồng độ NaClO (7÷14)%	139,00
173	Natri sulfat	gam	Dạng tinh thể, tinh khiết $\geq$ 98%	58,30
174	Natri thiosulfat	gam	Dạng tinh thể, tinh khiết 99%	180,60
175	Nhãn, mã vạch	Tờ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	39,00
176	Nilon trải	Tấm	Loại thông dụng trên thị trường kích thước (1x1)m	6,00
177	Nước cất	Bộ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
178	Nước cất	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	756,10
179	Nước cất	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	10891,70
180	Nước thịt	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	4166,70
181	Oxyd thủy ngân	gam	Dạng rắn, màu cam, không tan trong nước	9,70
182	Parafin	gam	Tinh thể màu trắng, tinh khiết, không độc	69,40
183	Pepton	gam	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	2050,00
184	Phèn chua (potassium alum)	gam	Tinh khiết $\geq$ 96%	30,60
185	Phiếu lĩnh máu	Tờ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	5,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
186	Phiếu phát máu	Tờ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	5,00
187	Phiếu theo truyền máu, truyền dịch	Tờ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	5,00
188	Phiếu thử phản ứng	Tờ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	5,00
189	Phiếu thử phản ứng chéo	Tờ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	5,00
190	Phiếu xét nghiệm	Tờ	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	131,00
191	Dikali phosphat	gam	Dạng bột hạt, tinh thể độ tinh khiết 98%	11,10
192	Kali diphosphat	gam	Dạng bột hạt, tinh thể độ tinh khiết 98%	11,10
193	PreciControl Tumor marker 1	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 3ml	1,00
194	PreciControl Tumor marker 2	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 3ml	1,00
195	PreciControl Universal 1	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 3ml	1,00
196	PreciControl Universal 2	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 3ml	1,00
197	Precinorm PUC	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 2ml	1,00
198	Presept	Viên	Diệt khuẩn nhanh, phổ tác dụng rộng	5,00
199	Protein toàn phần	µl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm	612,00
200	Protein toàn phần dịch não tủy	Test	Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm	1,00
201	Que cấy	Chiếc	Đầu vòng cấu tạo bằng inox	3,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
202	Que tắm bông	Que	Vô khuẩn	55,00
203	Sắt II citrat	gam	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	3,00
204	Sắt III citrat	gam	Dược điển Việt Nam V	18,00
205	Sổ bàn giao bệnh phẩm	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	6,00
206	Sổ bàn giao hoạt động của máy	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
207	Sổ bàn giao kết quả xét nghiệm	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
208	Sổ bàn giao mẫu hủy	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	5,00
209	Sổ ghi trả kết quả	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	5,00
210	Sổ lưu kết quả xét nghiệm	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	6,00
211	Sổ lý lịch máy	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
212	Sổ nhận bệnh phẩm	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	5,00
213	Sổ theo dõi bảo dưỡng máy	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
214	Sổ theo dõi quản lý hóa chất	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
215	Sổ theo dõi quản lý thuốc nhuộm	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
216	Sổ theo dõi quản lý vật tư tiêu hao	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
217	Sổ theo dõi xuất, nhập hóa chất	Quyển	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
218	Sublimat	gam	Theo tiêu chuẩn phòng thí nghiệm	16,66
219	T3 Calset mức 1	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 1ml	1,00
220	T3 Calset mức 2	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 1ml	1,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
221	Tạp dè chống thấm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
222	Test nhanh viêm gan B (HbSAg)	Que	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	17,00
223	Test xét nghiệm (HIV, HCG, giang mai, ...)	Que	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	11,00
224	Thạch Agar	gam	Môi trường thạch agar được tiệt trùng trước khi cấy	444,44
225	Thạch chocolat	Chiếc	Môi trường thạch chocolat được tiệt trùng trước khi cấy	7,00
226	Thạch máu	gam	Môi trường thạch máu được tiệt trùng trước khi cấy	5,72
227	Thạch Muller Hinton	gam	Môi trường thạch được tiệt trùng trước khi cấy	8,33
228	Thạch sợi	gam	Môi trường thạch sợi được tiệt trùng trước khi cấy	670,00
229	Thạch thường	ml	Môi trường thạch được tiệt trùng trước khi cấy	3150,00
230	Xylocain 2%	Ống	Nồng độ (0,5÷2)%	5,00
231	Thuốc thử Acid Uric: R1	µl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	488,88
232	Thuốc thử Acid Uric: R2	µl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	122,22
233	Thuốc thử AFP	Test	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	2,00
234	Thuốc Thử Albumin	µl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	611,11
235	Thuốc thử ALT: R1	µl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	488,88
236	Thuốc thử ALT: R2	µl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	122,22
237	Thuốc thử AST: R1	µl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	488,88



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
238	Thuốc thử AST: R2	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	122,22
239	Thuốc thử Bil-D: R1	μl	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	488,88
240	Thuốc thử Bil-D: R2	μl	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	122,22
241	Thuốc thử Bil-T: R1	μl	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	488,88
242	Thuốc thử Bil-T: R2	μl	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	122,22
243	Thuốc thử CEA	Test	Đạt yêu cầu thuốc thử trong phòng thí nghiệm	1,33
244	Thuốc thử creatinin: R1	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	488,88
245	Thuốc thử creatinin: R2	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	122,22
246	Thuốc thử glucose	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	611,11
247	Thuốc thử Triglycerid	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	611,11
248	Thuốc thử ure: R1	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	488,88
249	Thuốc thử ure: R2	μl	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	122,22
250	Thuốc thử xét nghiệm cortisol	Test	Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm	2,00
251	Thuốc thử xét nghiệm FT4	Test	Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm	2,00
252	Thuốc thử xét nghiệm T3	Test	Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm	2,00
253	Thuốc thử xét nghiệm TSH	Test	Đạt tiêu chuẩn hóa chất dùng trong xét nghiệm	2,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
254	Trứng gà tươi	Quả	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
255	TSH Calset mức 1	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 1ml	1,00
256	TSH Calset mức 2	Lọ	- Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế - Lọ 1ml	1,00
257	Túi đựng đồ bẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	2,00
258	Túi đựng rác thải y tế	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
259	Ure	gam	Theo tiêu chuẩn phòng thí nghiệm	338,88
260	Wright Bột	gam	Theo tiêu chuẩn phòng thí nghiệm	14,44
261	Xà phòng Bột	kg	Loại thông dụng trên thị trường	25,00
262	Xanh cresyl ánh	gam	Dung môi là nước độ tan 3%	18,33
263	Xanh toluidine	ml	Bột rắn, độ tinh khiết 100%	11,11
264	Xylene	ml	Dạng lỏng, không màu, tinh khiết 98%	537,22
265	Pin	Viên	Điện thế: $\leq 9V$	3,00
266	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
267	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
268	Giấy in	Tờ	- Khổ A4 - Loại thông dụng trên thị trường	32,00
269	Mực máy in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
270	Áo choàng vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
271	Bàn chải cọ rửa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
272	Bàn chải đánh tay	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
273	Betaddin	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	25,00
274	Bông cầu vô khuẩn	gam	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	220,00
275	Bông tam giác	gam	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	25,00
276	Dầu Parafin	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	30,00
277	Dây garo	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
278	Dung dịch Microshield 10%	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	25,00
279	Dung dịch Microshield 2%	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	300,00
280	Dung dịch Microshield 4%	ml	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	100,00
281	Gạc miếng vô khuẩn 10x10cm	Miếng	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	140,00
282	Hộp giấy an toàn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
283	Kim lấy thuốc cỡ 20G	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	5,00
284	Kính Bảo Hộ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	1,00
285	Nilon trải 1x1m	Tấm	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
286	Thuốc Lidocain 2% x5ml	Ống	Theo tiêu chuẩn Bộ Y tế	25,00
287	Acid acetic 0,1N CH <sub>3</sub> COOH	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	11,11
288	Acid acetic 6%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	13,88
289	Acid benzoic	gam	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,27
290	Acid formic	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	4,44
291	Acid nitric 10% HNO <sub>3</sub> đặc	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	2,77

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
292	Acid oxalic	gam	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,27
293	Acid salicylic	gam	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,27
294	Acid stearic	gam	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,27
295	Acid sulfuric 10% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	17,22
296	Acid sulfuric 50% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	7,77
297	Amoni hydroxyd 5% NH <sub>4</sub> OH đặc	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	2,22
298	Anhydrid phtalic	gam	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,27
299	Bạc nitrat 5%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	2,22
300	Cloroform	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	1,66
301	Chỉ thị metyl da cam 1%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	1,11
302	Chỉ thị phenolphthalein 1%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	1,11
303	Dầu thông	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	2,22
304	Hexan	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	1,11
305	Hồ tinh bột 1%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	1,11
306	Hydroquinon bão hoà trong nước	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	4,44
307	Kali permanganat 1% KMnO <sub>4</sub>	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	34,44
308	Methyl da cam 1%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	1,11
309	Mg bột	gam	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,27
310	Naphtalen bão hoà trong ethanol	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	1,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
311	Natri hydroxyd 10% NaOH	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	47,22
312	Natri hydroxyd 20% NaOH	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	2,77
313	Natri nitrit 0,1%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	1,66
314	Nước vôi trong: Ca(OH) <sub>2</sub>	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	5,55
315	Pyrocatechin bão hoà trong nước	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	4,44
316	Pyrogarol bão hoà trong nước	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	4,44
317	Phenol bão hoà trong nước	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	4,44
318	Phenol lỏng	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	2,77
319	Phenol tinh thể	gam	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	0,27
320	Phenolphtalein 1%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	2,22
321	Sắt (III) clorid 1%	ml	Đạt tiêu chuẩn hóa chất xét nghiệm	4,44
322	Dung dịch CaCl <sub>2</sub> 0,25M	ml	Đạt tiêu chuẩn hoá chất xét nghiệm	0,22
323	Thuốc thử aPTT	ml	Đạt tiêu chuẩn hoá chất xét nghiệm	0,11
324	Thuốc thử PT	ml	Đạt tiêu chuẩn hoá chất xét nghiệm	0,22
325	Anti D	ml	Đạt tiêu chuẩn hoá chất xét nghiệm	0,22
326	Môi trường thạch dinh dưỡng	gam	Đạt tiêu chuẩn hoá chất xét nghiệm	2,00
327	Môi trường BHI	gam	Đạt tiêu chuẩn hoá chất xét nghiệm	2,00

## **Phụ lục 52a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT VẬT LÝ TRỊ LIỆU VÀ PHỤC HỒI CHỨC NĂNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng**

**Mã ngành, nghề: 5720604**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng trình độ trung cấp .....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng trình độ trung cấp .....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng trình độ trung cấp .....	16

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp, Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành, Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).



## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1700 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT VẬT LÝ TRỊ LIỆU  
VÀ PHỤC HỒI CHỨC NĂNG**

Mã ngành, nghề: 5720604

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp (giờ)</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	16,23
2	Định mức giờ dạy thực hành	62,89
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp (giờ)</b>	15,82

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; có khả năng đọc được đĩa quang học	16,23
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	16,23
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	62,89
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	62,89
3	Nhiệt kế điện tử	- Dải đo từ $34\text{ }^{\circ}\text{C} \div 42\text{ }^{\circ}\text{C}$ - Sai số $\pm 0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$	12,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
4	Huyết áp kế cột thủy ngân + ống nghe	Chỉ số hiển thị trên thang đo huyết áp có sai số cho phép là $\pm 0,5$ kPa ( $\pm 3,75$ mmHg)	12,89
5	Huyết áp kế điện tử	- Đo cánh tay - Giới hạn đo: $0 \div 299$ mm Hg - Nhịp tim: $(40 \div 180)$ nhịp/phút - Độ chính xác: Huyết áp: $\pm 3$ mm Hg; Nhịp tim: $\pm 5\%$	12,89
6	Huyết áp kế đồng hồ + ống nghe	- Vạch chia từ $0 \div 300$ mmHg - Độ chính xác $\pm 3$ mmHg	12,89
7	Máy cạo râu	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
8	Máy hút dịch 2 bình	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
9	Máy sấy tóc	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
10	Bình làm ấm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
11	Máy monitoring theo dõi dấu hiệu sinh tồn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
12	Đèn đọc phim X Q THƯỜNG	- Kích thước: $\geq (450 \times 720)$ mm - Chất liệu: Vỏ đèn bằng inox	3,33
13	Hệ thống khử khuẩn (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
14	Máy đo nồng độ bão hòa Oxy trong máu SpO2 cầm tay (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
15	Máy kiểm soát nhiệt độ người bệnh (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	- Dải nhiệt độ: $32^{\circ}\text{C}/38^{\circ}\text{C}/43^{\circ}\text{C}$ - Độ chính xác: $\pm 2,5^{\circ}\text{C}$	5,00
16	Máy theo dõi người bệnh 5 thông số (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Thông số hiển thị: ECG, SpO2, NIBP, TEMP, REST, (optional IBP, CO2), Lưu đầy đủ thông số trong 72 giờ khi mất nguồn	6,44



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
17	Máy kéo cột sống	Công suất: $\geq 50W$	0,83
18	Máy sóng ngắn	Công suất: $\geq 700VA$	0,83
19	Máy tập đi bộ (máy thảm lăn Treadmill)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
20	Xe đạp tập chân	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,67
21	Bàn vận động	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
22	Bàn tập vật lý trị liệu đa năng điều chỉnh độ cao	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tải trọng: <math>\leq 180kg</math></li> <li>- Khung sắt sơn tĩnh điện, nệm bọc similý</li> <li>- 2 hệ thống cố định và di chuyển độc lập</li> <li>- Nguồn điện: 220VAC</li> </ul>	1,50
23	Bàn xiên quay	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khung sắt sơn tĩnh điện, nệm bọc similý, gác chân bằng ván ghép</li> <li>- Điều khiển bằng động cơ điện, quay từ <math>0\div 90^\circ</math></li> <li>- Có 4 dây đai cố định</li> <li>- Góc tay xoay <math>0\div 90^\circ</math></li> <li>- Trụ tròn chặn háng điều chỉnh cao ÷ thấp</li> <li>- Có thước đo độ nghiêng</li> </ul>	1,17
24	Máy siêu âm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất tiêu thụ: <math>\leq 60 VA</math></li> <li>- Đầu dò siêu âm: Tần số: 0,8 MHz hiệu ứng sâu /2,4 MHz: hiệu ứng bề mặt</li> <li>- Đầu dò siêu âm: 01 ổ cho đầu dò không thấm nước đa tần <math>5 cm^2</math></li> <li>- Đầu siêu âm lớn <math>5 cm^2</math>, ERA = <math>2,30 cm^2</math> ở 0,8 MHz, <math>2,38 cm^2</math> ở 2,4 MHz</li> <li>+ Công suất cực đại 6,9 W ở 0,8 MHz, 7,1 W ở 2,4 MHz</li> <li>+ Cường độ 0,1 đến 3 W/cm<sup>2</sup> eff. Ở khoảng 0,1 W/cm<sup>2</sup></li> <li>- Độ chính xác <math>\leq \pm 20\%</math></li> <li>- Các dạng siêu âm</li> <li>+ Siêu âm liên tục</li> </ul>	0,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		+ Siêu âm xung, tần số xung điều chỉnh: 20 Hz, 50 Hz, 100 Hz - Chu kỳ làm việc: 1: 1; 1: 2; 1: 3; 1: 5; 1: 10	
25	Máy điều trị điện xung, điện phân	- Màn hình: Độ phân giải cao, cảm ứng Lập trình thời gian điều trị: 60 phút - Thẻ nhớ SD: 1 GB/ bộ nhớ 120 + 120 mục	2,50
26	Thiết bị nấu PARAFFIN	- Công suất đầu vào: 1500 W - Nhiệt độ than bùn: (40 ÷ 45) °C - Nhiệt độ của paraffin: (56 ÷ 58) °C - Nhiệt độ khử trùng Paraffin: 80°C - Giới hạn nhiệt độ: 0 ÷ 90 °C - Dung tích thùng đựng: (1 ÷ 27,8) lít - Dung tích bồn đun: (330 x 540 x 220) mm	0,83
27	Hệ thống kéo giãn cột sống	- Loại cố định - Lực kéo cổ (1÷20) kg - Lực kéo thắt lưng (1÷ 90) kg - Delta quy định: 0.1 kg - Độ dài dây kéo: 950 mm	0,83
28	Đèn hồng ngoại	- Nguồn điện: AC 110V/220V, 50/60Hz - Công suất tiêu thụ: 250W - Thời gian điều trị: 0 ÷ 60 phút	1,33
29	Dụng cụ chèo thuyền	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,67
30	Đồng hồ bấm giây	Màn hình 7 số	21,83
31	Chăn	Loại thông dụng trên thị trường	7,50
32	Ga trải giường	Loại thông dụng trên thị trường	35,44
33	Gối	Loại thông dụng trên thị trường	35,44



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
34	Đệm	Loại thông dụng trên thị trường	35,44
35	Tủ đầu giường	- Chất liệu: Inox - Kích thước $\geq (400 \times 380 \times 870)$ mm	35,44
36	Giường người bệnh	- Kích thước $\geq (900 \times 1800)$ mm - Chất liệu: Inox	35,44
37	Bình phong	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	18,83
38	Cáng	- Chất liệu: Vải bạt 2 lớp - Kích thước $\geq (2000 \times 600 \times 200)$ mm	6,67
39	Xe đẩy dụng cụ, thuốc	- Kích thước: $\geq (700 \times 450 \times 950)$ mm - Chất liệu: Inox	6,67
40	Bàn chải mềm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
41	Bàn chải	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
42	Dây hút đờm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
43	Nhiệt kế thủy ngân	- Dải đo từ $35^{\circ}\text{C} \div 42^{\circ}\text{C}$ - Sai số $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$	16,00
44	Băng buộc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
45	Băng chun	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	25,00
46	Băng cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
47	Băng Esmarch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
48	Băng tam giác	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
49	Bát và 2 thìa	Loại thông dụng trên thị trường	20,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
50	Bình oxy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
51	Bộ kéo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
52	Kẹp phẫu tích	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
53	Bộ panh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
54	Bộ Tạ tập	Trọng lượng: Dưới 3 kg	4,00
55	Bô	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
56	Bô dẹt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
57	Bô vệt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,33
58	Bộ nẹp gỗ sơ cứu (10 thanh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
59	Ca	Loại thông dụng trên thị trường	15,00
60	Cốc chia vạch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
61	Cốc đựng bông tẩm dầu Parafin	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
62	Cốc đựng thức ăn	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
63	Cốc đựng thuốc	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
64	Cốc uống nước	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
65	Bình đựng nước nguội	Loại thông dụng trên thị trường	13,33
66	Phích đựng nước nóng	Loại thông dụng trên thị trường	7,33

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
67	Canuyn và khóa van	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
68	Chậu	Loại thông dụng trên thị trường	13,33
69	Chậu inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
70	Cọc truyền inox 2 tai treo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
71	Dây garo và gối nhỏ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
72	Dây thở oxy 2 nhánh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
73	Dây truyền dịch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
74	Hộp inox chữ nhật	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
75	Hộp đựng bông gạc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
76	Hộp đựng dụng cụ vô khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
77	Hộp đựng dung dịch khử khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
78	Hộp đựng khăn vô khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
79	Hộp thuốc cấp cứu phản vệ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
80	Hộp tròn inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
81	Hộp inox đựng bông cầu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
82	Hộp tròn đựng bông cùn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
83	Cân, thước đo chiều cao người lớn	- Cân $\leq 150\text{kg}$ - Thang đo từ (700 ÷ 1900) mm	5,83



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
84	Khăn tắm	Loại thông dụng trên thị trường	21,00
85	Khăn rửa mặt	Loại thông dụng trên thị trường	19,33
86	Máng gội đầu	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
87	Khay chữ nhật	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	16,89
88	Khay hạt đậu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	25,33
89	Kìm mở miệng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
90	Lược	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
91	Mask thở oxy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
92	Ống nghe tim phổi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	14,33
93	Trụ cắm panh inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
94	Túi chườm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,33
95	Túi đựng dụng cụ cấp cứu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
96	Vò đập đá	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
97	Xô	Loại thông dụng trên thị trường	0,78
98	Thùng rác y tế	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,83
99	Xe lăn cho người liệt 2 chi dưới	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
100	Xe lăn cho bệnh nhân liệt nửa người	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
101	Khung tập đi	Chất liệu: Inox	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
102	Giường chăm sóc người bệnh đa năng	- Chất liệu: Nhựa ABS hoặc inox - Kích thước: $\geq (2000 \times 900 \times 550)$ mm	2,67
103	Thang gỗ tập cho người khuyết tật vận động	- Kích thước: (CxRx D) (2200 x 1000x100) mm (+/- sai số 5%) - Chất liệu: gỗ dầu sơn PU	1,00
104	Thanh song song tập đi cho người khuyết tật vận động	- Đế sắt sơn tĩnh điện, thanh tay nắm Inox, thanh trượt inox 3m. - Chiều cao tay vịn lan can có thể điều chỉnh từ (750 ÷ 1000) mm - Tấm ván chắn giữa	1,83
105	Gương soi sửa dáng đi cho người khuyết tật	- Khung sắt sơn tĩnh điện, 4 bánh xe có khóa - Kích thước gương: (720 x 1540) mm, dày 5mm	0,83
106	Dụng cụ tập phục hồi chức năng cho bàn tay	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,50
107	Hệ thống ròng rọc tập phục hồi chức năng cho khớp vai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,50
108	Ghế tập mạnh cơ tứ đầu đùi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,83
109	Cầu thang tập đi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,50
110	Bập bênh tập thăng bằng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,67
111	Thang gỗ gắn tường	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,00
112	Gậy 3 chân tập di chuyển	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,33
113	Gậy tập vận động khớp vai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,67
114	Gậy tập di chuyển 1 chân	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,33

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
115	Nạng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,33
116	Bóng tập to	Loại thông dụng trên thị trường	7,50
117	Bóng nhỏ tập vận động nhi khoa	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
118	Bóng nhỏ	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
119	Chân giả	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,00
120	Tay giả	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,00
121	Nẹp cổ - bàn tay WHO	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,67
122	Nệm miếng ghép	Loại thông dụng trên thị trường	41,67
123	Tủ chứa đồ	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
124	Kệ có bánh xe để máy	Loại thông dụng trên thị trường	7,50
125	Bảng lật	Kích thước $\geq (594 \times 841)$ mm	38,55
126	Mô hình đa năng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
127	Mô hình đặt ống thông dạ dày	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
128	Mô hình hồi sinh tim phổi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
129	Mô hình thông tiểu nam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
130	Mô hình thông tiểu nữ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
131	Mô hình thụt tháo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
132	Mô hình tiêm bắp, tĩnh mạch cánh tay	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
133	Mô hình tiêm mông	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
134	Bộ xương người cỡ chuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
135	Mô hình hộp sọ (7 Phần)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
136	Mô hình cơ thể bán thân + nội tạng (13 phần)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
137	Mô hình cơ thể bán thân hệ cơ (30 phần)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
138	Mô hình hệ cơ bán thân có đầu (27 Phần)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
139	Mô hình hệ cơ toàn thân	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
140	Mô hình cơ cánh tay (6 mảnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
141	Mô hình giải phẫu toàn thân (Phủ tạng có thể tháo rời, có 36 phần; Chiều cao 180 cm)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
142	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi trên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
143	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi dưới	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
144	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương đầu - mặt - cổ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
145	Mô hình giải phẫu hệ tuần hoàn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
146	Mô hình tim	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
147	Mô hình giải phẫu hệ hô hấp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
148	Mô hình phổi (7 mảnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
149	Mô hình giải phẫu hệ tiêu hoá	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
150	Mô hình giải phẫu hệ tiết niệu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
151	Mô hình giải phẫu hệ thần kinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
152	Mô hình cơ quan sinh dục nam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
153	Mô hình bộ phận ngoài cơ quan sinh dục nữ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
154	Mô hình tử cung, vòi trứng, buồng trứng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
155	Mô hình giải phẫu tai mũi họng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
156	Mô hình mắt (Phóng đại)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
157	Mô hình da phóng đại (Phóng đại 70 lần)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
158	Mô hình tai phóng đại (6 mảnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Giấy A4	Tờ	Độ dày $\geq 0,03\text{mm}$ , độ trắng $\geq 70\%$	75,03
2	Nam châm băng từ	Vi	Chất liệu bọc nhựa, nhôm hoặc thép, đường kính $\geq 20\text{ mm}$	0,79
3	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5,25
4	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	4,27
5	Pin	Đôi	Điện thế dưới 9 V	2,1
6	Phiếu ghi dấu hiệu sinh tồn	Tờ	Dùng hướng dẫn ghi hồ sơ bệnh án	2,64
7	Phiếu xquang	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,17
8	Phiếu chăm sóc	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,17
9	Phiếu theo truyền máu, truyền dịch	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
10	Phiếu thử phản ứng	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
11	Phiếu vào viện	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
12	Phiếu xét nghiệm	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,06
13	Phiếu xét nghiệm (máu, phân, nước tiểu, sinh hóa)	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,17
14	Tờ điều trị	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,17
15	Biên bản hội chẩn	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
16	Mẫu bệnh án Phục hồi chức năng	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,17
17	Bàn chải đánh răng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,53
18	Bàn chải đánh tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
19	Thuốc đánh răng	Typ	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
20	Bánh xà phòng	Hộp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,08
21	Chổi lông to rửa dụng cụ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,07

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
22	Dầu gội đầu	ml	Loại thông dụng trên thị trường	2,08
23	Băng chun	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,07
24	Băng cuộn vải (6x80) cm	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,07
25	Băng cuộn vải (10x150) cm	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,07
26	Băng tam giác	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,03
27	Băng Vải	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,03
28	Bơm tiêm 10ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,44
29	Bơm tiêm 1ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2
30	Bơm tiêm 5ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,44
31	Bông cầu vô khuẩn	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,56
32	Bông hút nước	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	2,17
33	Bông không thấm nước	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,53
34	Gối kê tay	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y Tế	0,39
35	Dây garo	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,42
36	Dây truyền dịch	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	0,72
39	Găng tay sạch	Đôi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,61
40	Găng tay vô khuẩn	Đôi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,11
41	Glycerin	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,67
42	Khăn bông nhỏ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,1
43	Khăn bông sạch	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,03
44	Khăn bông to	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,1
45	Khăn bông vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,03

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
46	Khẩu trang y tế dùng 1 lần	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	4,61
47	Kim lấy máu vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	2,11
48	Kim lấy thuốc cỡ 20G	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,08
49	Nước cất	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	4,22
50	Nước cất 5ml	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2
51	Ống nghiệm	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,58
52	Ống sonde	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,08
53	Khăn lau tay	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,64
54	NaCl tinh khiết	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,28
55	Dung dịch rửa tay	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,44
56	Tấm lót	Miếng	Bằng nilon chịu nhiệt, loại thông dụng trên thị trường	0,03
57	Tấm nilon bọc Farafin	Tấm	Bằng nilon chịu nhiệt, loại thông dụng trên thị trường	0,11
59	Gel siêu âm	Lít	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,11
60	Tấm vật đệm	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,32
61	Farafin	Kg	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,01
62	Dầu Farafin	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,56
64	Tấm nilon bọc Farafin	Tấm	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
65	Phấn rôm	gam	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
66	Gel xoa bóp	ml	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
67	Tinh dầu xoa bóp	ml	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
68	Ống đựng nước tiểu	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,22
69	DD Ringer Lactate 500ml	Chai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,78



<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
70	Ống hút đờm dãi 14F	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,56
72	Túi đựng thức ăn vào dạ dày	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,33

## **Phụ lục 52b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT VỀ ĐÀO TẠO NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT VẬT LÝ TRỊ LIỆU VÀ PHỤC HỒI CHỨC NĂNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng**

**Mã ngành, nghề: 6720604**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng trình độ cao đẳng .....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng trình độ cao đẳng .....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng trình độ cao đẳng .....	16

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành, Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2500 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật vật lý trị liệu và phục hồi chức năng trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT VẬT LÝ TRỊ LIỆU  
VÀ PHỤC HỒI CHỨC NĂNG**

Mã ngành, nghề: 6720604

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp (giờ)</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	23,34
2	Định mức giờ dạy thực hành	93,50
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp (giờ)</b>	23,36

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; có khả năng đọc được đĩa quang học	23,34
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	23,34
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	93,50
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	93,50
3	Nhiệt kế điện tử	- Dải đo từ $34^{\circ}\text{C} \div 42^{\circ}\text{C}$ - Sai số $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$	15,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
4	Huyết áp kế cột thủy ngân + ống nghe	Chỉ số hiển thị trên thang đo huyết áp có sai số cho phép là $\pm 0,5$ kPa ( $\pm 3,75$ mmHg)	15,56
5	Huyết áp kế điện tử	- Đo cánh tay - Giới hạn đo: $0 \div 299$ mm Hg - Nhịp tim: $(40 \div 180)$ nhịp/phút - Độ chính xác: Huyết áp: $\pm 3$ mm Hg; Nhịp tim: $\pm 5\%$	15,56
6	Huyết áp kế đồng hồ + ống nghe	- Vạch chia từ $0 \div 300$ mmHg - Độ chính xác $\pm 3$ mmHg	15,56
7	Máy cạo râu	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
8	Máy hút dịch 2 bình	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
9	Máy sấy tóc	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
10	Bình làm ấm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
11	Máy monitoring theo dõi dấu hiệu sinh tồn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
12	Đèn đọc phim X Q THƯỜNG	- Kích thước: $\geq (450 \times 720)$ mm - Chất liệu: Vỏ đèn bằng inox	3,33
13	Hệ thống khử khuẩn (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
14	Máy đo nồng độ bão hòa Oxy trong máu SpO2 cầm tay (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
15	Máy kiểm soát nhiệt độ người bệnh (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	- Dải nhiệt độ: $32^{\circ}\text{C}/38^{\circ}\text{C}/43^{\circ}\text{C}$ - Độ chính xác: $\pm 2,5^{\circ}\text{C}$	5,83
16	Máy theo dõi người bệnh 5 thông số (thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh)	- Thông số hiển thị: ECG, SpO2, NIBP, TEMP, REST, (optional IBP, CO2) - Lưu đầy đủ thông số trong 72 giờ khi mất nguồn	7,78
17	Máy kéo cột sống	Công suất: $\geq 50\text{W}$	0,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
18	Máy sóng ngắn	Công suất: $\geq 700\text{VA}$	0,83
19	Máy tập đi bộ (Máy thảm lăn Treadmill)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
20	Xe đạp tập chân	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,67
21	Bàn vận động	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
22	Bàn tập vật lý trị liệu đa năng điều chỉnh độ cao	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tải trọng: <math>\leq 180\text{kg}</math></li> <li>- Khung sắt sơn tĩnh điện, nệm bọc similý</li> <li>- 2 hệ thống cố định và di chuyển độc lập</li> <li>- Nguồn điện: 220VAC</li> </ul>	5,22
23	Bàn xiên quay	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khung sắt sơn tĩnh điện, nệm bọc similý, gác chân bằng ván ghép</li> <li>- Điều khiển bằng động cơ điện, quay từ <math>0\div 90</math> độ</li> <li>- Có 4 dây đai cố định</li> <li>- Góc tay xoay <math>0\div 90</math> độ</li> <li>- Trụ tròn chặn háng điều chỉnh cao - thấp.</li> <li>- Có thước đo độ nghiêng</li> </ul>	1,17
24	Máy siêu âm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất tiêu thụ: <math>\leq 60\text{ VA}</math></li> <li>- Đầu rò siêu âm: Tần số: 0,8 MHz hiệu ứng sâu/2,4 MHz: hiệu ứng bề mặt</li> <li>- Đầu dò siêu âm: 01 ổ cho đầu dò không thấm nước đa tần <math>5\text{ cm}^2</math></li> <li>- Đầu siêu âm lớn <math>5\text{ cm}^2</math>, ERA = <math>2,30\text{ cm}^2</math> ở 0,8 MHz, <math>2,38\text{ cm}^2</math> ở 2,4 MHz</li> <li>+ Công suất cực đại 6,9 W ở 0,8 MHz, 7,1 W ở 2,4 MHz</li> <li>+ Cường độ 0,1 đến <math>3\text{ W/cm}^2</math> eff. Ở khoảng <math>0,1\text{ W/cm}^2</math></li> <li>- Độ chính xác <math>\leq \pm 20\%</math></li> <li>- Các dạng siêu âm</li> <li>+ Siêu âm liên tục</li> <li>+ Siêu âm xung, tần số xung điều chỉnh: 20 Hz, 50 Hz, 100 Hz</li> </ul>	0,83



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- Chu kỳ làm việc: 1: 1; 1: 2; 1: 3; 1: 5; 1: 10	
25	Máy điều trị điện xung, điện phân	- Màn hình: Độ phân giải cao, cảm ứng - Lập trình thời gian điều trị: 60 phút - Thẻ nhớ SD: 1 GB/bộ nhớ 120 + 120 mục	3,67
26	Máy từ trường	- Công suất hấp thụ $\leq 450$ VA - Màn hình hiển thị LCD: (320 x 240) pixel - Lập trình thời gian điều trị: Lên đến 60 phút - Điều chỉnh chu kỳ hoạt động: (10 ÷ 100)% - Lập trình tần số điều trị: (1 ÷ 100) Hz	1,67
27	Thiết bị nấu PARAFFIN	- Công suất $\leq 1500$ W - Nhiệt độ than bùn: (40 ÷ 45) °C - Nhiệt độ của paraffin: (56 ÷ 58) °C - Nhiệt độ khử trùng Paraffin: 80°C - Giới hạn nhiệt độ: 0 ÷ 90 °C - Dung tích thùng đựng: (1 ÷ 27,8) lít - Dung tích bồn đun: (330 x 540 x 220) mm	0,83
28	Hệ thống kéo giãn cột sống	- Loại cố định - Lực kéo cổ (1÷20) kg - Lực kéo thắt lưng (1÷ 90) kg - Delta quy định: 0.1 kg - Độ dài dây kéo: 950 mm	0,83
29	Đèn hồng ngoại	- Nguồn điện: AC 110V/220V, 50/60Hz - Công suất $\leq 250$ W - Thời gian điều trị: 0 ÷ 60 phút	2,00
30	Máy sóng xung kích điều trị	- Nguồn cung cấp 220 V/50Hz - Điện năng tiêu thụ 250VA	1,67



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
31	Máy Lazer điều trị công xuất thấp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật (loại 15W)	1,67
32	Bồn nước xoáy trị liệu (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh )	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,67
33	Dụng cụ chèo thuyền	Theo quy định Bộ Y tế	0,67
34	Đồng hồ bấm giây	Màn hình 7 số	25,83
35	Chăn	Loại thông dụng trên thị trường	8,33
36	Ga trải giường	Loại thông dụng trên thị trường	49,11
37	Gối	Loại thông dụng trên thị trường	49,11
38	Đệm	Loại thông dụng trên thị trường	49,11
39	Tủ đầu giường	- Chất liệu: Inox - Kích thước $\geq (400 \times 380 \times 870)$ mm	49,11
40	Giường người bệnh	- Kích thước $\geq (900 \times 1800)$ mm - Chất liệu: Inox	49,11
41	Bình phong	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	28,67
42	Cáng	- Chất liệu: Vải bạt 2 lớp - Kích thước $\geq (2000 \times 600 \times 200)$ mm	6,67
43	Xe đẩy dụng cụ, thuốc	- Kích thước: $\geq (700 \times 450 \times 950)$ mm - Chất liệu: Inox	6,67
44	Bàn chải mềm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
45	Bàn chải	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
46	Dây hút đờm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
47	Nhiệt kế thủy ngân	- Dải đo từ $35^{\circ}\text{C} \div 42^{\circ}\text{C}$ - Sai số $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$	21,33
48	Băng buộc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
49	Băng chun	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	25,00
50	Băng cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
51	Băng Esmarch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
52	Băng tam giác	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
53	Bát và 2 thìa	Loại thông dụng trên thị trường	20,00
54	Bình oxy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	11,67
55	Bộ kéo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
56	Kẹp phẫu tích	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
57	Bộ panh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
58	Bộ Tạ tập	Trọng lượng: Dưới 3 kg	4,00
59	Bô	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
60	Bô dẹt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
61	Bô vệt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,33
62	Bộ nẹp gỗ sơ cứu (10 thanh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
63	Ca	Loại thông dụng trên thị trường	15,00
64	Cốc chia vạch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
65	Cốc đựng bông tẩm dầu Parafin	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
66	Cốc đựng thức ăn	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
67	Cốc đựng thuốc	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
68	Cốc uống nước	Loại thông dụng trên thị trường	10,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
69	Bình đựng nước nguội	Loại thông dụng trên thị trường	13,33
70	Phích đựng nước nóng	Loại thông dụng trên thị trường	7,33
71	Canuyn và khóa van	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
72	Chậu	Loại thông dụng trên thị trường	13,33
73	Chậu inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
74	Cọc truyền inox 2 tai treo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	11,67
75	Dây garo và gôi nhỏ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	17,50
76	Dây thở oxy 2 nhánh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	17,50
77	Dây truyền dịch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	17,50
78	Hộp inox chữ nhật	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	17,50
79	Hộp đựng bông gạc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	17,50
80	Hộp đựng dụng cụ vô khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	17,50
81	Hộp đựng dung dịch khử khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	17,50
82	Hộp đựng khăn vô khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	17,50
83	Hộp thuốc cấp cứu phản vệ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	17,50
84	Hộp tròn inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	17,50
85	Hộp inox đựng bông cầu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
86	Hộp tròn đựng bông còn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	17,50

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
87	Cân, thước đo chiều cao người lớn	- Cân $\leq 150\text{kg}$ - Thang đo cao từ (700 ÷ 1900) mm	5,83
88	Khăn tắm	Loại thông dụng trên thị trường	26,00
89	Khăn rửa mặt	Loại thông dụng trên thị trường	25,83
90	Máng gội đầu	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
91	Khay chữ nhật	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	19,56
92	Khay hạt đậu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	35,33
93	Kìm mở miệng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
94	Lược	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
95	Mask thở oxy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	17,50
96	Ống nghe tim phổi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,83
97	Trụ cắm panh inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	17,50
98	Túi chườm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,33
99	Túi đựng dụng cụ cấp cứu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
100	Vò đập đá	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
101	Xô	Loại thông dụng trên thị trường	0,78
102	Thùng rác y tế	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	14,50
103	Xe lăn cho người liệt 2 chi dưới	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
104	Xe lăn cho bệnh nhân liệt nửa người	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
105	Khung tập đi	Chất liệu: Inox	1,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
106	Giường chăm sóc người bệnh đa năng	- Chất liệu: Nhựa ABS hoặc inox - Kích thước: $\geq (2000 \times 900 \times 550)$ mm	2,67
107	Thang gỗ tập cho người khuyết tật vận động	- Kích thước: (CxRx D) (2200 x 1000x100) mm (+/- sai số 5%) - Chất liệu: Gỗ dầu sơn PU	1,00
108	Thanh song song tập đi cho người khuyết tật vận động	- Đế sắt sơn tĩnh điện, thanh tay nắm Inox, thanh trượt inox 3m - Chiều cao tay vịn lan can có thể điều chỉnh từ (750 ÷ 1000) mm - Tấm ván chắn giữa	1,83
109	Gương soi sửa dáng đi cho người khuyết tật	- Khung sắt sơn tĩnh điện, 4 bánh xe có khóa - Kích thước gương: (720 x 1540) mm, dày 5mm	0,83
110	Dụng cụ tập phục hồi chức năng cho bàn tay	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,50
111	Khung quay tập khớp vai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,89
112	Hệ thống ròng rọc tập phục hồi chức năng cho khớp vai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,50
113	Dụng cụ tập cho khớp gối	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,89
114	Ghế tập mạnh cơ tứ đầu đùi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,83
115	Cầu thang tập đi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,50
116	Bàn bập bênh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,67
117	Thang gỗ gắn tường	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,00
118	Gậy 3 chân tập di chuyển	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,33
119	Gậy tập vận động khớp vai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,67



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
120	Gậy tập di chuyển 1 chân	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,33
121	Nạng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,33
122	Bóng tập to	Loại thông dụng trên thị trường	7,50
123	Bóng nhỡ tập vận động nhi khoa	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
124	Bóng nhỏ	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
125	Chân giả	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,00
126	Tay giả	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,00
127	Nẹp cổ - bàn tay WHO	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,67
128	Nẹp dạng khớp háng (SWASH)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,67
129	Nẹp trên gối (KAFO)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,67
130	Nệm miếng ghép	Loại thông dụng trên thị trường	41,67
131	Tủ chứa đồ	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
132	Kệ có bánh xe để máy	Loại thông dụng trên thị trường	8,67
133	Bảng lật	Kích thước $\geq (594 \times 841)$ mm	54,84
134	Tượng các huyết	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,67
135	Mô hình đa năng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,83
136	Mô hình đặt ống thông dạ dày	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
137	Mô hình hồi sinh tim phổi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
138	Mô hình thông tiểu nam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
139	Mô hình thông tiểu nữ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
140	Mô hình thụt tháo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
141	Mô hình tiêm bắp, tĩnh mạch cánh tay	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
142	Mô hình tiêm mông	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,33
143	Bộ xương người cỡ chuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
144	Mô hình hộp sọ (7 Phần)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
145	Mô hình cơ thể bán thân + nội tạng (13 phần)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
146	Mô hình cơ thể bán thân hệ cơ ( 30 phần)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
147	Mô hình hệ cơ bán thân có đầu (27 Phần)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
148	Mô hình hệ cơ toàn thân	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
149	Mô hình cơ cánh tay (6 mảnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
150	Mô hình giải phẫu toàn thân (phủ tạng có thể tháo rời, có 36 phần; chiều cao 1800 mm)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
151	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi trên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
152	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi dưới	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
153	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương đầu - mặt - cổ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
154	Mô hình giải phẫu hệ tuần hoàn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
155	Mô hình tim	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
156	Mô hình giải phẫu hệ hô hấp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
157	Mô hình phổi (7 mảnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
158	Mô hình giải phẫu hệ tiêu hoá	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
159	Mô hình giải phẫu hệ tiết niệu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
160	Mô hình giải phẫu hệ thần kinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
161	Mô hình cơ quan sinh dục nam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
162	Mô hình bộ phận ngoài cơ quan sinh dục nữ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
163	Mô hình tử cung, vòi trứng, buồng trứng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
164	Mô hình giải phẫu tai mũi họng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
165	Mô hình mắt (Phóng đại)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
166	Mô hình da phóng đại (Phóng đại 70 lần)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
167	Mô hình tai phóng đại (6 mảnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy A4	Tờ	Độ dày $\geq 0,03\text{mm}$ , độ trắng $\geq 70\%$	94,06
2	Nam châm băng từ	Vì	Chất liệu bọc nhựa, nhôm hoặc thép, đường kính $\geq 20\text{ mm}$	0,92
3	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6,11
4	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	5,13
5	Pin	Đôi	Điện thế 9 V	2,44
6	Phiếu ghi dấu hiệu sinh tồn	Tờ	Dùng hướng dẫn ghi hồ sơ bệnh án	2,64
7	Phiếu xquang	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,17
8	Phiếu chăm sóc	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,17
9	Phiếu theo truyền máu, truyền dịch	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
10	Phiếu thử phản ứng	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
11	Phiếu vào viện	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
12	Phiếu xét nghiệm	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,06
13	Phiếu xét nghiệm (máu, phân, nước tiểu, sinh hóa)	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,17
14	Tờ điều trị	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,17
15	Biên bản hội chẩn	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,06
16	Mẫu bệnh án Phục hồi chức năng	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3,17
17	Bàn chải đánh răng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,53
18	Bàn chải đánh tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
19	Thuốc đánh răng	Tuýp	Loại thông dụng trên thị trường	0,03

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
20	Bánh xà phòng	Hộp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,08
21	Chổi lông to rửa dụng cụ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,07
22	Dầu gội đầu	ml	Loại thông dụng trên thị trường	2,08
23	Băng chun	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,07
24	Băng cuộn vải 6x80cm	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,07
25	Băng cuộn vải (10x150)cm	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,07
26	Băng tam giác	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,03
27	Băng Vải	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,03
28	Bơm tiêm 10ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,44
29	Bơm tiêm 1ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,00
30	Bơm tiêm 5ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,44
31	Bông cầu vô khuẩn	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,56
32	Bông hút nước	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	2,17
33	Bông không thấm nước	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,53
34	Gối kê tay	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y Tế	0,39
35	Dây garo	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,42
36	Dây truyền dịch	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	0,72
37	Găng tay sạch	Đôi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,61
38	Găng tay vô khuẩn	Đôi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,11
39	Glycerin	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,67
40	Khăn bông nhỏ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,10
41	Khăn bông sạch	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,03

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
42	Khăn bông to	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,16
43	Khăn bông vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,03
44	Khẩu trang y tế dùng 1 lần	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	5,67
45	Kim lấy máu vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	2,11
46	Kim lấy thuốc cỡ 20G	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,08
47	Nước cất	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	4,22
48	Nước cất 5ml	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2,00
49	Ống nghiệm	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,58
50	Ống sonde	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1,08
51	Khăn lau tay	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,97
52	NaCl tinh khiết	Gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4,28
53	Dung dịch rửa tay	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
54	Tấm lót	Miếng	Bằng nilon chịu nhiệt, loại thông dụng trên thị trường	0,03
55	Tấm nilon bọc Farafin	Tấm	Bằng nilon chịu nhiệt, loại thông dụng trên thị trường	0,11
56	Gel siêu âm	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,56
57	Tấm vật đệm	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,43
58	Farafin	Kg	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,01
59	Dầu Farafin	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,56
60	Phấn rôm	gam	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
61	Gel xoa bóp	ml	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
62	Tinh dầu xoa bóp	ml	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
63	Ống đựng nước tiểu	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,22
64	Dung dịch Ringer Lactate 500ml	Chai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1,78

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
65	Ống hút đờm dãi 14F	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,56
66	Túi đựng thức ăn vào dạ dày	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	0,33



## **Phụ lục 53a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG TÁC XÃ HỘI**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công tác xã hội**

**Mã ngành, nghề: 5760101**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công tác xã hội trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công tác xã hội trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công tác xã hội trình độ trung cấp	7

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công tác xã hội trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công tác xã hội do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công tác xã hội trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;
- + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).



## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công tác xã hội trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công tác xã hội trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công tác xã hội trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1400 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công tác xã hội, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG TÁC XÃ HỘI**

Mã ngành, nghề: 5760101

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	17,55
2	Định mức giờ dạy thực hành	43,50
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>9,16</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens Kích thước phong chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	17,09
2	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	17,09
3	Bảng tương tác	Độ phân giải: 9600x9600; Kích thước vùng tương tác: (1605 x 1195) mm	17,09

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
4	Bút cảm biến	Loại thông dụng trên thị trường	17,09
5	Bút trình chiếu	Loại thông dụng trên thị trường	16,51
6	Máy trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường	17,29
7	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	17,66
8	Bộ test đánh giá tâm lý người	Loại đã được chuẩn hóa trên thị trường phù hợp với mục đích sử dụng cho từng đối tượng	0,34
9	Bảng hỗ trợ viết chữ nổi Braille	Kích thước khổ A4; Hỗ trợ viết chữ nổi Braille: 27 hàng, 30 cột	1,80
10	Bảng chữ cái ngôn ngữ ký hiệu	Kích thước A4	1,80
11	Phần mềm sách dành cho người mù	Loại thông dụng trên thị trường	1,71
12	Máy trợ thính	Kích thước: (150x100x50) mm; Sử dụng kỹ thuật số triệt tiêu, hạn chế tiếng ồn, sôi ở máy.	1,80
13	Xe lăn	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens Kích thước phong chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	44,02
2	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	44,02

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
3	Bảng tương tác	Độ phân giải: 9600x9600; Kích thước vùng tương tác: (1605 x 1195) mm	44,47
4	Bút cảm biến	Loại thông dụng trên thị trường	43,07
5	Bút trình chiếu	Loại thông dụng trên thị trường	43,09
6	Máy trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường	37,84
7	Máy ghi âm	Bộ nhớ $\geq$ 8gb, loại thông dụng trên thị trường	283,50
8	Máy ghi hình	Kích thước màn hình: 2.7 inch Loại thông dụng trên thị trường	283,50
9	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường	33,62
10	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường	388,50
11	Bảng lật	Loại thông dụng trên thị trường	286,28
12	Bảng hỗ trợ viết chữ nổi Braille	Kích thước khổ A4; Hỗ trợ viết chữ nổi Braille: 27 hàng, 30 cột	71,00
13	Xe lăn	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
14	Bảng chữ cái ngôn ngữ ký hiệu	Kích thước A4, loại thông dụng trên thị trường	1,80
15	Dập ghim	Loại thông dụng trên thị trường	366,71

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	396,11
2	Bút sáp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	7,53
3	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	800,00
4	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	7,87
5	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	14,08
6	Giấy màu	Hộp	Khổ A4, loại thông dụng trên thị trường	336,67
7	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,36
8	Ghim cài	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1,56
9	Ghim kẹp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
10	Ghim bấm	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1,31
11	Túi đựng hồ sơ	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	2,90
12	Keo dán	lọ	Loại thông dụng trên thị trường	7,78
13	Bìa trình ký	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,25
14	Nam châm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	28,60
15	Pin	Cục	Loại 1.5V, thông dụng trên thị trường	2,13
16	Cục tẩy	Cục	Loại thông dụng trên thị trường	3,90
17	Gọt bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,51

**Phụ lục 53b**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG TÁC XÃ HỘI**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Công tác xã hội**

**Mã ngành, nghề: 6760101**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công tác xã hội trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công tác xã hội trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công tác xã hội trình độ Cao đẳng	7

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công tác xã hội trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công tác xã hội do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công tác xã hội trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).





## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công tác xã hội trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công tác xã hội trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công tác xã hội trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 1900 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công tác xã hội, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CÔNG TÁC XÃ HỘI**

Mã ngành, nghề: 6760101

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21,42
2	Định mức giờ dạy thực hành	64,00
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>12,81</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens Kích thước phòng chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	21,00
2	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	21,00
3	Bảng tương tác	Độ phân giải: 9600x9600; Kích thước vùng tương tác: (1605 x 1195) mm	21,00
4	Bút cảm biến	Loại thông dụng trên thị trường	21,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Bút trình chiếu	Loại thông dụng trên thị trường	20,43
6	Máy trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường	21,06
7	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	21,57
8	Bộ test đánh giá tâm lý người	Loại đã được chuẩn hóa trên thị trường phù hợp với mục đích sử dụng cho từng đối tượng	1,20
9	Bảng hỗ trợ viết chữ nổi Braille	Kích thước khổ A4; Hỗ trợ viết chữ nổi Braille: 27 hàng, 30 cột	1,89
10	Bảng chữ cái ngôn ngữ ký hiệu	Kích thước A4	1,89
11	Phần mềm sách dành cho người mù	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
12	Máy trợ thính	Kích thước:(150x100x50) mm; Sử dụng kỹ thuật số triệt tiêu, hạn chế tiếng ồn, sôi ở máy.	1,89
13	Xe lăn	Loại thông dụng trên thị trường	1,89
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens Kích thước phòng chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	64,18
2	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	64,24
3	Bảng tương tác	Độ phân giải: 9600x9600; Kích thước vùng tương tác: (1605 x 1195) mm	64,24



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
4	Bút cảm biến	Loại thông dụng trên thị trường	63,24
5	Bút trình chiếu	Loại thông dụng trên thị trường	63,29
6	Máy trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường	62,96
7	Máy ghi âm	Bộ nhớ $\geq$ 8gb, loại thông dụng trên thị trường	465,00
8	Máy ghi hình	Kích thước màn hình: 2.7 inch Loại thông dụng trên thị trường	447,22
9	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường	59,00
10	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường	577,50
11	Bảng lật	Loại thông dụng trên thị trường	457,50
12	Bảng hỗ trợ viết chữ nổi Braille	Kích thước khổ A4; Hỗ trợ viết chữ nổi Braille: 27 hàng, 30 cột	76,50
13	Xe lăn	Loại thông dụng trên thị trường	1,89
14	Bảng chữ cái ngôn ngữ ký hiệu	Kích thước A4, loại thông dụng trên thị trường	1,89
15	Dập ghim	Loại thông dụng trên thị trường	555,71

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	671,67
2	Bút sáp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	14,08
3	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	1350,00
4	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	14,49
5	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	23,93
6	Giấy màu	Hộp	Khổ A4, loại thông dụng trên thị trường	494,44
7	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,58
8	Ghim cài	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
9	Ghim kẹp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	3,78
10	Ghim bấm	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	2,26
11	Túi đựng hồ sơ	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	4,75
12	Keo dán	lọ	Loại thông dụng trên thị trường	15,08
13	Bìa trình ký	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,43
14	Nam châm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	50,50
15	Pin	Cục	Loại 1.5V, thông dụng trên thị trường	3,57
16	Cục tẩy	Cục	Loại thông dụng trên thị trường	6,52
17	Gọt bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	7,10

**Phụ lục 54a**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT VỀ ĐÀO TẠO  
NGÀNH, NGHỀ QUẢN TRỊ LỮ HÀNH**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Quản trị Lữ hành**

**Mã ngành, nghề: 5810104**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Quản trị lý hành trình độ trung cấp.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Quản trị lý hành trình độ trung cấp .....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Quản trị lý hành trình độ trung cấp.....	10

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị lễ hành trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Quản trị lễ hành do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị lễ hành trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp, Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành, Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).





## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị hành trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Quản trị hành trình độ Trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị hành trình độ Trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh; lớp học thực hành tối đa 18 học sinh; thời gian đào tạo để tính định mức kinh tế - kỹ thuật này là 1332 giờ; định mức này chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Quản trị hành trình độ Trung cấp với các điều kiện khác quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ QUẢN TRỊ LỮ HÀNH**

Mã ngành, nghề: 5810104

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp (giờ)</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	11,00
2	Định mức giờ dạy thực hành	52,00
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp (giờ)</b>	<b>9,48</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất: $\geq 50W$	11,43
2	Máy chiếu (Prjector)	- Cường độ sáng $\geq 2500$ Ansi Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	11,43
3	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	11,43
4	Bút chỉ laser	- Khoảng cách điều khiển: $\geq 30m$ , laser chiếu xa $\geq 200m$ - Tính năng lật trang, lên xuống, chỉ laser...	11,43
5	Bảng Flip chart	- Loại có chân giá đỡ - Kích thước $\geq (600 \times 900 \times 2000)$ mm	11,43
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Bộ đàm liên lạc	- Công suất phát $\geq 5W$ - Tần số $\geq 400Mhz$ - Pin 1500mAh	27,99

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
2	Đèn pin	- Điện áp $\geq 3,6V$ - Chiều xa $\geq 500m$	3,11
3	Điện thoại bàn	Màn hình LCD hiển thị số gọi đến và số gọi đi, Có thể truyền cuộc gọi nội bộ	239,57
4	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất: $\geq 50W$	49,96
5	La bàn	- Chất liệu thép không gỉ - Đường kính $\geq 60mm$ , đáy $\geq 10,25mm$	10,89
6	Loa di động	- Loại có đầu nối micro cài áo Có nút chỉnh âm lượng - Khoảng phạm vi âm thanh $\geq 215 m$	157,89
7	Loa kéo ngoài trời	- Loa kéo tay - Công suất $\geq 100W$	4,00
8	Loa thuyết minh	Công suất $\geq 30 W$ , kèm micro không dây tay cầm	4,00
9	Mic không dây	Công suất $\geq 10 W$	49,77
10	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	764,36
11	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng $\geq 2500$ Ansi Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)mm$	49,96
12	Máy chủ	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm	1,56
13	Máy đếm tiền	- Tốc độ đếm: $\geq 1000$ tờ/phút - Công suất $\geq 75w$	16,44
14	Máy ghi âm	- Dung lượng $\geq 4GB$ - Thời gian ghi âm $\geq 15$ giờ liên tục	43,32
15	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	41,46
16	Máy in	In màu, khổ giấy A4	12,45
17	Máy scan	Khổ giấy A4, tốc độ scan $\geq 20$ trang/phút, scan 2 mặt	29,90
18	Máy photocopy	- Tốc độ in/sao chụp $\geq 35$ trang/phút khổ A4; $\geq 22$ trang/phút khổ A3, tự động đảo mặt	15,11
19	Máy ảnh kỹ thuật số	Ống kính zoom rộng T* (24÷200) mm; F2,8÷4,5 và lấy nét tự động, cảm biến hình ảnh có tích hợp bộ nhớ	19,79



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
20	Máy quay phim	Lấy nét tự động, chống rung, ống kính tích hợp zoom quang học $\geq 20x$	26,67
21	Máy tính cầm tay (calculators)	Loại 12 số	137,68
22	Đèn sân khấu	- Loại moving head đặt dưới sàn và phản chiếu ánh sáng ngược lên sân khấu - Công suất: $\geq 750W$	3,56
23	Dàn âm thanh phục vụ hội họp và văn nghệ	- Dùng cho phòng có diện tích $\geq 60m^2$ - Bao gồm: hệ thống loa, bàn trộn âm thanh, amply, thiết bị xử lý âm thanh, microphone	4,89
24	Phần mềm Quản trị kinh doanh lõi hành	- Bao gồm: điều hành hướng dẫn viên, điều hành Tour, quản lý điều hành quảng cáo, marketing và liên kết với các công ty cung cấp dịch vụ - Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	23,81
25	Phần mềm hỗ trợ dạy tiếng Anh	- Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm - Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	2,67
26	Bộ bản đồ treo	- Bao gồm: bản đồ thế giới và bản đồ Việt Nam - Kích thước $\geq (1.2x1.6)$ m - Chất liệu bằng giấy, có khung, có nhựa bên ngoài	14,23
27	Bộ bản đồ cá nhân	- Bao gồm: bản đồ du lịch Việt Nam; bản đồ giao thông; bản đồ tự nhiên; bản đồ văn hoá, di sản; sơ đồ tuyến điểm - Kích thước: $\leq (600x800)$ mm - Chất liệu bằng giấy	320,90
28	Bàn ghế tổ chức các cuộc họp văn phòng	Bàn vuông, 10 ghế	7,12
29	Bảng Flip chart	- Loại có chân giá đỡ - Kích thước $\geq (600x900x2000)$ mm	1,90
30	Bảng đón khách	- Chất liệu: inox 304, meka, gỗ - Kích thước $\geq (780x600x1280)$ mm	0,89
31	Bảng ghim	- Kích thước: $\geq (10,2x10,8)$ mm	41,35

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- Khung nhôm bo bảng chắc chắn, góc có đầu bịt nhựa an toàn	
32	Biển đón đoàn	- Kích thước: giấy A4 - Chất liệu: mica 2 lớp dày 2mm - Tay cầm: $\geq 120$ mm	7,23
33	Biển báo thoát hiểm	- Biển màu vàng hình chữ A có thể gấp vào gọn gàng để di chuyển - Chất liệu: nhựa ABS - Kích thước: $\geq (200 \times 290,5 \times 610)$ mm	3,33
34	Biển cấm hút thuốc	- Biển màu vàng hình chữ A có thể gấp vào gọn gàng để di chuyển - Chất liệu: nhựa ABS - Kích thước: $\geq (200 \times 290,5 \times 610)$ mm	3,33
35	Biển cảnh báo trơn trượt	- Biển màu vàng hình chữ A có thể gấp vào gọn gàng để di chuyển - Chất liệu: nhựa ABS - Kích thước: $\geq (200 \times 290,5 \times 610)$ mm	3,33
36	Biển nhắc tiết kiệm điện, nước, giấy	- Chất liệu mi ca gắn tường - Kích thước: $\geq (300 \times 900)$ mm	2,89
37	Bình chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy chữa cháy	2,22
38	Bộ bàn ghế	Bộ bàn ghế thông dụng (gỗ/đệm) thiết kế tiêu chuẩn, độ bền cao, kiểu dáng và tính năng đa dạng phù hợp với văn phòng làm việc, phòng họp	17,45
39	Bộ tách chén	Gồm: 1 bình $\geq 750$ ml và $\geq 6$ tách uống nước	17,45
40	Bục phát biểu	- Chất liệu: gỗ - Kích thước $\geq (800 \times 600 \times 1200)$ mm	1,78
41	Bục sân khấu	- Di động, kích thước $\geq (5 \times 3 \times 0,5)$ m - Khung sàn bằng sắt, sàn gỗ, thảm trải sân khấu	1,78
42	Bút chỉ laser	- Khoảng cách điều khiển: $\geq 30$ m, laser chiếu xa $\geq 200$ m - Tính năng lật trang, lên xuống, chỉ laser...	97,29
43	Cây xanh văn phòng	Loại chuyên dụng và thông dụng	6,23



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		trên thị trường	
44	Chân máy quay	Chiều cao $\leq 1,6\text{m}$ , chiều dài gấp gọn: $0,615\text{m}$ , tải trọng: $3\text{kg}$ , Pan head tháo rời	22,45
45	Cờ hiệu	- Chất liệu vải lụa - Kích thước $\geq 0,2\text{m}$ , có cán cờ bằng inox, dài $\geq 0,5\text{m}$	30,33
46	Còi	Loại chuyên dụng và thông dụng trên thị trường	30,33
47	Đèn hiệu	Kích thước $\geq (0,60 \times 0,45 \times 0,4)\text{m}$	11,67
48	Đầu đọc thẻ nhớ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	37,11
49	Giá để tài liệu bàn cá nhân	- Chất liệu: nhựa, loại ba ngăn, có thể tháo rời, bề mặt có các khe hở tránh ẩm mốc - Kích thước: $\geq (250,3 \times 260 \times 290,5)\text{mm}$	224,02
50	Giá sách gỗ (trung bày tờ rơi tập gấp, ấn phẩm du lịch)	- Kích thước: $\geq (850,5 \times 420 \times 1360,5)\text{mm}$ - Chất liệu: gỗ, thiết kế dày dặn, chắc chắn, phủ lớp sơn bóng bên ngoài	34,46
51	Gương soi	- Gương nhỏ, dài, mỏng, nhẹ - Kích thước $\geq (500 \times 1600)\text{mm}$	4,23
52	Quả địa cầu	- Kích thước: $\geq 110\text{mm}$ - Tỷ lệ: $1/110,000,000$ - Ngôn ngữ: Tiếng Việt/Tiếng Anh	77,79
53	Khung backdrop	- Chất liệu: inox - Kích thước $\geq (2,5 \times 2,3)\text{m}$	4,89
54	Standee	- Có định 4 bốn khung kim loại hoặc nhựa chéo nhau, - Kích thước $\geq (0,8 \times 1,8)\text{m}$	4,89
55	Thảm sân khấu	- Chất liệu: thảm ni không dệt - Kích thước: khổ $\geq 2\text{m}$ , độ dày $\geq 2\text{mm}$ - Màu đỏ/ghi xám	3,56
56	Thùng rác	- Hình tròn có chất liệu nhựa hoặc inox có nắp bập bênh thuận tiện, đế bằng cao su - Kích cỡ: $\geq (250 \times 300,5)\text{mm}$	2,22
57	Trang phục dân tộc	Bao gồm: trang phục nam và nữ	0,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Chăm	trong ngày thường và dịp lễ tết	
58	Trang phục dân tộc Dao	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	0,89
59	Trang phục dân tộc Ê đê	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	0,89
60	Trang phục dân tộc Khơ me	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	0,89
61	Trang phục dân tộc Mông	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	0,89
62	Trang phục dân tộc Mường	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	0,89
63	Trang phục dân tộc Tày	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	0,89
64	Trang phục dân tộc Thái	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	0,89
65	Trang phục dân tộc Gia Rai	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	0,89
66	Trang phục dân tộc Ba na	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	0,89
67	Trang phục dân tộc Hà Nhì	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	0,89
68	Trang phục dân tộc Hoa	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	0,89
69	Tủ tài liệu	- Tủ tài liệu được chia làm 2 phần, phần trên chia ngăn, phần dưới cánh gỗ mở - Tủ được làm bằng gỗ phủ PVC màu ghi sáng - Kích thước: $\geq(1,2 \times 0,34 \times 1,85)\text{m}$	6,67
70	Bộ thiết bị cứu thương	Theo tiêu chuẩn y tế	0,44

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Bút dạ	Chiếc	Chiều rộng nét viết: 2,5mm, số đầu bút: 1, hộp 10 chiếc, màu xanh, đỏ, đen	20,00
2	Giấy A0	Tờ	Giấy trắng, có độ dày trung bình	161,00
3	Giấy A4	Tờ	Giấy trắng, có độ dày trung bình	656,00
4	Giấy nhớ/Note	Tập	Giấy nhiều màu, có độ dày trung bình có thể dán được lên tài liệu	8,00
5	Mực in	Hộp	Mực laser màu đen; in khoảng 1000 trang tiêu chuẩn	1,00
6	Mực in	Hộp	Mực 4 màu; in khoảng 1000 trang tiêu chuẩn	0,03
7	Túi thuốc sơ cứu	Bộ	Theo tiêu chuẩn y tế, loại A	0,01
8	Túi hồ sơ	Chiếc	Bằng nhựa, có cúc bấm, khổ giấy A4	27,00
9	Pin	Đôi	Dung lượng 1,5V	1,00
10	Tệp file quảng cáo sản phẩm	Chiếc	Bìa cứng, in màu dùng để đựng các chương trình du lịch của các công ty du lịch	1,00



**Phụ lục 54b**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT VỀ ĐÀO TẠO  
NGÀNH, NGHỀ QUẢN TRỊ LỮ HÀNH**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Quản trị lữ hành**

**Mã ngành, nghề: 6810104**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Quản trị lý hành trình độ cao đẳng .....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Quản trị lý hành trình độ cao đẳng.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Quản trị lý hành trình độ cao đẳng.....	10

## **PHẦN THUYẾT MINH**

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị lễ hành trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Quản trị lễ hành do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị lễ hành trình độ cao đẳng**

#### **1. Định mức lao động**

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành,

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp, Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành, Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### **2. Định mức thiết bị**

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### **3. Định mức vật tư**

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II, Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị lý hành trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Quản trị lý hành trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị lý hành trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên; lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên; thời gian đào tạo để tính định mức kinh tế - kỹ thuật này là 1900 giờ; định mức này chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Quản trị lý hành trình độ cao đẳng với các điều kiện khác quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ QUẢN TRỊ LỮ HÀNH**

Mã ngành, nghề: 6810104

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp (giờ)</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	17,00
2	Định mức giờ dạy thực hành	73,00
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp (giờ)</b>	<b>13,47</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất: $\geq 50W$	16,66
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng $\geq 2500$ Ansi Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)mm$	16,66
3	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	16,66
4	Bút chỉ laser	- Khoảng cách điều khiển: $\geq 30m$ , laser chiếu xa $\geq 200m$ - Tính năng lật trang, lên xuống, chỉ laser...	16,66
5	Bảng Flip chart	- Loại có chân giá đỡ - Kích thước $\geq (600 \times 900 \times 2000)mm$	16,66
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Bộ đàm liên lạc	- Công suất phát $\geq 5W$ - Tần số $\geq 400Mhz$ - Pin 1500mAh	31,89
2	Camera giám sát	- Wifi 2,4GHz với 02 ăng-ten ngoài - Chịu nước	0,55

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- Cài đặt, quản lý qua app, hồng ngoại $\geq 30m$ , có thẻ nhớ	
3	Đèn pin	- Điện áp $\geq 3,6V$ - Chiều xa $\geq 500m$	7,01
4	Điện thoại bàn	Màn hình LCD hiển thị số gọi đến và số gọi đi, Có thẻ truyền cuộc gọi nội bộ	296,56
5	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất: $\geq 50W$	66,35
6	La bàn	- Chất liệu thép không gỉ - Đường kính $\geq 60mm$ , đáy $\geq 10,25mm$	10,89
7	Loa di động	- Loại có đầu nối micro cài áo, Có nút chỉnh âm lượng - Khoảng phạm vi âm thanh $\geq 215m$	182,98
8	Loa kéo ngoài trời	- Loa kéo tay - Công suất $\geq 100W$	4,00
9	Loa thuyết minh	Công suất $\geq 30W$ , kèm micro không dây tay cầm	4,00
10	Mic không dây	Công suất $\geq 10W$	49,77
11	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	943,59
12	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng $\geq 2500$ Ansi Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)mm$	68,13
13	Máy chủ	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm	1,78
14	Máy đếm tiền	- Tốc độ đếm: $\geq 1000$ tờ/phút - Công suất $\geq 75w$	22,68
15	Máy ghi âm	- Dung lượng $\geq 4GB$ - Thời gian ghi âm $\geq 15$ giờ liên tục	58,88
16	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	51,78
17	Máy in	In màu, khổ giấy A4	13,89
18	Máy scan	Khổ giấy A4, tốc độ scan $\geq 20$ trang/phút, scan 2 mặt	41,55
19	Máy photocopy	- Tốc độ in/sao chụp $\geq 35$ trang/phút khổ A4; $\geq 22$ trang/phút khổ A3, tự động đảo mặt	18,54
20	Máy ảnh kỹ thuật	Ống kính zoom rộng T* (24÷200)	24,47



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	số	mm; F2,8÷4,5 và lấy nét tự động, cảm biến hình ảnh có tích hợp bộ nhớ	
21	Máy quay phim	Lấy nét tự động, chống rung, ống kính tích hợp zoom quang học $\geq 20x$	34,66
22	Máy tính cầm tay (calculators)	Loại 12 số	177,55
23	Đèn sân khấu	- Loại moving head đặt dưới sàn và phản chiếu ánh sáng ngược lên sân khấu - Công suất: $\geq 750W$	3,56
24	Dàn âm thanh phục vụ hội họp và văn nghệ	- Dành cho phòng có diện tích $\geq 60m^2$ - Bao gồm: hệ thống loa, bàn trộn âm thanh, amply, thiết bị xử lý âm thanh, microphone	4,89
25	Phần mềm quản trị kinh doanh lõi hành	- Bao gồm: điều hành hướng dẫn viên, điều hành Tour, quản lý điều hành quảng cáo, marketing và liên kết với các công ty cung cấp dịch vụ - Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	29,62
26	Phần mềm hỗ trợ dạy tiếng Anh	- Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm - Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	3,78
27	Bộ bản đồ treo	- Bao gồm: bản đồ thế giới và bản đồ Việt Nam - Kích thước $\geq (1,2 \times 1,6)$ m - Chất liệu bằng giấy, có khung, có nhựa bên ngoài	22,54
28	Bộ bản đồ cá nhân	- Bao gồm: bản đồ du lịch Việt Nam; bản đồ giao thông; bản đồ tự nhiên; bản đồ văn hoá, di sản; Sơ đồ tuyến điểm - Kích thước: $\leq (600 \times 800)$ mm - Chất liệu bằng giấy	471,21
29	Bàn ghế tổ chức các cuộc họp văn	Bàn vuông, 10 ghế	7,12

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	phòng		
30	Bảng Flip chart	- Loại có chân giá đỡ - Kích thước $\geq (600 \times 900 \times 2000)$ mm	15,79
31	Bảng đón khách	- Chất liệu: inox 304, meka, gỗ - Kích thước $\geq (780 \times 600 \times 1280)$ mm	0,89
32	Bảng ghim	- Kích thước: $\geq (10,2 \times 10,8)$ mm - Khung nhôm bo bảng chắc chắn, góc có đầu bịt nhựa an toàn	52,84
33	Biển đón đoàn	- Kích thước: giấy A4 - Chất liệu: mica 2 lớp dày 2mm - Tay cầm: $\geq 120$ mm	8,87
34	Biển báo thoát hiểm	- Biển màu vàng hình chữ A có thể gấp vào gọn gàng để di chuyển - Chất liệu: nhựa ABS - Kích thước: $\geq (200 \times 290,5 \times 610)$ mm	3,65
35	Biển cấm hút thuốc	- Biển màu vàng hình chữ A có thể gấp vào gọn gàng để di chuyển - Chất liệu: nhựa ABS - Kích thước: $\geq (200 \times 290,5 \times 610)$ mm	3,65
36	Biển cảnh báo trơn trượt	- Biển màu vàng hình chữ A có thể gấp vào gọn gàng để di chuyển - Chất liệu: nhựa ABS - Kích thước: $\geq (200 \times 290,5 \times 610)$ mm	3,65
37	Biển nhắc tiết kiệm điện, nước, giấy	- Chất liệu mica gắn tường - Kích thước: $\geq (300 \times 900)$ mm	2,66
38	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy chữa cháy	0,22
39	Bình chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy chữa cháy	2,66
40	Bộ bàn ghế	Bộ bàn ghế thông dụng (gỗ/đệm) thiết kế tiêu chuẩn, độ bền cao, kiểu dáng và tính năng đa dạng phù hợp với văn phòng làm việc, phòng họp	19,65
41	Bộ tách chén	Gồm: 1 bình $\geq 750$ ml và $\geq 6$ tách	19,65





STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		uống nước	
42	Bục phát biểu	- Chất liệu: gỗ - Kích thước $\geq (800 \times 600 \times 1200)$ mm	1,78
43	Bục sân khấu	- Di động, kích thước $\geq (5 \times 3 \times 0,5)$ m - Khung sàn bằng sắt, sàn gỗ, thảm trải sân khấu	1,78
44	Bút chỉ laser	- Khoảng cách điều khiển: $\geq 30$ m, laser chiếu xa $\geq 200$ m - Tính năng lật trang, lên xuống, chỉ laser...	131,83
45	Cây xanh văn phòng	Loại chuyên dụng và thông dụng trên thị trường	7,12
46	Chân máy quay	Chiều cao $\leq 1,6$ m, chiều dài gấp: 0,615m, tải trọng: 3kg, Pan head tháo rời	27,13
47	Cờ hiệu	- Chất liệu vải lụa - Kích thước $\geq 0,2$ m, có cán cờ bằng inox, dài $\geq 0,5$ m	43,87
48	Còi	Loại chuyên dụng và thông dụng trên thị trường	41,54
49	Đèn hiệu	Kích thước $\geq (0,60 \times 0,45 \times 0,4)$ m	22,88
50	Đầu đọc thẻ nhớ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	48,45
51	Giá để tài liệu bàn cá nhân	- Chất liệu: nhựa, loại ba ngăn, có thể tháo rời, bề mặt có các khe hở tránh ẩm mốc - Kích thước: $\geq (250,3 \times 260 \times 290,5)$ mm	288,12
52	Giá sách gỗ (trưng bày tờ rơi tập gấp, ấn phẩm du lịch)	- Kích thước: $\geq (850,5 \times 420 \times 1360,5)$ mm - Chất liệu: gỗ, thiết kế dày dặn, chắc chắn, phủ lớp sơn bóng bên ngoài	42,77
53	Gương soi	- Gương nhỏ, dài, mỏng, nhẹ - Kích thước $\geq (500 \times 1600)$ mm	5,43
54	Quả địa cầu	- Kích thước: $\geq 110$ mm - Tỷ lệ: 1/110,000,000 - Ngôn ngữ: Tiếng Việt/Tiếng Anh	121,00
55	Khung backdrop	- Chất liệu: inox	4,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- Kích thước $\geq (2,5 \times 2,3)$ m	
56	Standee	- Cố định 4 bốn khung kim loại hoặc nhựa chéo nhau - Kích thước $\geq (0,8 \times 1,8)$ m	4,89
57	Thảm sân khấu	- Chất liệu: thảm nỉ không dệt - Kích thước: khổ $\geq 2$ m, độ dày $\geq 2$ mm - Màu đỏ/ghi xám	3,56
58	Thùng rác	- Hình tròn có chất liệu nhựa hoặc inox có nắp bập bênh thuận tiện, đế bằng cao su - Kích cỡ: $\geq (250 \times 300,5)$ mm	2,22
59	Trang phục dân tộc Chăm	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	2,67
60	Trang phục dân tộc Dao	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	2,67
61	Trang phục dân tộc Ê đê	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	2,67
62	Trang phục dân tộc Khơ me	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	2,67
63	Trang phục dân tộc Mông	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	2,67
64	Trang phục dân tộc Mường	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	2,67
65	Trang phục dân tộc Tày	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	2,67
66	Trang phục dân tộc Thái	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	2,67
67	Trang phục dân tộc Gia Rai	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	2,67
68	Trang phục dân tộc Ba na	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	2,67
69	Trang phục dân tộc Hà Nhì	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	2,67
70	Trang phục dân tộc Hoa	Bao gồm: trang phục nam và nữ trong ngày thường và dịp lễ tết	2,67
71	Tủ tài liệu	- Chia làm 2 phần, phần trên chia ngăn, phần dưới cánh gỗ mở - Chất liệu: gỗ phủ PVC màu ghi sáng - Kích thước: $\geq (1,2 \times 0,34 \times 1,85)$ m	7,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
72	Bộ thiết bị cứu thương	Theo tiêu chuẩn y tế	0,99

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bút dạ	Chiếc	Chiều rộng nét viết: 2,5mm, số đầu bút: 1, hộp 10 chiếc, Màu xanh, đỏ, đen	28,00
2	Giấy A0	Tờ	Giấy trắng, có độ dày trung bình	232,00
3	Giấy A4	Tờ	Giấy trắng, có độ dày trung bình	1004,00
4	Giấy nhớ/Note	Tập	Giấy nhiều màu, có độ dày trung bình có thể dán được lên tài liệu	11,00
5	Áo đồng phục team	Chiếc	Chất liệu vải lưới nhiều màu sắc khác nhau	1,00
6	Mực in	Hộp	Mực laser màu đen; In khoảng 1000 trang tiêu chuẩn	1,00
7	Mực in	Hộp	Mực 4 màu; In khoảng 1000 trang tiêu chuẩn	0,03
8	Túi thuốc sơ cứu	Bộ	Theo tiêu chuẩn y tế, loại A	0,05
9	Túi hồ sơ	Chiếc	Bằng nhựa, có cúc bấm, khổ giấy A4	42,00
10	Pin	Đôi	Dung lượng 1,5V	1,00
11	Tệp file quảng cáo sản phẩm	Chiếc	Bìa cứng, in màu dùng để đựng các chương trình du lịch của các công ty du lịch	1,00



**Phụ lục 55a**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ QUẢN TRỊ KHÁCH SẠN**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm  
2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Quản trị khách sạn**

**Mã ngành, nghề: 5810201**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	<b>Trang</b>
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ trung cấp	14

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Quản trị khách sạn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.400 giờ chưa bao gồm 06 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ QUẢN TRỊ KHÁCH SẠN**

Mã ngành, nghề: 5810201

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>A</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức dạy lý thuyết	11,74
2	Định mức dạy thực hành	54,94
<b>B</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>7,77</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	30,27
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2.500 ANSI lumens. - Kích thước phong chiếu: ≥ 1.800 mm x 1.800 mm	14,86
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	51,39
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2.500 ANSI lumens. - Kích thước phong chiếu: ≥ 1.800 mm x 1.800 mm	41,33
3	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,36



<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
4	Máy quét tài liệu	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,78
5	Phần mềm hỗ trợ dạy và học ngoại ngữ	- Phiên bản thông dụng và tương thích với hệ điều hành - Cài đặt được 19 máy	1,83
6	Phần mềm quản lý khách sạn	Có các phân hệ sau: hệ thống, lễ tân, buồng phòng, nhà hàng, kho	14,83
7	Bàn điều khiển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	4,67
8	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	1,33
9	Bộ lưu điện cho máy chủ	Công suất: $\geq 1.000\text{VA}/600\text{W}$	1,33
10	Ấm siêu tốc	Dung tích: $\geq 1,8$ lít	17,56
11	Áo choàng tắm	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,67
12	Bàn bếp 1 chậu rửa	Kích thước: $\geq (1200 \times 700 \times 700)$ mm	15,33
13	Bàn buffet	Kích thước: $\geq (1.600 \times 600 \times 750)$ mm	34,67
14	Bàn ghế vi tính	- Diện tích mặt bàn $\geq (0,6 \times 1)$ m - Ghế: có bánh xe trượt, điều chỉnh được độ cao	4,67
15	Bàn thao tác	Kích thước phù hợp vớ phòng thực hành	18,56
16	Bàn tròn	Kích thước: $\geq (1.600 \times 750)$ mm	22,67
17	Bàn vuông	Kích thước: $\geq (1.000 \times 1.000 \times 750)$ mm	35,11
18	Bảng di động	Kích thước: $(600 \times 1.000)$ mm	42,17
19	Bảng tỷ giá ngoại tệ	- Hiển thị điện tử - Kích thước: $\geq$ (dài 600 mm; rộng 400 mm)	9,67
20	Bếp gas	Kích thước: $\geq (60 \times 35)$ mm	8,00
21	Bếp hâm nóng cà phê	Loại thông dụng trên thị trường	24,00

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
22	Bìa kẹp hóa đơn thanh toán	Kích thước: (210 x 120) mm	11,56
23	Bình đựng đá	- Chất liệu: inox - Bao gồm kẹp gấp	15,56
24	Bình đựng nguyên liệu pha chế	Dung tích: $\geq 750$ ml	10,00
25	Bình đựng rượu	Chất liệu: thủy tinh	13,67
26	Bình rót sữa tươi	Chất liệu: sứ	9,56
27	Bình xịt hoá chất	- Phù hợp thực tế - Mỗi bộ 5 loại bình	0,67
28	Bộ ấm trà	Chất liệu: sứ	3,44
29	Bộ bàn, ghế	Kích thước phù hợp với phòng thực hành.	18,22
30	Bộ bát (chén) ăn	Chất liệu: sứ trắng	10,94
31	Bộ bình shaker	Dung tích: $\geq 550$ ml	9,17
32	Bộ ca đồng pha chế	Loại thông dụng trên thị trường	22,33
33	Bộ chần	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
34	Bộ chảo	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
35	Bộ dao bếp	Loại thông dụng trên thị trường	9,67
36	Bộ dao tĩa	Gồm 8 loại lưỡi dao khác nhau	12,30
37	Bộ dao, đĩa	Chất liệu: inox	2,67
38	Bộ đệm giường	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	19,33
39	Bộ đèn trang trí	Kích thước thông dụng, phù hợp với bố trí trong buồng ngủ	8,00
40	Bộ đĩa	Chất liệu: sứ trắng	26,22
41	Bộ đồ vải	Loại thông dụng trên thị trường	18,22
42	Bộ dụng cụ chế biến	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	17,33
43	Bộ dụng cụ đồng đo	Khả năng cân: $\geq 5$ kg Dung tích: $\geq 2,5$ lít	6,20
44	Bộ dụng cụ vệ sinh	Loại thông dụng trên thị trường	1,47
45	Bộ đựng gia vị	Chất liệu: sứ trắng	17,33

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
46	Bộ ga trải giường	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
47	Bộ giường	Loại thông dụng trên thị trường	11,20
48	Bộ khăn trang trí phòng khách	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
49	Bộ khay đựng thực phẩm	Loại thông dụng trên thị trường	11,00
50	Bộ khay phục vụ	Loại thông dụng trên thị trường	13,90
51	Bộ ly	Chất liệu: Thủy tinh	9,00
52	Bộ nồi hâm buffet	Chất liệu: Inox	7,47
53	Bộ rổ giá	Loại thông dụng trên thị trường	8,80
54	Bộ ruột chần	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
55	Bộ tấm lót đệm các loại giường	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
56	Bộ thìa	Chất liệu: inox	46,67
57	Bộ thớt 6 màu	- Kích thước: $\geq (58 \times 38 \times 2)$ mm - Các màu: Đỏ, xanh biển, xanh lá cây, nâu, trắng, vàng	6,60
58	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,83
59	Bộ vỏ chần bông	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
60	Bộ xoong nồi	Kích thước và chủng loại phù hợp với thực hành	2,20
61	Bọc ghế có nơ	Kích thước phù hợp với ghế	36,56
62	Bồn cầu	Loại thông dụng tại điểm mua sắm	2,40
63	Bồn rửa bát	- Loại 3 ngăn - Vật liệu thép không gỉ	9,67
64	Bồn rửa tay	Loại thông dụng tại điểm mua sắm	2,67
65	Bồn tắm, vòi sen	Loại thông dụng tại điểm mua sắm	2,40
66	Bút trình chiếu (chuột trình chiếu)	- Phạm vi hoạt động không dây 15m - Kết nối USB/Wifi	6,89
67	Các bảng chỉ dẫn tại quầy lễ tân	Phù hợp với quầy lễ tân	10
68	Cân điện tử	Khả năng cân: $\leq 3$ kg	9,55

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
69	Cây gim trang trí đồ uống	Chất liệu: Inox	12,50
70	Cây lau nhà	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,07
71	Chày quày bar	Chất liệu: gỗ	8,70
72	Chén (chén) đựng gia vị	Chất liệu: sứ trắng	4,20
73	Chìa khóa	- Gắn vào bảng gỗ (nhựa) đánh số buồng - Loại plastic; kèm theo phần mềm quản lý khóa và bộ mã hóa thẻ	3,00
74	Chổi có cán	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,40
75	Dải trang trí giường	Kích thước: $\geq (400 \times 2.400)$ mm	1,33
76	Đèn pin	Loại thông dụng trên thị trường	9,89
77	Dép đi trong nhà (slipper)	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
78	Điện thoại để bàn	Được kết nối cặp song song	13,77
79	Điện thoại treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,78
80	Đũa	Loại thông dụng trên thị trường	70,22
81	Dụng cụ dập thời gian	Có các chữ số từ 0 đến 9	4,00
82	Dụng cụ đóng rượu	Chất liệu: Inox	12,33
83	Dụng cụ đựng nước mắt	Chất liệu: sứ trắng	13,78
84	Dụng cụ khui bia	Loại thông dụng trên thị trường	7,28
85	Dụng cụ mài dao	Loại thông dụng trên thị trường	15,67
86	Dụng cụ mở rượu vang	Loại thông dụng trên thị trường	16,83
87	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo quy định Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	5,83
88	Dụng cụ tạo bọt bằng tay	Loại thông dụng trên thị trường	0,67

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
89	Dụng cụ vắt chanh bằng tay	Chất liệu: Inox	15,17
90	Dụng cụ vệ sinh kính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,44
91	Găng tay cao su	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,67
92	Gắp đá (xúc đá)	Chất liệu: inox	4,00
93	Ghế ngồi trẻ em	Kích thước phù hợp với trẻ em	4,89
94	Ghế quây bar	Phù hợp với quây bar	28,33
95	Giá cất trữ dụng cụ	Chất liệu: inox	12,50
96	Giá để chìa khóa	Để được tối thiểu 12 chìa khóa	11,33
97	Giá để dụng cụ	- Kích thước: $\geq (1.500 \times 500 \times 1.500)$ mm - Loại: 4 tầng	9,00
98	Giá để thực phẩm khô	Kích thước phù hợp trong bố trí mặt bằng bếp	8,67
99	Giá để tờ rơi, tập gấp, danh thiếp	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
100	Giá đựng thớt	Kích thước: $\geq (175 \times 120 \times 150)$ mm	17,50
101	Giá gắn trên bàn chế biến	Chất liệu: inox	15,33
102	Giá hành lý	Kích thước phù hợp với buồng	8,00
103	Giá treo khăn tắm	- Chất liệu: Inox - Kích thước: $\geq (588 \times 225 \times 120)$ mm	4,67
104	Giá treo ly	- Có nhiều khe móc ly - Chất liệu: Inox	13,33
105	Giỏ đựng bánh mì	Chất liệu: gỗ	36,67
106	Giỏ đựng đồ minibar	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
107	Giỏ rượu vang	Chất liệu: inox	34,00
108	Gối kê đũa	Chất liệu: sứ trắng	88,22
109	Gối kê thìa	Chất liệu: thủy tinh	88,72
110	Gối trang trí	Kích thước: $\geq (400 \times 400)$ mm	1,33
111	Gương đứng	Kích thước: $\geq (800 \times 1.600)$ mm	1,33

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
112	Hệ thống camera bảo vệ	Loại thông dụng trên thị trường	5,67
113	Hộp đựng dụng cụ vệ sinh (caddy)	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	10,00
114	Kéo	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	5,07
115	Kết an toàn cá nhân	Kích thước: $\geq (23 \times 40 \times 34)$ mm	8,00
116	Khay để đồ hóa mỹ phẩm	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	8,00
117	Lọ hoa	Chất liệu sứ trắng	18,22
118	Lò nướng hấp đa năng	Công suất $\leq 6.000$ W, điều chỉnh nhiệt độ	1,50
119	Lò vi sóng	Dung tích: $\geq 17$ lít	1,00
120	Lược đá	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	3,80
121	Máy bào đá	Công suất: $\geq 180$ W	1,55
122	Máy bộ đàm	Loại thông dụng trên thị trường	67,06
123	Máy cà phê thanh toán	Loại thông dụng trên thị trường	0,90
124	Máy đánh bóng sàn	- Dung tích: $\geq 30$ lít - Công suất: $\geq 500$ W	0,40
125	Máy đếm tiền	Tốc độ đếm: $\geq 1.000$ tờ/phút	2,67
126	Máy ép lá để bàn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,85
127	Máy ép nước trái cây	Công suất: $\geq 200$ W	4,15
128	Máy fax	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,33
129	Máy giặt lồng đứng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,42
130	Máy hút bụi	- Công suất: $\geq 1.000$ W - Dung tích: $\geq 10$ lít	1,42

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
131	Máy hút nước	- Công suất: $\geq 1.000$ W - Dung tích: $\geq 10$ lít, có chức năng hút khô	1,42
132	Máy kiểm tra tiền	Có chức năng phát hiện các loại tiền giả (tiền giấy và tiền polymer, các loại ngoại tệ phổ biến)	6,50
133	Máy làm đá viên	Năng suất: 32 kg/ngày	2,58
134	Máy mã hóa thẻ khóa khách sạn	Loại thông dụng trên thị trường	1,83
135	Máy nướng bánh mì	- Công suất: $\geq 800$ W - 2 khe nướng	4,28
136	Máy pha cà phê	- Công suất: $\geq 1.600$ W - Có vòi đánh sữa nóng	15,08
137	Máy photocopy	Loại thông dụng trên thị trường	2,94
138	Máy sấy dụng cụ	Công suất: $\geq 1.000$ W	3,86
139	Máy sấy khô quần áo	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,42
140	Máy sấy tóc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,67
141	Máy tính tiền	Có chức năng phát hiện các loại tiền giả (tiền giấy và tiền polymer với các loại ngoại tệ phổ biến)	4,00
142	Máy vắt cam	Công suất: $\geq 350$ W	1,13
143	Máy xay đa năng	Loại thông dụng trên thị trường	6,50
144	Máy xay đa năng cầm tay	Công suất: $\leq 360$ W	10,00
145	Móc treo quần áo	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
146	Muỗng bar (thìa khuấy 2 đầu)	Chất liệu: Inox	14,67
147	Nắp đậy thức ăn các loại	Chất liệu bằng thủy tinh hoặc inox	4,89
148	Nồi nấu cơm	Dung tích: $\geq 1,8$ lít	3,00
149	Phần mềm tổng đài	Phiên bản phổ biến	3,00
150	Quầy bar	Kích thước: $\geq (3 \times 0,7 \times 0,6)$ m	5,17

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
151	Quầy giữ nóng thức ăn	- Kích thước quầy: (885x330x270) mm - Số khay thức ăn: 04 - Kích thước khay: (300x190x40) mm	6,39
152	Quầy lễ tân	Kích thước phù hợp với phòng thực hành lễ tân	3,50
153	Rèm cửa sổ 2 lớp	- 1 lớp rèm mỏng - 1 lớp rèm dày	1,33
154	Ruột gói	Kích thước: $\geq$ (500x700) mm	1,33
155	Thảm lót cao su	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,17
156	Thanh/vòng treo khăn	Loại thông dụng tại điểm mua sắm	1,33
157	Thìa sứ	Chất liệu: sứ trắng	88,22
158	Thìa, đĩa phục vụ	Chất liệu: inox	51,22
159	Thiết bị phòng lab	Đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật đồng bộ; Kết nối máy tính giảng viên và gian máy sinh viên	1,33
160	Thố đường	Chất liệu: sứ trắng	11,11
161	Thố sữa	Chất liệu: sứ trắng	11,11
162	Thố súp	Chất liệu: sứ trắng	10,11
163	Thớt chặt	Kích thước: $\geq$ (50mm x 50mm x 50mm)	5,67
164	Thớt quầy bar	Kích thước: (400x300x20) mm	7,33
165	Thùng rác	Có nắp đậy, kích thước phù hợp bố trí tại phòng tắm	33,33
166	Tivi	Kích thước màn hình: $\geq$ 32 inches	3,50
167	Tổng đài điện thoại	- Có: $\geq$ 10 đầu ra kết nối các máy điện thoại liên lạc nội bộ - Có phần mềm kết nối	10,72
168	Tranh treo tường	Loại thông dụng tại điểm mua sắm	1,33
169	Tủ bảo quản rượu vang	Dung tích tối thiểu chứa được 34 chai	10,39



<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
170	Tủ đông	- Nhiệt độ: $-18^{\circ}\text{C}$ - Dung tích: $\leq 500$ lít	5,33
171	Tủ đựng dụng cụ phục vụ	- Kích thước: $\geq (1200 \times 600 \times 1000)$ mm - Loại: $\geq 2$ tầng	21,00
172	Tủ đựng hồ sơ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	5,11
173	Tủ kệ nhỏ	Kích thước phù hợp với diện tích buồng thực hành	8,00
174	Tủ lạnh	Dung tích: $\geq 250$ lít	10,17
175	Tủ lạnh (minibar)	Dung tích: $\geq 30$ lít	2,33
176	Tủ lưu mẫu thực phẩm	- Loại có 2 ngăn chứa thực phẩm - Công suất: $\leq 250$ W	12,50
177	Tủ mát	Dung tích: $\leq 1.200$ lít	7,67
178	Tủ quần áo	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,83
179	Tủ trung bày	Kích thước: $\geq (3,4 \times 2 \times 0,6)$ m	12,33
180	Tủ ướp lạnh ly	Công suất: $\geq 100$ W	7,50
181	Vá múc súp	Chất liệu: inox	0,40
182	Vỏ gói	Kích thước: $\geq (500 \times 700)$ mm	1,33
183	Xe đẩy hành lý	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,73
184	Xe đẩy phục vụ	- Chất liệu: inox - Kích thước: $\geq (1.500 \times 500 \times 1.500)$ mm - Loại 4 tầng	2,33
185	Xe đẩy phục vụ buồng	Có 2 đến 3 ngăn chứa đồ cung cấp, có túi chứa rác và túi chứa đồ vải bẩn riêng biệt	0,33
186	Xe dọn đồ tại khu vực công cộng	Tối thiểu 3 khay rộng, 2 gầu 2x40 lít, hai gầu bé 2x25 lít đi kèm 01 túi thu rác (1.320 x 750 x 1.100) mm	0,33
187	Xe đựng và làm mát đồ tráng miệng	- Chất liệu: Inox và kính - Hệ thống làm mát tự động có bảng	0,87

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		xe	
188	Xô ướp rượu	- Chất liệu: Inox - Kích thước: (230x250) mm	3,94
189	Xứng hấp	Loại thông dụng tại thời điểm hiện tại	0,67

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Nước ngọt 7 up	Lon	Dung tích: 330 ml	0,370
2	Rượu Angostura Bitter (Rượu Đắng)	Chai	Dung tích: 750 ml	0,379
3	Rượu Apricot Brandy (Bols)	Chai	Dung tích: 750 ml	0,379
4	Bông Atiso	Kg	Bông tươi	0,026
5	Bạch quả	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,026
6	Rượu Bai'ley Irish Cream	Chai	Dung tích: 750 ml	0,240
7	Bàn chải cầm tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,299
8	Banana Liqueur	Chai	Dung tích: 750 ml	0,883
9	Bánh bao	Chiếc	Bánh không nhân	0,517
10	Bánh mì	Bì	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,160
11	Bánh phồng tôm	Bì	Khối lượng: 300 gr	0,538
12	Bánh quế hình mặt trăng	Bì	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,246
13	Bao đựng rác	Cuộn	Kích thước: (600x750) mm	0,401
14	Băng keo	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,384
15	Bắp cải	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,039
16	Bấm lỗ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,294

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
17	Bấm vở	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,359
18	Rượu Benedictine (DOM)	Chai	Dùng tích: 750 ml	0,379
19	Bí đỏ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,039
20	Bì nhựa đựng hồ sơ khách hàng	Bì	Bìa nút C4	3,473
21	Bí xanh	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
22	Bia lon	lon	Dùng tích: 330 ml	0,489
23	Bon sao	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,139
24	Siro Cam đỏ (Blood orange Syrup)	Chai	Dùng tích: 750 ml	0,377
25	Rượu Blue Curacao	Chai	Dùng tích: 750 ml	0,240
26	Bột biền làm vệ sinh	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,030
27	Bò công anh	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
28	Bông cải	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
29	Bông kim châm	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
30	Bột ca cao	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,070
31	Bột giặt	Bì	Trọng lượng: 0,5 kg	1,345
32	Bột nấm	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
33	Bột nghệ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,046
34	Bột ngọt	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,027
35	Bột nhục đậu khấu	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
36	Bột Sô cô la	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,070
37	Bột trà matcha	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,070
38	Bơ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,234
39	Bơ sáp	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,007
40	Bút đánh dấu	Cây	Loại thông dụng trên thị trường	13,545
41	Bút lông viết bảng	Cây	Chất liệu: nhựa Các màu cơ bản: xanh, đỏ, đen	13,624
42	Bút vẽ latte art	Cây	Chất liệu: nhôm, inox, nhựa	0,862
43	Bưởi	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,053
44	Cá cơm	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,133
45	Cá cơm khô	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,100
46	Cà chua	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,046
47	Cà chua bi	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
48	Cá	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,113
49	Cá phi lê	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,113
50	Cà rốt	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,046
51	Cà tím	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
52	Cá thác lác	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,113
53	Rau cải các loại	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh	0,013

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			an toàn thực phẩm	
54	Cam	kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,075
55	Cánh gà	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,014
56	Cặp ba dây lưu hồ sơ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,186
57	Cần tây	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
58	Cật heo	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
59	Cây bọc thực phẩm	Cây	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,120
60	Cây cọ toilet	Cây	Đầu tròn	0,458
61	Cây gạt nước	Cây	Loại thông dụng trên thị trường	0,151
62	Cây gim trang trí	cây	Chất liệu: nhôm, inox, gỗ, nhựa	0,527
63	Nước ngọt Coca cola	Lon	Dung tích: 330 ml	0,209
64	Rượu Cognac: Remy Martin	Chai	Dung tích: 700 ml	0,240
65	Rượu Cointreau	Chai	Dung tích: 750 ml	0,240
66	Cốc non	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
67	Cồn khô	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,013
68	Rượu Crème de Cacao White	Chai	Dung tích: 750ml	0,240
69	Rượu Crème de Menthe Green	Chai	Dung tích: 750ml	0,240
70	Củ cải	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
71	Củ dền	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
72	Củ hạ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
73	Củ năng	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
74	Củ sả	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,026
75	Củ sen	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
76	Chanh	Kg	Loại không hạt	0,088
77	Chanh dây	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,046
78	Chân gà	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,014
79	Chất tẩy rửa và sát trùng bồn cầu	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	0,625
80	Cherry (trái cherry)	Kg	Loại trái đỏ/xanh	0,070
81	Rượu Cherry Brandy	chai	Dung tích: 750 ml	0,377
82	Chổi có cán	Cây	Loại thông dụng trên thị trường	0,229
83	Chổi nhựa	Cây	Loại thông dụng trên thị trường	0,373
84	Chổi quét bụi	Cây	Loại thông dụng trên thị trường	0,367
85	Chổi quét trần nhà	Cây	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với chương trình đào tạo	0,367
86	Chuối	Kg	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với chương trình đào tạo	0,039
87	Rượu Dark Rhum: Baccadi	Chai	Dung tích: 750ml	0,240
88	Dấm trắng	Lít	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,037
89	Dầu ăn	Lít	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,037

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
90	Dầu điều	Lít	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,037
91	Dầu gội đầu	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	0,597
92	Dầu hào	Lít	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,037
93	Dầu mè	Lít	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,037
94	Dầu Oliu	Lít	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,045
95	Dâu tây	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,039
96	Dầu xả tóc	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	0,878
97	Dép đi trong nhà (slipper)	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	0,016
98	Dưa chua	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
99	Dưa gang	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
100	Dưa hấu	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
101	Dưa leo	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
102	Dừa xiêm	Quả	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,996
103	Đậu bắp	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
104	Đậu cove	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
105	Đậu Hà Lan	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
106	Đậu hũ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
107	Đậu nành	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
108	Đậu xanh cà vỏ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
109	Đinh hương	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,041
110	Đu đủ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,039
111	Đường trắng tinh luyện	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,282
112	Rau É	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,026
113	Ếch	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,032
114	Gà	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
115	Rượu Galiano	Chai	Dung tích: 750 ml	0,240
116	Găng tay các loại	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	0,792
117	Ghim	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,274
118	Rượu Gordon Dey Gin	Chai	Dung tích: 750 ml	0,240
119	Rượu Grand Marnier	Chai	Dung tích: 750 ml	0,240
120	Rượu Grenadine syrup (Sirô lựu)	Chai	Dung tích: 750 ml	0,377
121	Gừng	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,092
122	Giá đỗ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
123	Gia vị lẩu	Hộp	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,008
124	Giấm	Chai	Dung tích: 500 ml	0,140
125	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	21,481
126	Giấy A4	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	2,255



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
127	Giấy bạc	Cuộn	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,206
128	Giấy bìa cứng	Gram	Loại: (210 x 297) mm Giấy nhiều màu	1,037
129	Giấy nhó	Tập	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với chương trình đào tạo	1,170
130	Giấy than	Tập	Loại thông dụng trên thị trường	0,158
131	Giấy thấm dầu	Hộp	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,075
132	Giấy vệ sinh	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,163
133	Giấy vuông	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,075
134	Giò sống	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
135	Giò thủ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
136	Hành củ khô	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,036
137	Hành lá	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,028
138	Hạnh nhân	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
139	Hành tây	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,028
140	Hạt nêm	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,041
141	Hạt nhục đậu khấu	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
142	Hạt óc chó	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
143	Hạt tiêu	Chai	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,134
144	Hẹ tây	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,084

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
145	Hoa atiso	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
146	Hóa chất đánh bóng bề mặt (đá, gỗ)	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	0,538
147	Hóa đơn	Tập	Loại thông dụng trên thị trường	0,110
148	Hoa lơ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
149	Rau húng	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,051
150	Rượu Jack Daniels Whiskey	Chai	Dung tích: 700ml	0,240
151	Rượu Kahlua	Chai	Dung tích: 750ml	0,240
152	Kem Anchor	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,042
153	Kem tươi	Kg	Trọng lượng: 200 g	0,070
154	Kem tẩy rửa đa năng	Chai	Dung tích: 500 ml	0,538
155	Kéo	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	0,868
156	Keo dán	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	15,900
157	Kẹp bướm	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1,421
158	Kim bấm	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1,737
159	Kỷ tử	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
160	Khay để đồ hóa mỹ phẩm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,048
161	Khoai	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
162	Rau thơm	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
163	Lá nguyệt quế	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,026

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
164	Rượu Light Rhum: Baccadi	chai	Dung tích: 750 ml	0,390
165	Lưỡi heo	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
166	Rượu Malibu	Chai	Dung tích: 750 ml	0,240
167	Rượu Martini (Dry Vermouth)	Chai	Dung tích: 750 ml	0,240
168	Măng	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
169	Mật ong	Lít	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,043
170	Mía lau	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
171	Rượu Midori	Chai	Dung tích: 750 ml	0,240
172	Mù tạt	Hộp	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,012
173	Muối bar	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,070
174	Muối trắng	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,267
175	Mực	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,091
176	Nấm	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
177	Nến thơm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,439
178	Nước Bưởi ép	Chai	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,337
179	Nước Cam ép	Chai	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,414
180	Nước cốt chanh	Chai	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,603
181	Nước cốt dừa	Lon	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,087
182	Nước hoa xịt phòng	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	1,287

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
183	Nước lau kính	Chai	Dung tích: 80ml	1,287
184	Nước lau sàn nhà	Lít	Dung tích: 1 lít	0,143
185	Nước mắt	Lít	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,135
186	Nước rửa chén	Lít	Dung tích: 1 lít	0,084
187	Nước suối	Chai	Dung tích: 550 ml	7,823
188	Nước táo ép	Chai	Loại nguyên chất	0,454
189	Nước thơm ép	Chai	Loại nguyên chất	0,603
190	Ngó sen	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
191	Ngõng	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,027
192	Ngũ vị hương	Bì	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,192
193	Nguyệt quế	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,029
194	Nho	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,053
195	Rượu Orange Curacao	Chai	Dung tích: 750ml	0,240
196	Ống hút nghệ thuật	Bì	Dài 300 mm, có độ xoắn dài để tạo kiểu nghệ thuật	1,054
197	Ốt chuông	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,047
198	Ốt	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,060
199	Phiếu nhận hàng	Tập	Giấy mỏng 3 liên - 100 tờ Tập	0,117
200	Rau các loại	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,026
201	Rau xà lách	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
202	Rong biển	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
203	Ruốc khô	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,022

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
204	Rượu Champagne	Chai	Dung tích: 750 ml	0,477
205	Rượu nho	Chai	Dung tích: 750 ml	0,317
206	Rượu Spritzer	Chai	Dung tích: 750 ml	0,167
207	Rượu trắng	Chai	Dung tích: 750 ml	0,520
208	Rượu vang đỏ	Chai	Dung tích: 750 ml	0,634
209	Rượu vang trắng	Chai	Dung tích: 750 ml	0,595
210	Scotch Whisky: Red Label	Chai	Dung tích: 750 ml	0,477
211	Sirup Chanh Dây	Chai	Dung tích: 750 ml	0,338
212	Sò điệp	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,022
213	Sò huyết	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,022
214	Sôcôla	kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,015
215	Su hào	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
216	Sữa chua	Hộp	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,042
217	Sữa đặc	Lon	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,806
218	Sữa tắm	Chai	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với chương trình đào tạo	0,878
219	Sữa tươi tiệt trùng	Lít	Có đường / không đường	0,042
220	Siro ca cao Syrup curacao	Chai	Dung tích: 750 ml	0,377
221	Syrup Dâu Tây	Chai	Dung tích: 750 ml	0,377
222	Siro macadamia Syrup	Chai	Dung tích: 750 ml	0,201
223	Táo	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
224	Tần ô	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
225	Rượu Tequila: Jóc	Chai	Dung tích: 750 ml	0,390

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
	Cuervo			
226	Tiêu	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,167
227	Tim heo	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
228	Tinh bộ nghê	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,032
229	Tinh dầu xít phòng bạch hà	Chai	Dung tích: 100 ml	0,625
230	Tóc tiên	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
231	Tỏi	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,045
232	Tôm	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,086
233	Túi nilon đựng rác	Cuộn	Kích thước: (400x400) mm	1,002
234	Thăn lợn	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
235	Thì là	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,060
236	Thịt ba rọi	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
237	Thịt bê	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
238	Thịt bò	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
239	Thịt cừu	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
240	Thịt đùi ngỗng	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,034
241	Thịt heo	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
242	Thịt heo xông khói	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
243	Thịt muối	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
244	Thịt nai	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
245	Thịt thỏ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
246	Thom	kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,117
247	Trà Lipton nhãn vàng	Hộp	Loại 25 túi lọc	0,490
248	Rượu Triple Sec	Chai	Dung tích: 750 ml	0,240
249	Viên tẩy bồn cầu	Viên	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với chương trình đào tạo	0,694
250	Vịt	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,027
251	Vỏ cây quế	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,042
252	Rượu Absolut Vodka	chai	Dung tích: 750 ml	0,390
253	Rượu Smirnoff Vodka	chai	Dung tích: 750 ml	0,390
254	Xoài	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,076
255	Xốp 2 mặt (xốp rửa chén)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với chương trình đào tạo	0,299
256	Xương bê	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
257	Xương gà	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
258	Xương heo	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
259	Xương ống	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
260	Xương ống bò	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019

## **Phụ lục 55b**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ QUẢN TRỊ KHÁCH SẠN**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Quản trị khách sạn**

**Mã ngành, nghề: 6810201**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**



**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ Cao đẳng	14

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Quản trị khách sạn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 1.800 giờ chưa bao gồm 06 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ QUẢN TRỊ KHÁCH SẠN**

Mã ngành, nghề: 6810201

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức dạy lý thuyết	15,31
2	Định mức dạy thực hành	70,22
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>9,96</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	50,25
2	Máy chiếu	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2.500 ANSI lumens. - Kích thước phong chiếu: ≥ 1.800 mm x 1.800 mm	21,50
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	72,44
2	Máy chiếu	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2.500 ANSI lumens. - Kích thước phong chiếu: ≥ 1.800 mm x 1.800 mm	51,28
3	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,92

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
4	Máy quét tài liệu	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,07
5	Phần mềm hỗ trợ dạy và học ngoại ngữ	- Phiên bản thông dụng và tương thích với hệ điều hành - Cài đặt được 19 máy	1,83
6	Phần mềm quản lý khách sạn	Có các phân hệ sau: hệ thống, lễ tân, buồng phòng, nhà hàng, kho	18,61
7	Bàn điều khiển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	4,67
8	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	1,33
9	Bộ lưu điện cho máy chủ	Công suất: $\geq 1.000VA/600W$	1,33
10	Ấm siêu tốc	Dung tích: $\geq 1,8$ lít	17,56
11	Áo choàng tắm	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,67
12	Bàn bếp 1 chậu rửa	Kích thước: $\geq (1200 \times 700 \times 700)$ mm	15,33
13	Bàn buffet	Kích thước: $\geq (1600 \times 600 \times 750)$ mm	34,67
14	Bàn ghế vi tính	- Diện tích mặt bàn $\geq (0,6 \times 1)$ m - Ghế: có bánh xe trượt, điều chỉnh được độ cao	4,67
15	Bàn thao tác	Kích thước phù hợp vớ phòng thực hành	23,00
16	Bàn tròn	Kích thước: $\geq (1600 \times 750)$ mm	22,67
17	Bàn vuông	Kích thước: $\geq (1000 \times 1000 \times 750)$ mm	38,11
18	Bảng di động	Kích thước: $(600 \times 1.000)$ mm	52,11
19	Bảng tỷ giá ngoại tệ	- Hiện thị điện tử - Kích thước: $\geq$ (dài 600 mm; rộng 400 mm)	11,33
20	Bếp gas	Kích thước: $\geq (60 \times 35)$ mm	8,00
21	Bếp hâm nóng cà phê	Loại thông dụng trên thị trường	24,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
22	Bìa kẹp hóa đơn thanh toán	Kích thước: (210 x 120) mm	11,56
23	Bình đựng đá	- Chất liệu: inox - Bao gồm kẹp gấp	15,56
24	Bình đựng nguyên liệu pha chế	Dung tích: $\geq 750$ ml	10,00
25	Bình đựng rượu	Chất liệu: thủy tinh	13,67
26	Bình rót sữa tươi	Chất liệu: sứ	9,56
27	Bình xịt hoá chất	- Phù hợp thực tế - Mỗi bộ 5 loại bình	0,67
28	Bộ ấm trà	Chất liệu: sứ	3,44
29	Bộ bàn, ghế	Kích thước phù hợp với phòng thực hành.	18,22
30	Bộ bát (chén) ăn	Chất liệu: sứ trắng	10,94
31	Bộ bình shaker	Dung tích: $\geq 550$ ml	9,17
32	Bộ Ca đồng pha chế	Loại thông dụng trên thị trường	22,33
33	Bộ chần	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
34	Bộ chảo	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
35	Bộ dao bếp	Loại thông dụng trên thị trường	9,67
36	Bộ dao tĩa	Gồm 8 loại lưỡi dao khác nhau	12,30
37	Bộ dao, đĩa	Chất liệu: inox	2,67
38	Bộ đệm giường	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	19,33
39	Bộ đèn trang trí	Kích thước thông dụng, phù hợp với bố trí trong buồng ngủ	8,00
40	Bộ đĩa	Chất liệu: sứ trắng	26,22
41	Bộ đồ vải	Loại thông dụng trên thị trường	18,22
42	Bộ dụng cụ chế biến	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	17,33
43	Bộ dụng cụ đồng đo	Khả năng cân: $\geq 5$ kg Dung tích: $\geq 2,5$ lít	6,20
44	Bộ dụng cụ vệ sinh	Loại thông dụng trên thị trường	1,47
45	Bộ đựng gia vị	Chất liệu: sứ trắng	17,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
46	Bộ ga trải giường	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
47	Bộ giường	Loại thông dụng trên thị trường	11,20
48	Bộ khăn trang trí phòng khách	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
49	Bộ khay đựng thực phẩm	Loại thông dụng trên thị trường	11,00
50	Bộ khay phục vụ	Loại thông dụng trên thị trường	13,90
51	Bộ ly	Chất liệu: Thủy tinh	9,00
52	Bộ nồi hâm buffet	Chất liệu: Inox	7,47
53	Bộ rổ giá	Loại thông dụng trên thị trường	8,80
54	Bộ ruột chăn	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
55	Bộ tấm lót đệm các loại giường	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
56	Bộ thìa	Chất liệu: inox	46,67
57	Bộ thớt 6 màu	- Kích thước: $\geq (58 \times 38 \times 2)$ m - Các màu: Đỏ, xanh biển, xanh lá cây, nâu, trắng, vàng	6,60
58	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,83
59	Bộ vỏ chăn bông	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
60	Bộ xoong nồi	Kích thước và chủng loại phù hợp với thực hành	2,20
61	Bọc ghế có nơ	Kích thước phù hợp với ghế	36,56
62	Bồn cầu	Loại thông dụng tại điểm mua sắm	2,40
63	Bồn rửa bát	- Loại 3 ngăn - Vật liệu thép không gỉ	9,67
64	Bồn rửa tay	Loại thông dụng tại điểm mua sắm	2,67
65	Bồn tắm, vòi sen	Loại thông dụng tại điểm mua sắm	2,40
66	Bút trình chiếu (chuột trình chiếu)	- Phạm vi hoạt động không dây 15m - Kết nối USB/Wifi	6,89
67	Các bảng chỉ dẫn tại quầy lễ tân	Phù hợp với quầy lễ tân	10,00
68	Cân điện tử	Khả năng cân: $\leq 3$ kg	9,55

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
69	Cây gim trang trí đồ uống	Chất liệu: Inox	12,50
70	Cây lau nhà	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,07
71	Chày quày bar	Chất liệu: gỗ	8,70
72	Chén (chén) đựng gia vị	Chất liệu: sứ trắng	4,20
73	Chìa khóa	- Gắn vào bảng gỗ (nhựa) đánh số buồng - Loại plastic; kèm theo phần mềm quản lý khóa và bộ mã hóa thẻ	7,07
74	Chổi có cán	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,40
75	Dải trang trí giường	Kích thước: $\geq (400 \times 2400)$ mm	1,33
76	Đèn pin	Loại thông dụng trên thị trường	14,33
77	Đép đi trong nhà (slipper)	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
78	Điện thoại để bàn	Được kết nối cặp song song	17,17
79	Điện thoại treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,78
80	Đũa	Loại thông dụng trên thị trường	70,22
81	Dụng cụ dập thời gian	Có các chữ số từ 0 đến 9	4,83
82	Dụng cụ đóng rượu	Chất liệu: Inox	12,33
83	Dụng cụ đựng nước mắt	Chất liệu: sứ trắng	13,78
84	Dụng cụ khui bia	Loại thông dụng trên thị trường	8,17
85	Dụng cụ mài dao	Loại thông dụng trên thị trường	15,67
86	Dụng cụ mở rượu vang	Loại thông dụng trên thị trường	18,33
87	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo quy định Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	5,83
88	Dụng cụ tạo bọt bằng tay	Loại thông dụng trên thị trường	0,67



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
89	Dụng cụ vắt chanh bằng tay	Chất liệu: Inox	15,17
90	Dụng cụ vệ sinh kính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,33
91	Găng tay cao su	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,67
92	Gắp đá (xúc đá)	Chất liệu: inox	4,00
93	Ghế ngồi trẻ em	Kích thước phù hợp với trẻ em	4,89
94	Ghế quầy bar	Phù hợp với quầy bar	28,33
95	Giá cất trữ dụng cụ	Chất liệu: inox	12,50
96	Giá để chìa khóa	Để được tối thiểu 12 chìa khóa	13,00
97	Giá để dụng cụ	- Kích thước: $\geq (1500 \times 500 \times 1500)$ mm - Loại: 4 tầng	9,00
98	Giá để thực phẩm khô	Kích thước phù hợp trong bố trí mặt bằng bếp	8,67
99	Giá để tờ rơi, tập gấp, danh thiếp	Loại thông dụng trên thị trường	9,67
100	Giá đựng thớt	Kích thước: $\geq (175 \times 1 \times 150)$ mm	17,50
101	Giá gắn trên bàn chế biến	Chất liệu: inox	15,33
102	Giá hành lý	Kích thước phù hợp với buồng	8,00
103	Giá treo khăn tắm	- Chất liệu: Inox - Kích thước: $\geq (588 \times 225 \times 120)$ mm	4,67
104	Giá treo ly	- Có nhiều khe móc ly - Chất liệu: Inox	13,33
105	Giỏ đựng bánh mì	Chất liệu: gỗ	36,67
106	Giỏ đựng đồ minibar	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
107	Giỏ rượu vang	Chất liệu: inox	37,00
108	Gối kê đũa	Chất liệu: sứ trắng	88,22
109	Gối kê thìa	Chất liệu: thủy tinh	89,61
110	Gối trang trí	Kích thước: $\geq (400 \times 400)$ mm	1,33
111	Gương đứng	Kích thước: $\geq (800 \times 1.600)$ mm	1,33

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
112	Hệ thống camera bảo vệ	Loại thông dụng trên thị trường	5,67
113	Hộp đựng dụng cụ vệ sinh (caddy)	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	10,00
114	Kéo	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	5,07
115	Kết an toàn cá nhân	Kích thước: $\geq (23 \times 40 \times 34)$ mm	8,00
116	Khay để đồ hóa mỹ phẩm	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	8,00
117	Lọ hoa	Chất liệu sứ trắng	18,22
118	Lò nướng hấp đa năng	Công suất $\leq 6000$ W, điều chỉnh nhiệt độ	1,50
119	Lò vi sóng	Dung tích: $\geq 17$ lít	1,00
120	Lược đá	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	3,80
121	Máy bào đá	Công suất: $\geq 180$ W	1,55
122	Máy bộ đàm	Loại thông dụng trên thị trường	80,06
123	Máy cà phê thanh toán	Loại thông dụng trên thị trường	1,85
124	Máy đánh bóng sàn	- Dung tích: $\geq 30$ lít - Công suất: $\geq 500$ W	0,40
125	Máy đếm tiền	Tốc độ đếm: $\geq 1000$ tờ/phút	5,09
126	Máy ép lá để bàn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,85
127	Máy ép nước trái cây	Công suất: $\geq 200$ W	4,15
128	Máy fax	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,94
129	Máy giặt lồng đứng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,42
130	Máy hút bụi	- Công suất: $\geq 1000$ W - Dung tích: $\geq 10$ lít	1,42

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
131	Máy hút nước	- Công suất: $\geq 1.000$ W - Dung tích: $\geq 10$ lít, có chức năng hút khô	1,42
132	Máy kiểm tra tiền	Có chức năng phát hiện các loại tiền giả (tiền giấy và tiền polymer, các loại ngoại tệ phổ biến)	7,58
133	Máy làm đá viên	Năng suất: 32 kg/ngày	2,58
134	Máy mã hóa thẻ khóa khách sạn	Loại thông dụng trên thị trường	3,56
135	Máy nướng bánh mì	- Công suất: $\geq 800$ W - 2 khe nướng	4,28
136	Máy pha cà phê	- Công suất: $\geq 1.600$ W - Có vòi đánh sữa nóng	15,08
137	Máy photocopy	Loại thông dụng trên thị trường	4,58
138	Máy sấy dụng cụ	Công suất: $\geq 1.000$ W	3,86
139	Máy sấy khô quần áo	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,42
140	Máy sấy tóc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,67
141	Máy tính tiền	Có chức năng phát hiện các loại tiền giả (tiền giấy và tiền polymer với các loại ngoại tệ phổ biến)	4,00
142	Máy vắt cam	Công suất: $\geq 350$ W	1,13
143	Máy xay đa năng	Loại thông dụng trên thị trường	6,50
144	Máy xay đa năng cầm tay	Công suất: $\leq 360$ W	10,00
145	Móc treo quần áo	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
146	Muỗng bar (thìa khuấy 2 đầu)	Chất liệu: Inox	14,67
147	Nắp đậy thức ăn các loại	Chất liệu bằng thủy tinh hoặc inox	4,89
148	Nồi nấu cơm	Dung tích: $\geq 1,8$ lít	3,00
149	Phần mềm tổng đài	Phiên bản phổ biến	6,28
150	Quầy bar	Kích thước: $\geq (3 \times 0,7 \times 0,6)$ m	5,17

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
151	Quầy giữ nóng thức ăn	- Kích thước quầy: (885x330x270) mm - Số khay thức ăn: 04 - Kích thước khay: (300x190x40) mm	6,39
152	Quầy lễ tân	Kích thước phù hợp với phòng thực hành lễ tân	5,17
153	Rèm cửa sổ 2 lớp	- 1 lớp rèm mỏng - 1 lớp rèm dày	1,33
154	Ruột gói	Kích thước: $\geq$ (500x700) mm	1,33
155	Thảm lót cao su	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,17
156	Thanh/vòng treo khăn	Loại thông dụng tại điểm mua sắm	1,33
157	Thìa sứ	Chất liệu: sứ trắng	88,22
158	Thìa, đĩa phục vụ	Chất liệu: inox	51,22
159	Thiết bị phòng lab	Đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật đồng bộ; Kết nối máy tính giảng viên và gian máy sinh viên;	1,33
160	Thố đường	Chất liệu: sứ trắng	11,11
161	Thố sữa	Chất liệu: sứ trắng	11,11
162	Thố súp	Chất liệu: sứ trắng	10,11
163	Thớt chặt	Kích thước: $\geq$ (50mm x 50mm x 50mm)	5,67
164	Thớt quầy bar	Kích thước: (400x300x20) mm	7,33
165	Thùng rác	Có nắp đậy, kích thước phù hợp bố trí tại phòng tắm	33,33
166	Tivi	Kích thước màn hình: $\geq$ 32 inches	3,50
167	Tổng đài điện thoại	- Có: $\geq$ 10 đầu ra kết nối các máy điện thoại liên lạc nội bộ - Có phần mềm kết nối	11,22
168	Tranh treo tường	Loại thông dụng tại điểm mua sắm	1,33
169	Tủ bảo quản rượu vang	Dung tích tối thiểu chứa được 34 chai.	11,78



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
170	Tủ đông	- Nhiệt độ: $-18^{\circ}\text{C}$ - Dung tích: $\leq 500$ lít	5,33
171	Tủ đựng dụng cụ phục vụ	- Kích thước: $\geq (1.200 \times 600 \times 1.000)$ mm - Loại: $\geq 2$ tầng	21,50
172	Tủ đựng hồ sơ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	7,22
173	Tủ kệ nhỏ	Kích thước phù hợp với diện tích buồng thực hành	8,00
174	Tủ lạnh	Dung tích: $\geq 250$ lít	10,17
175	Tủ lạnh (minibar)	Dung tích: $\geq 30$ lít	2,33
176	Tủ lưu mẫu thực phẩm	- Loại có 2 ngăn chứa thực phẩm - Công suất: $\leq 250$ W	12,50
177	Tủ mát	Dung tích: $\leq 1200$ lít	8,17
178	Tủ quần áo	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,83
179	Tủ trung bày	Kích thước: $\geq (3,4 \times 2 \times 0,6)$ m	12,33
180	Tủ ướp lạnh ly	Công suất: $\geq 100$ W	7,50
181	Vá múc súp	Chất liệu: inox	0,40
182	Vỏ gói	Kích thước: $\geq (500 \times 700)$ mm	1,33
183	Xe đẩy hành lý	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,80
184	Xe đẩy phục vụ	- Chất liệu: inox - Kích thước: $\geq (1.500 \times 500 \times 1.500)$ mm - Loại 4 tầng	2,33
185	Xe đẩy phục vụ buồng	Có 2 đến 3 ngăn chứa đồ cung cấp, có túi chứa rác và túi chứa đồ vải bẩn riêng biệt	0,33
186	Xe dọn đồ tại khu vực công cộng	Tối thiểu 3 khay rộng, 2 gầu 2x40 lít, hai gầu bé 2x25 lít đi kèm 01 túi thu rác (1.320 x 750 x 1.100) mm	0,33
187	Xe đựng và làm mát đồ tráng miệng	- Chất liệu: Inox và kính - Hệ thống làm mát tự động có bánh xe	0,87

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
188	Xô ướp rượu	- Chất liệu: Inox - Kích thước: (230x250) mm	3,94
189	Xung hấp	Loại thông dụng tại thời điểm hiện tại	0,67

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Nước ngọt 7 up	Lon	Dung tích: 330 ml	0,370
2	Rượu Angostura Bitter (Rượu Đắng)	Chai	Dung tích: 750ml	0,421
3	Rượu Apricot Brandy (Bols)	Chai	Dung tích: 750ml	0,421
4	Bông Atiso	Kg	Bông tươi	0,039
5	Bạch quả	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,039
6	Rượu Bai'ley Irish Cream	Chai	Dung tích: 750 ml	0,267
7	Bàn chải cầm tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,299
8	Banana Liqueur	Chai	Dung tích: 750 ml	0,981
9	Bánh bao	Chiếc	Bánh không nhân	0,517
10	Bánh mì	Bì	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,160
11	Bánh phồng tôm	Bì	Khối lượng: 300 gr	0,538
12	Bánh quế hình mặt trăng	Bì	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,246
13	Bao đựng rác	Cuộn	Kích thước: (600x750) mm	0,401
14	Băng keo	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,496
15	Bắp cải	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,058
16	Bấm lỗ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,620

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
17	Bấm vỡ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6,049
18	Rượu Benedictine (DOM)	Chai	Dùng tích: 750 ml	0,421
19	Bí đỏ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,197
20	Bì nhựa đựng hồ sơ khách hàng	Bì	Bì nút C4	4,042
21	Bí xanh	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
22	Bia lon	lon	Dùng tích: 330 ml	0,489
23	Siro Cam đỏ (Blood orange Syrup)	Chai	Dùng tích: 750 ml	0,419
24	Rượu Blue Curacao	Chai	Dùng tích: 750 ml	0,267
25	Bọt biển làm vệ sinh	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,030
26	Bò công anh	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
27	Bông cải	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
28	Bông kim châm	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
29	Bột ca cao	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,105
30	Bột giặt	Bì	Trọng lượng: 0,5 kg	1,345
31	Bột nấm	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
32	Bột nghệ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,070
33	Bột ngọt	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,041
34	Bột nhục đậu khấu	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
35	Bột Sô cô la	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,105

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
36	Bột trà matcha	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,105
37	Bơ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,351
38	Bơ sáp	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,011
39	Bon sao	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,139
40	Bút đánh dấu	Cây	Loại thông dụng trên thị trường	8,328
41	Bút lông viết bảng	Cây	Chất liệu: nhựa Các màu cơ bản: xanh, đỏ, đen	8,177
42	Bút vẽ latte art	Cây	Chất liệu: nhôm, inox, nhựa	0,458
43	Bưởi	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,080
44	Cá cơm	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,200
45	Cá cơm khô	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,151
46	Cà chua	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,069
47	Cà chua bi	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
48	Cá	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,170
49	Cá phi lê	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,170
50	Cà rốt	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,069
51	Cà tím	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
52	Cá thác lác	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,170



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
53	Rau cải các loại	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
54	Cam	kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,113
55	Cánh gà	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,160
56	Cặp ba dây lưu hồ sơ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,494
57	Cần tây	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
58	Cật heo	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
59	Cây bọc thực phẩm	Cây	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,129
60	Cây cọ toilet	Cây	Đầu tròn	0,276
61	Cây gạt nước	Cây	Loại thông dụng trên thị trường	0,104
62	Cây gim trang trí	cây	Chất liệu: nhôm, inox, gỗ, nhựa	0,229
63	Nước ngọt Coca cola	Lon	Dung tích: 330 ml	0,209
64	Rượu Cognac: Remy Martin	Chai	Dung tích: 700 ml	0,267
65	Rượu Cointreau	Chai	Dung tích: 750 ml	0,267
66	Cốc non	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
67	Cồn khô	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,019
68	Rượu Crème de Cacao White	Chai	Dung tích: 750 ml	0,267
69	Rượu Crème de Menthe Green	Chai	Dung tích: 750 ml	0,267
70	Củ cải	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
71	Củ dền	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
72	Củ hạ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
73	Củ năng	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
74	Củ sả	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,039
75	Củ sen	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
76	Chanh	Kg	Loại không hạt	0,132
77	Chanh dây	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,069
78	Chân gà	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,021
79	Chất tẩy rửa và sát trùng bồn cầu	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	0,694
80	Cherry (trái cherry)	Kg	Loại trái đỏ / xanh	0,105
81	Rượu Cherry Brandy	chai	Dung tích: 750 ml	0,419
82	Chổi có cán	Cây	Loại thông dụng trên thị trường	0,100
83	Chổi nhựa	Cây	Loại thông dụng trên thị trường	0,162
84	Chổi quét bụi	Cây	Loại thông dụng trên thị trường	0,159
85	Chổi quét trần nhà	Cây	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với chương trình đào tạo	0,159
86	Chuối	Kg	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với chương trình đào tạo	0,058
87	Rượu Dark Rhum: Baccadi	Chai	Dung tích: 750 ml	0,267
88	Dấm trắng	Lít	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,037
89	Dầu ăn	Lít	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,037
90	Dầu điều	Lít	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,037

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
91	Dầu gội đầu	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	0,663
92	Dầu hào	Lít	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,037
93	Dầu mè	Lít	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,037
94	Dầu Oliu	Lít	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,045
95	Dâu tây	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,058
96	Dầu xả tóc	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	0,975
97	Dép đi trong nhà (slipper)	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	0,325
98	Dưa chua	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
99	Dưa gang	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
100	Dưa hấu	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
101	Dưa leo	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
102	Dừa xiêm	Quả	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,996
103	Đậu bắp	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
104	Đậu cove	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
105	Đậu Hà Lan	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
106	Đậu hũ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
107	Đậu nành	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
108	Đậu xanh cà vỏ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
109	Đinh hương	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,061

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			sinh an toàn thực phẩm	
110	Đu đủ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,115
111	Đường trắng tinh luyện	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,422
112	Rau É	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,039
113	Ếch	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,048
114	Gà	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
115	Rượu Galiano	Chai	Dung tích: 750 ml	0,267
116	Găng tay các loại	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	17,461
117	Ghim	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,569
118	Rượu Gordon Dey Gin	Chai	Dung tích: 750 ml	0,267
119	Rượu Grand Marnier	Chai	Dung tích: 750 ml	0,267
120	Rượu Grenadine syrup (Sirô lựu)	Chai	Dung tích: 750 ml	0,419
121	Gừng	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,138
122	Giá đỗ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
123	Gia vị lẩu	Hộp	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,013
124	Giấm	Chai	Dung tích: 500 ml	0,711
125	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	16,044
126	Giấy A4	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	1,698
127	Giấy bạc	Cuộn	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,566
128	Giấy bìa cứng	Gram	Loại: (210 x 297) mm Giấy nhiều màu	0,664

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
129	Giấy nhó	Tập	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với chương trình đào tạo	1,482
130	Giấy than	Tập	Loại thông dụng trên thị trường	0,203
131	Giấy thấm dầu	Hộp	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,125
132	Giấy vệ sinh	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,163
133	Giấy vuông	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,125
134	Giò sống	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,029
135	Giò thủ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,029
136	Hành củ khô	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,053
137	Hành lá	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,042
138	Hạnh nhân	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
139	Hành tây	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,042
140	Hạt nêm	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,061
141	Hạt nhục đậu khấu	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
142	Hạt óc chó	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
143	Hạt tiêu	Chai	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,260
144	Hẹ tây	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,126
145	Hoa atiso	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
146	Hóa chất đánh bóng bề mặt (đá, gỗ)	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	0,598

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
147	Hóa đơn	Tập	Loại thông dụng trên thị trường	0,233
148	Hoa lơ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
149	Rau húng	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,077
150	Rượu Jack Daniels Whiskey	Chai	Dung tích: 700 ml	0,267
151	Rượu Kahlua	Chai	Dung tích: 750 ml	0,267
152	Kem Anchor	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,070
153	Kem tươi	Kg	Trọng lượng: 200 g	0,105
154	Kem tẩy rửa đa năng	Chai	Dung tích: 500 ml	1,153
155	Kéo	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	1,222
156	Keo dán	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	24,983
157	Kẹp bướm	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	3,344
158	Kim bấm	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	4,021
159	Kỷ tử	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
160	Khay để đồ hóa mỹ phẩm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,048
161	Khoai	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
162	Rau thơm	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
163	Lá nguyệt quế	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,039
164	Rượu Light Rhum: Baccadi	chai	Dung tích: 750 ml	0,433
165	Lưỡi heo	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
166	Rượu Malibu	Chai	Dung tích: 750ml	0,267

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
167	Rượu Martini (Dry Vermouth)	Chai	Dung tích: 750 ml	0,267
168	Măng	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
169	Mật ong	Lít	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,043
170	Mía lau	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
171	Rượu Midori	Chai	Dung tích: 750 ml	0,267
172	Mù tạt	Hộp	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
173	Muối bar	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,105
174	Muối trắng	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,400
175	Mực	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,137
176	Nấm	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
177	Nến thơm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,439
178	Nước Bưởi ép	Chai	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,374
179	Nước Cam ép	Chai	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,460
180	Nước cốt chanh	Chai	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,670
181	Nước cốt dừa	Lon	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,087
182	Nước hoa xịt phòng	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	1,430
183	Nước lau kính	Chai	Dung tích: 80 ml	1,430
184	Nước lau sàn nhà	Lít	Dung tích: 1 lít	0,143
185	Nước mắm	Lít	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,135
186	Nước rửa chén	Lít	Dung tích: 1 lít	0,084



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
187	Nước suối	Chai	Dung tích: 550 ml	8,692
188	Nước táo ép	Chai	Loại nguyên chất	0,505
189	Nước thơm ép	Chai	Loại nguyên chất	0,670
190	Ngó sen	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
191	Ngõng	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,041
192	Ngũ vị hương	Bì	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,192
193	Nguyệt quế	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,043
194	Nho	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,080
195	Rượu Orange Curacao	Chai	Dung tích: 750 ml	0,267
196	Ống hút nghệ thuật	Bì	Dài 300 mm, có độ xoắn dài để tạo kiểu nghệ thuật	1,054
197	Ốt chuông	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,071
198	Ốt	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,090
199	Phiếu nhận hàng	Tập	Giấy mỏng 3 liên - 100 tờ Tập	0,117
200	Rau các loại	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,039
201	Rau xà lách	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
202	Rong biển	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
203	Ruốc khô	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,032
204	Rượu Champagne	Chai	Dung tích: 750 ml	1,130
205	Rượu nho	Chai	Dung tích: 750 ml	0,952
206	Rượu Spritzer	Chai	Dung tích: 750 ml	0,185
207	Rượu trắng	Chai	Dung tích: 750 ml	1,178
208	Rượu vang đỏ	Chai	Dung tích: 750 ml	1,304
209	Rượu vang trắng	Chai	Dung tích: 750 ml	1,261



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
210	Scotch Whisky: Red Label	Chai	Dung tích: 750 ml	0,530
211	Sirup Chanh Dây	Chai	Dung tích: 750 ml	0,376
212	Sò điệp	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,032
213	Sò huyết	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,032
214	Sôcôla	kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,022
215	Su hào	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
216	Sữa chua	Hộp	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,070
217	Sữa đặc	Lon	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,806
218	Sữa tắm	Chai	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với chương trình đào tạo	0,975
219	Sữa tươi tiệt trùng	Lít	Có đường / không đường	0,042
220	Siro ca cao Syrup curacao	Chai	Dung tích: 750 ml	0,419
221	Syrup Dâu Tây	Chai	Dung tích: 750 ml	0,419
222	Siro Syrup macadamia	Chai	Dung tích: 750 ml	0,223
223	Táo	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
224	Tần ô	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
225	Rượu Tequila: Jõe Cuervo	Chai	Dung tích: 750 ml	0,433
226	Tiêu	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,251
227	Tim heo	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,019
228	Tinh bộ nghệ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,048

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
229	Tinh dầu xịt phòng bạc hà	Chai	Dung tích: 100 ml	0,694
230	Tóc tiên	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,020
231	Tỏi	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,068
232	Tôm	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,129
233	Túi nilon đựng rác	Cuộn	Kích thước: (400x400) mm	1,002
234	Thăn lợn	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,029
235	Thì là	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,090
236	Thịt ba rọi	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,029
237	Thịt bê	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,029
238	Thịt bò	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,029
239	Thịt cừu	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,029
240	Thịt đùi ngỗng	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,050
241	Thịt heo	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,029
242	Thịt heo xông khói	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,029
243	Thịt muối	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,029
244	Thịt nai	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,029
245	Thịt thỏ	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,029
246	Thom	kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,175
247	Trà Lipton nhãn vàng	Hộp	Loại 25 túi lọc	0,817

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
248	Rượu Triple Sec	Chai	Dung tích: 750 ml	0,267
249	Viên tẩy bồn cầu	Viên	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với chương trình đào tạo	0,694
250	Vịt	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,041
251	Vỏ cây quế	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,063
252	Rượu Vodka Absolut	chai	Dung tích: 750 ml	0,433
253	Rượu Vodka Smirnoff	chai	Dung tích: 750 ml	0,433
254	Xoài	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,115
255	Xốp 2 mặt (xốp rửa chén)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với chương trình đào tạo	0,299
256	Xương bê	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,029
257	Xương gà	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,029
258	Xương heo	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,029
259	Xương ống	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,029
260	Xương ống bò	Kg	Đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,029

**Phụ lục 56a**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT VỀ ĐÀO TẠO  
NGÀNH, NGHỀ QUẢN TRỊ KHU RESORT**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Quản trị khu resort**

**Mã ngành, nghề: 5810202**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Quản trị khu resort trình độ trung cấp.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Quản trị khu resort trình độ trung cấp.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Quản trị khu resort trình độ trung cấp.....	23

## **PHẦN THUYẾT MINH**

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị khu resort trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Quản trị khu resort do cơ quan có thẩm quyền ban hành,

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị khu resort trình độ trung cấp**

#### **1. Định mức lao động**

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành,

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp, Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành, Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ,

#### **2. Định mức thiết bị**

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### **3. Định mức vật tư**

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II, Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị khu resort trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Quản trị khu resort trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị khu resort trình độ Trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh; lớp học thực hành tối đa 18 học sinh; thời gian đào tạo để tính định mức kinh tế - kỹ thuật này là 1400 giờ; định mức này chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Quản trị khu resort trình độ trung cấp với các điều kiện khác quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ QUẢN TRỊ KHU RESORT**

Mã ngành, nghề: 5810202

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp (giờ)</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	12,10
2	Định mức giờ dạy thực hành	54,20
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp (giờ)</b>	<b>9,95</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất $\geq 50W$	7,30
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng $\geq 2500$ Ansi Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	12,01
3	Máy vi tính	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm	12,06
4	Bảng kẹp giấy (flipchart)	- Loại có chân giá đỡ, - Kích thước bảng (D,R,C) $\geq (900 \times 600 \times 2000)$ mm	16,55
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Bộ tai nghe có gắn mic	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	22,17
2	Bộ phát âm thanh	- Phạm vi RF $\geq 20m$	0,33



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- Điện áp $\geq (3.6 \div 6)V$ DC - Đáp ứng tần số $(20 \div 2)KHz$	
3	Camera	Đảm bảo đồng bộ, hoạt động được	1,55
4	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất $\geq 50W$	18,05
5	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng $\geq 2500$ Ansi Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)mm$	18,38
6	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	101,57
7	Máy in	Khổ giấy A4	5,76
8	Máy photocopy	Khổ giấy A4	5,76
9	Máy scan	- Máy quét mặt phẳng khổ A4 - Công suất tiêu thụ $\geq 4,5W$	5,15
10	Máy bộ đàm	- Công suất phát $\geq 3W$ - Số kênh tần số $\geq 16$ kênh	27,73
11	Biển ngoại tề điện tử	- Kích cỡ (D,R) $\geq (500 \times 700)$ mm - Màn hình LED	4,88
12	Máy cà thẻ thanh toán	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	1,66
13	Máy in kim	Đầu in 24 kim, tốc độ in $\geq 416$ ký tự/giây	2,88
14	Máy nạp thẻ khóa từ	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	2,44
15	Máy hủy tài liệu	Công suất hủy $\geq 12$ tờ/phút khổ giấy A4 và có khả năng hủy các loại giấy ghim kẹp,...	0,44
16	Két sắt	Gồm $\geq 12$ ngăn	2,44
17	Két an toàn cá nhân	Kích thước (DxRxC) $\geq (420 \times 370 \times 200)$ mm	2,49
18	Ti vi	Kích thước màn hình $\geq 32$ inches	4,04
19	Máy bào (xay) đá	Công suất $\geq 180W$	1,72
20	Máy đánh trứng/kem	- Dạng cầm tay - Công suất $\geq 250W$	12,06

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
21	Máy dập nắp chai rượu vang	- Chất liệu inox - Hiệu suất $\geq 300$ nắp/giờ	18,28
22	Máy ép hoa quả	Công suất $\geq 220W$	12,06
23	Máy làm đá viên	Năng suất $\geq 32kg/ngày$	1,72
24	Máy làm lạnh nước trái cây	Dung tích $\geq 5$ lít	7,88
25	Máy nướng bánh mì	- Máy có 2 khe nướng có độ rộng thay đổi cho nhiều kích cỡ, có nút vặn với 8 chế độ - Công suất $\geq 700W$	3,05
26	Máy pha cà phê	- Khung máy bằng thép chịu lực, sơn tĩnh điện - Công suất $\geq 2900W$	1,72
27	Máy xay cà phê	- Nguồn điện 220V - Công suất $\geq 360W \sim 1/2HP$	1,72
28	Máy vắt cam	Công suất $\geq 350W$	12,06
29	Máy xay sinh tố	- Dung tích $\geq 1,5$ lít - Công suất $\geq 600W$	12,06
30	Bếp hâm nóng cà phê/trà	- Bếp đôi - Điện áp 220V-240V/50Hz	43,17
31	Tủ bảo quản rượu vang	Dung tích chứa $\geq 34$ chai	3,39
32	Tủ đông	Dung tích $\geq 150$ lít	1,72
33	Tủ lạnh (Tủ mát)	Dung tích $\geq 150$ lít	5,11
34	Tủ hâm nóng khăn mặt	- Nguồn điện sử dụng 220V/50Hz - Công suất $\geq 200W$ - Dung tích $\geq 23$ lít	3,39
35	Tủ làm nóng đĩa	Công suất $\geq 1000W$	3,39
36	Tủ ướp lạnh ly	Công suất $\geq 110W$	1,72
37	Ấm siêu tốc	- Dung tích $\geq 1,5$ lít - Công suất $\geq 1800W$	9,26
38	Máy chiết rót bia tươi	- Gồm bình ga, vòi chiết, thùng bia - Công suất máy nén khí $\geq 1/2Hp$ - Dung tích thùng chứa $\geq 30$ lít	3,72

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
39	Máy làm kem	- Chất liệu inox - Điện áp 220÷240V/50Hz - Công suất đầu vào $\geq 2.0\text{kW}$ - Công suất đầu ra $\geq 36$ lít/giờ	1,72
40	Tổng đài điện thoại	Gồm $\geq 3$ cổng trung kế, 8 cổng máy nhánh	5,98
41	Điện thoại bàn	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	48,09
42	Lò vi sóng	- Dung tích $\geq 17$ lít - Công suất $\geq 800\text{W}$	2,61
43	Bàn là hơi nước cây	- Công suất $\geq 1600\text{W}$ - Điện áp 220V	6,45
44	Bàn là	Công suất bàn là $\geq 1000\text{W}$	6,45
45	Cầu là	Kích thước (D, R) $\geq (1060 \times 300)$ mm	6,45
46	Cân điện tử	Mức cân $\leq 3\text{kg}$ , đơn vị chia nhỏ nhất 1g	3,44
47	Cân điện tử loại lớn	Mức cân $\geq 15\text{kg}$	1,61
48	Bếp từ	- Công suất $\geq 1300\text{W}$ - Kích thước (DxRx C) $\geq (380.5 \times 350 \times 240)$ mm	35,78
49	Máy giặt khô	Công suất $\geq 20\text{kg}$ vải khô/mẻ	1,61
50	Máy giặt nước	Trọng lượng giặt $\leq 8$ kg	1,61
51	Máy sấy khô đồ vải	Công suất $\geq 8\text{kg}$ khô/mẻ	1,61
52	Máy thổi form	- Điện áp 220V - Kích thước (DxRx C) $\geq (640 \times 700 \times 1700)$ mm - Điện năng tiêu thụ 0,75kW/giờ	1,61
53	Máy thổi khô	Công suất $\geq 1000\text{W}$	0,78
54	Máy tính tiền	- Màn hình hiển thị LCD - Nguồn điện (100 ÷ 240) V - Kích thước ngăn kéo (DxRx C) $\geq (340,5 \times 320,6 \times 160,7)$ mm	1,72



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
55	Máy hút bụi đứng	Công suất $\geq 1000W$	0,78
56	Máy hút bụi cầm tay	- Công suất $\geq 1000W$ - Dung tích $\geq 10$ lít - Có chức năng hút khô và ướt	10,45
57	Máy đánh sàn	Công suất $\geq 1000W$	0,78
58	Máy phun nước áp lực	Công suất $\geq 1000W$	0,78
59	Máy hút âm	Công suất $\geq 980W$	0,78
60	Máy sấy tay	Công suất $\geq 2000W$	6,57
61	Máy khử mùi	- Công suất $\geq 5W$ - Điện áp $\geq 220V/50HZ$	2,16
62	Tủ minibar	Dung tích $\geq 36$ lít	2,82
63	Các loại đèn	- Chất liệu: chân gỗ tự nhiên, chao vải - Bóng đèn LED, công suất $\geq 5W$	2,49
64	Máy đo huyết áp điện tử	- Giới hạn đo: huyết áp $0 \div 299$ mm Hg, nhịp tim ( $40 \div 180$ ) nhịp/phút - Sử dụng pin hoặc bộ đổi điện	1,78
65	Phần mềm hỗ trợ dạy tiếng Anh	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,17
66	Phần mềm Kế toán	Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	1,49
67	Phần mềm quản lý khách sạn	Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	8,63
68	Phần mềm quản lý nguyên liệu, hàng hóa	Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	1,38
69	Phần mềm quản lý nhân sự	Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	1,28
70	Phần mềm quản lý tài sản	Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	1,05
71	Bảng kẹp giấy (flipchart)	- Loại có chân giá đỡ - Kích thước bảng (DxRxH) $\geq (900 \times 600 \times 2000)$ mm	59,45
72	Bảng ghim thông tin (Pinboard)	Kích thước (DxR) $\geq (800 \times 1200)$ mm	4,43
73	Quầy lễ tân	- Chất liệu gỗ - Kích thước phù hợp với phòng	5,32

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		thực hành lễ tân	
74	Bảng thông báo các loại thẻ thanh toán được chấp nhận	- Kích cỡ (DxR) $\geq$ (500 x 150) mm - Ghi rõ tên và in logo các loại thẻ tín dụng được chấp nhận	3,15
75	Bàn ghế làm việc	- Bàn chất liệu gỗ - Kích thước bàn (DxRxR) $\geq$ (1200 x 600 x 750) mm - Ghế tựa có tay vịn	4,43
76	Các loại biển báo quây lễ tân	Chất liệu gỗ và inox	3,66
77	Bộ Sofa	- Chất liệu gỗ, đệm da. Gồm 01 ghế băng, 2 ghế đơn, 01 bàn - Kích thước bàn (DxRxR) $\geq$ (1200 x 600 x 380) mm	4,27
78	Quyển hướng dẫn dịch vụ có công	- Chất liệu bìa bằng da - Khổ giấy A4	2,49
79	Đốt giày	- Chất liệu gỗ - Kích thước $\geq$ 550 mm	2,49
80	Dù (ô)	Loại có cán cầm tay dài	8,56
81	Dụng cụ dập thời gian	- Chất liệu cán nhựa, gồm 3 khay mực đóng trên mọi chất liệu - Chiều cao của số $\geq$ 4 mm	14,00
82	Đồng hồ treo tường	- Chất liệu PVC cao cấp - Kích thước (DxRxR) $\geq$ (450 x 450 x 50) mm	14,68
83	Giá để chìa khóa chia ô gắn số buồng	Kích thước (DxRxR) $\geq$ (1520 x 330 x 850) mm, chia thành 25 ô nhỏ	1,05
84	Đồng hồ báo thức để bàn	Chất liệu inox	2,49
85	Giá để dù (ô)	- Chất liệu thép sơn tĩnh điện, gồm $\geq$ 18 ngăn - Kích thước (DxRxR) $\geq$ (570 x 500 x 900) mm	2,00
86	Giá để tờ rơi, tệp gấp, danh thiếp	- Chất liệu gỗ, gồm $\geq$ 2 ngăn đứng, khổ giấy A4 - Kích thước (DxRxR) $\geq$ (220 x	3,83



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		120 x 320) mm	
87	Giá hành lý	- Chất liệu gỗ, vải dù - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (600 x 460 x 670) mm	2,49
88	Giá để tài liệu	Chất liệu nhựa, gồm $\geq$ 3 ngăn đứng, khổ giấy A4	8,33
89	Hộp đựng danh thiếp	- Chất liệu nhựa/gỗ - Kích cỡ (DxRxC) $\geq$ (90,5 x 60 x 10,5) mm	3,22
90	Kẹp lưu hồ sơ	Khổ giấy A4	36,56
91	Khay 3 tầng	Chất liệu nhựa, thiết kế 3 tầng lệch nhau, Khổ giấy A4	10,44
92	Khay đựng thẻ khách viếng thăm	Chất liệu gỗ hoặc inox, có $\geq$ 3 ngăn	3,77
93	Máy tính cá nhân	Loại 12 số	43,11
94	Sổ lưu danh thiếp	Lưu $\geq$ 100 danh thiếp	1,66
95	Tủ đựng đồ cá nhân	- Chất liệu inox, gồm $\geq$ 12 ngăn - Kích thước (Dx Rx C) $\geq$ (450 x 610,9 x 1830) mm	8,38
96	Tủ đựng tài liệu	- Gồm 2 hoặc 3 buồng chất liệu thép không gỉ, cánh kính - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (1350 x 450 x 1830) mm	6,70
97	Xe đẩy hành lý	- Chất liệu khung inox, đế thép phun sơn, thảm nhung - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (1050 x 610 x 1860) mm	3,33
98	Hành lý	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	1,22
99	Lưới bọc hành lý	Chất liệu nylon, dạng lưới	3,33
100	Bộ con dấu	Khắc nổi	28,78
101	Chìa khóa	Có bảng gỗ (nhựa) đánh số buồng	21,39
102	Khóa cơ	Có bảng gỗ (nhựa) đánh số buồng	1,22



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
103	Khóa từ các loại	- Loại plastic, có phần mềm quản lý khóa và bộ mã hóa thẻ - Kích cỡ (DxRxC) $\geq$ (50,6 x 40,2 x 0,2) mm	1,22
104	Mẫu bảng giá ngoại tệ	Kích cỡ (D, R) $\geq$ (600 x 400)mm	2,44
105	Mẫu thẻ thanh toán	Loại thẻ nhựa tương ứng với phiên bản sử dụng trong thực tế	28,78
106	Quầy bar	Chất liệu tủ bằng gỗ, bề mặt đá, Kích thước phù hợp với diện tích phòng	1,72
107	Bàn chữ nhật	Kích thước(DxRxC) $\geq$ (1200 x 750 x 750) mm	35,39
108	Bàn pha chế	Kích thước(DxRxC) $\geq$ (1200 x 750x 750) mm	12,06
109	Bàn tròn	Kích thước $\geq$ (1500 x 750)mm	35,39
110	Bàn vuông	Kích thước (DxRxC) $\geq$ (1000 x 1000 x 750) mm	35,39
111	Bàn thu ngân	- Chất liệu gỗ, có tủ và ngăn kéo - Kích thước $\geq$ (1000 x 750 x 750) mm	1,72
112	Ghế trẻ em	Ghế có 3 nấc điều chỉnh độ cao mặt bàn phù hợp đối với từng trẻ, có dây bảo hiểm ở phần bụng và chân, chân đế chống trượt	4,00
113	Ghế quầy bar	Ghế có 2 tầng. Khung thép sơn tĩnh điện. Sử dụng Piston hơi điều chỉnh độ cao	17,22
114	Ghế tựa	Chất liệu khung sắt sơn tĩnh điện	353,89
115	Giá bày hoa quả	- Chất liệu inox. Gồm giá lót đĩa 3 tầng - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (260 x 220 x 420) mm	3,44
116	Giá cất trữ dụng cụ	- Chất liệu gỗ, gồm 2 tầng - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (900 x 500 x 1200) mm	6,33
117	Giá đỡ chai rượu vang	- Chất liệu thép không gỉ	11,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	đặt bàn	- Kích thước $\geq (320,5 \times 120 \times 60)$ mm	
118	Giá treo ly	- Chất liệu inox, có nhiều ngăn móc - Kích thước phù hợp với quầy bar	1,72
119	Giá/Chân để khay	- Chất liệu inox cao cấp, dây dù - Kích thước (DxRxC) $\geq (500 \times 400 \times 600)$ mm	32,28
120	Ấm pha trà	- Chất liệu sứ trắng - Dung tích $\geq 1,1$ lít	38,50
121	Ấu đựng súp	- Chất liệu sứ trắng, có hai tay cầm và có nắp đậy - Kích thước $\geq 180$ mm	34,22
122	Hũ đựng đường	- Chất liệu sứ trắng - Kích thước $\geq 80$ mm	62,62
123	Bình đựng sữa	- Chất liệu sứ trắng - Dung tích $\geq 0,03$ lít	50,56
124	Bình trà	- Chất liệu sứ trắng - Dung tích $\geq 1,1$ lít	12,06
125	Gạt tàn	- Chất liệu sứ trắng - Kích thước $\geq 70$ mm	53,05
126	Lọ hoa	- Chất liệu sứ - Kích thước $\geq 150$ mm	52,46
127	Lọ muối	- Chất liệu sứ - Kích thước 70mm	0,61
128	Lọ tiêu	- Chất liệu sứ - Kích thước 70mm	0,61
129	Tách cà phê capuchino, đĩa kê	- Chất liệu sứ trắng - Dung tích $\geq 0,22$ lít	32,72
130	Tách trà/cà phê	Chất liệu sứ trắng	192,51
131	Đĩa tròn 310mm	Chất liệu sứ trắng	385,00
132	Đĩa tròn 280mm	Chất liệu sứ trắng	385,00
133	Đĩa tròn 250mm	Chất liệu sứ trắng	397,06
134	Đĩa tròn 220mm	Chất liệu sứ trắng	397,06
135	Đĩa tròn 200mm	Chất liệu sứ trắng	409,12



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
136	Đĩa tròn 150mm	Chất liệu sứ trắng	409,12
137	Đĩa kê tách trà/cà phê	- Chất liệu sứ trắng - Kích thước $\geq 120$ mm	120,56
138	Đĩa súp sâu lòng	- Chất liệu sứ trắng - Kích thước $\geq 310$ mm	342,22
139	Thuyền sớt	- Chất liệu inox/sứ trắng - Dung tích $\geq 0,18$ lít	171,12
140	Bộ dụng cụ ăn Á	Chất liệu sứ trắng	58,65
141	Âu đựng đá	- Chất liệu thép không gỉ - Kích thước: đường kính $\geq 150,5$ mm; cao $\geq 180,5$ mm	50,56
142	Dụng cụ ghi trên quần áo	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	7,78
143	Biển bàn kiểm tra an ninh	- Chất liệu gỗ - Kích thước (D,R,C) $\geq (1400 \times 750 \times 700)$ mm	0,94
144	Ca đông hóa chất	- Chất liệu nhựa, có tay cầm - Dung tích $\geq 1$ lít	6,45
145	Chổi cọ có cán	- Chất liệu nhựa - Kích thước $\geq$ tổng chiều dài 500mm, bàn chải dài 130 mm và rộng 50mm	64,38
146	Dụng cụ lau bụi khô	Cán dài $\geq 1600$ mm	13,39
147	Hộp đựng gòn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,22
148	Thực đơn	Chất liệu bìa bằng da, khổ A4	46,28
149	Túi chứa của máy hút bụi	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	3,11
150	Bình đựng cà phê/trà	- Chất liệu inox - Dung tích $\geq 1,5$ lít	50,56
151	Bình xịt kem tươi	- Chất liệu thép không gỉ - Dung tích $\geq 0,75$ lít	12,06
152	Ca đánh sữa	Chất liệu inox	12,06
153	Chân nền	Kích thước: đường kính $\geq 150$ mm, cao $\geq 480$ mm	40,06
154	Chân và xô để đá	Chất liệu: Thép không gỉ	38,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
155	Chảo chống dính	- Chất liệu thép không gỉ, cách nhiệt - Đường kính $\geq 280\text{mm}$ , cao $\geq 40,5\text{mm}$	35,78
156	Bộ dụng cụ cắt tia	Chất liệu inox, gồm 1 vani khóa từ, một túi cuộn có $\geq 12$ chi tiết	12,06
157	Dụng cụ mở rượu	- Chất liệu nhựa, inox - Kích thước $\geq 110\text{ mm}$	42,00
158	Dụng cụ mở nắp chai, hộp	- Chất liệu thép không gỉ và nhựa cao cấp - Kích thước $\geq 130,5\text{mm}$	38,89
159	Bộ dụng cụ pha chế	Chất liệu inox	32,72
160	Bát trộn sốt	- Chất liệu thủy tinh, hình tròn, đáy nhỏ, miệng rộng - Dung tích $\geq 0,865$ lít	31,11
161	Bát đựng sốt để nếm	- Chất liệu inox - Kích thước $\geq 180\text{mm}$	22,56
162	Giỏ đựng bánh mỳ	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	34,22
163	Đĩa oval	Chất liệu inox	38,50
164	Nắp đậy thức ăn	Chất liệu inox/nhựa	28,78
165	Phới inox	- Chất liệu thép không gỉ - Kích thước $\geq 300\text{ mm}$	12,06
166	Thùng đựng đá	Dung tích $\geq 45,4$ lít	6,16
167	Xềng xúc bánh	Bàn xềng chất liệu inox, có cán cầm bằng gỗ	25,67
168	Lòng hâm nóng súp	- Kích thước (DxRxC) $\geq (580 \times 350,2 \times 300,2)$ mm - Gồm: 1 khay nước, 1 lòng gắn nôi, 2 nôi súp có nắp, dung tích 9 lít, 1 khung nôi, 2 hũ	8,89
169	Lòng hâm nóng thức ăn (chữ nhật)	- Kích thước (DxRxC) $\geq (660,5 \times 470,5 \times 430,5)$ mm - Chất liệu: Inox - Số ngăn: 1 ngăn/2 ngăn/3 ngăn	31,11
170	Kéo	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời	43,17



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		điểm mua sắm	
171	Lọ đựng bột quế	- Chất liệu thép không gỉ - Kích thước (R,C) $\geq$ (60 x 80,5) mm	12,06
172	Muỗng múc kem	Chất liệu inox	4,94
173	Bộ phin cà phê gồm:	Chất liệu nhôm/inox	15,72
174	Phin cỡ lớn	Chất liệu nhôm/inox	0,61
175	Phin cỡ nhỏ	Chất liệu nhôm/inox	0,61
176	Tủ cất giữ dụng cụ phục vụ	- Chất liệu gỗ, có phân tầng và ngăn kéo - Kích thước (Dx Rx C) $\geq$ (1500 x 600 x 1500) mm	12,66
177	Tủ trưng bày rượu	- Chất liệu gỗ - Kích thước (DxRx C) $\geq$ (3400 x 2000 x 600) mm	1,72
178	Vỉ gạt thức ăn	- Chất liệu inox - Kích thước (DxR) $\geq$ (200 x 30) mm	31,11
179	Xe đẩy phục vụ	Chất liệu inox, gồm 3 tầng	31,11
180	Bộ dao ăn	Chất liệu inox	58,65
181	Bộ đĩa ăn	Chất liệu inox	65,98
182	Bộ thìa	Chất liệu inox	78,04
183	Xe chở đồ minibar	- Chất liệu thép không gỉ, sơn tĩnh điện gồm 2 tầng - Kích thước (DxRx C) $\geq$ (960,5 x 610,5 x 950) mm	1,33
184	Bình lắc cạn rượu vang	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq$ 1 lít	28,00
185	Bình đựng nước	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq$ 1 lít	50,56
186	Chổi vệ sinh máy pha cà phê	- Đầu chổi làm từ các sợi cao su dai mềm - Kích thước $\geq$ 300mm	1,72
187	Hộp đựng bã cà phê	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	1,72
188	Hộp đựng đường, muối	- Chất liệu cao su	12,06

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	viên ly	- Kích thước $\geq (300 \times 450)$ mm	
189	Hộp đựng nguyên liệu trang trí	- Chất liệu nhựa plastic - Kiểu dáng hình tròn, gồm 3 ngăn	12,06
190	Bình đựng nguyên liệu pha chế	Chất liệu thủy tinh	12,06
191	Khay đựng dụng cụ ăn uống	- Chất liệu nhựa - Kiểu dáng hình chữ nhật, có 4 ngăn - Kích thước (DxRx C) $\geq (280,9 \times 520 \times 90,5)$ mm	35,39
192	Khay	Chất liệu nhựa cao cấp. Thiết kế chống trơn trượt	50,56
193	Lót ly	Chất liệu nhựa hoặc gỗ	505,56
194	Ly bia (Pilsner)	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 300$ ml (6 chiếc/bộ)	63,82
195	Ly Brandy Snifter	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 180$ ml (6 chiếc/bộ)	5,17
196	Ly sâm panh (Champagne Flute)	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 180$ ml (6 chiếc/bộ)	63,82
197	Ly sâm panh (Champagne Sauce)	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 180$ ml (6 chiếc/bộ)	63,82
198	Ly Cocktail/Martini	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 90$ ml (6 chiếc/bộ)	5,17
199	Ly tròn cao (Highball)	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 240$ ml (6 chiếc/bộ)	71,15
200	Ly Hurricane/Poco Grand	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 240$ ml (6 chiếc/bộ)	5,17
201	Ly Irish Coffee	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 240$ ml (6 chiếc/bộ)	5,17
202	Ly kem	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 150$ ml (6 chiếc/bộ)	5,17
203	Ly Margarita	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 180$ ml (6 chiếc/bộ)	5,17
204	Ly nước (Goble)	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 240$ ml (6 chiếc/bộ)	12,50
205	Ly tròn thấp (rock/old)	- Chất liệu thủy tinh	63,82



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	fashion)	- Dung tích $\geq 240\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	
206	Ly shot	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 30\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	5,17
207	Ly bia (Pilsner)	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 300\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	9,61
208	Ly nước trái cây	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 120\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	71,15
209	Ly vang đỏ	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 180\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	63,82
210	Ly vang trắng	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 150\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	63,82
211	Thảm cao su chống trơn	- Chất liệu cao su - Kích thước (DxR) $\geq (300 \times 450)$ mm	12,06
212	Bộ thớt	Chất liệu nhựa	34,62
213	Khăn trải bàn tròn	- Chất liệu 100% vải cotton - Kích thước phù hợp với kích thước bàn	70,79
214	Khăn trải bàn vuông	- Chất liệu 100% vải cotton - Kích thước phù hợp với kích thước bàn	70,79
215	Khăn trải bàn chữ nhật	- Chất liệu 100% vải cotton - Kích thước phù hợp với kích thước bàn	94,90
216	Khăn ăn	- Chất liệu 100% vải cotton - Kích thước (DxR) $\geq (500 \times 500)\text{mm}$	505,56
217	Khăn phục vụ	- Chất liệu vải cotton - Kích thước (DxR) $\geq (700 \times 300)$ mm	137,21
218	Khăn vệ sinh dụng cụ	- Chất liệu 100% vải cotton - Kích thước $\geq (500 \times 500)$ mm	96,05
219	Áo ghế, nơ ghế	Phù hợp với kích thước và kiểu dáng của ghế	353,89
220	Rèm quây chân bàn	Kích thước $\geq (5000 \times 750)\text{mm}$	96,05
221	Khăn ni bọc mặt tròn	Phù hợp với kích thước của bàn	35,39



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
222	Khăn trang trí	Chất liệu cotton, kích thước $\geq 500$ mm	106,15
223	Khăn nỉ bọc mặt vuông	Phù hợp với kích thước của bàn	35,39
224	Khăn nỉ bọc mặt chữ nhật	Phù hợp với kích thước của bàn	35,39
225	Quầy giặt là	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	1,94
226	Xe đẩy phục vụ buồng	- Chất liệu bằng sắt sơn tĩnh điện, gồm 3 tầng - Kích thước (DxRxC) (1400 x 460 x 1120) mm	10,45
227	Đệm	Bao gồm đệm đôi và đệm đơn	2,49
228	Xe đẩy vệ sinh công cộng	- Chất liệu sắt sơn tĩnh điện - Kích thước (DxRxC) $\geq (1300 \times 550 \times 1000)$ mm	1,56
229	Xe treo đồ giặt di động tại xưởng	- Chất liệu inox - Kích thước (DxRxC) $\geq (1800 \times 1600 \times 800)$ mm	3,55
230	Xe chở đồ vải	- Chất liệu khung bằng inox, có 4 bánh xe và túi đựng đồ giặt bằng vải bạt bọc không thấm nước - Kích thước (DxRxC) $\geq (900 \times 600 \times 840,5)$ mm	1,61
231	Tủ quần áo	- Chất liệu gỗ - Kích thước $\geq (1800 \times 2000)$ mm	2,49
232	Thùng nhựa tròn	- Chất liệu nhựa - Kích thước $\geq (720 \times 910)$ mm - Dung tích $\geq 120$ lít	6,45
233	Tranh treo tường	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	2,49
234	Thảm sàn	- Loại sợi Polypropylene Gauge 1/10 - Kích thước theo diện tích buồng	2,49
235	Bộ mắc áo	Chất liệu gỗ	18,05
236	Khay hóa chất	- Chất liệu nhựa	13,56



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- Kích thước $\geq (400 \times 280 \times 180)$ mm	
237	Khay đựng trà/cà phê	- Chất liệu Acrylic cao cấp hoặc gỗ sơn mài, màu đen - Kích thước (DxRxC) $\geq (330,5 \times 130,2 \times 20)$ mm	2,49
238	Khay để khăn mặt	- Hình chữ nhật, chất liệu gỗ sơn mài - Kích thước $\geq (400 \times 250)$ mm	12,06
239	Gương đứng	Kích cỡ (D,R) $\geq (1600 \times 800)$ mm	2,49
240	Giường ngủ các loại: (giường đôi, giường đơn, giường phụ)	Chất liệu gỗ	2,49
241	Giá treo khăn tắm	- Chất liệu inox, - Kích thước (D, R, C) $\geq (600 \times 240 \times 130)$ mm	2,49
242	Bàn chà đồ	- Chất liệu inox - Kích thước (DxRxC) $\geq (1000 \times 1000 \times 750)$ mm	1,61
243	Bàn gấp đồ giặt	- Chất liệu inox, gồm 2 tầng - Kích thước (DxRxC) $\geq (3000 \times 1000 \times 700)$ mm	1,61
244	Bình xịt nước	- Chất liệu nhựa - Có thể điều chỉnh phun sương hoặc phun tia	73,94
245	Bộ bàn trà	Chất liệu gỗ	2,49
246	Xe nước lau sàn	- Gồm xe có cần vắt bằng thép phun sơn tĩnh điện, 1 xô vắt nước - Dung tích $\geq 24$ lít	15,11
247	Miếng cọ rửa	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	64,38
248	Các loại biển báo	Chất liệu nhựa. Hình dáng chữ A	3,11
249	Cân sức khỏe	Kích thước (DxRxC) $\geq (280 \times 280 \times 7)$ mm	2,49
250	Cân thước đo chiều cao	- Kích thước mặt bàn cân (DxR) $\geq (380,5 \times 280)$ mm - Kích thước cân (DxRxC) $\geq (700$	0,44



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		x 280 x 930) mm	
251	Đép đi trong nhà	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	5,90
252	Bình đựng nước rửa tay	- Chất liệu nhựa, có thể treo tường - Kích thước (DxRx C) $\geq$ (190 x 80 x 90) mm	0,78
253	Đồ vải cung cấp trong phòng tắm	Chất liệu cotton	11,78
254	Áo choàng tắm	Chất liệu cotton	5,01
255	Đồ vải trải giường	Chất liệu cotton	11,78
256	Hộp đựng giấy vệ sinh	- Chất liệu inox - Kích thước (DxRx C) $\geq$ (260 x 260,5 x 120) mm	3,27
257	Tủ đầu giường	- Chất liệu gỗ - Kích thước (DxRx C) $\geq$ (400 x 500 x 450) mm	5,01
258	Cây gạt tàn thuốc lá	Chất liệu inox, có khay gạt tàn phía trên nắp, thùng đựng rác bên trong bằng tôn hoa	1,56
259	Pad đánh sàn màu trắng	- Loại mềm - Đường kính $\geq$ 430 mm	3,11
260	Pad đánh sàn màu đỏ	- Độ cứng - Đường kính $\geq$ 430 mm	3,11
261	Pad đánh sàn màu đen	- Sợi nhiều - Đường kính $\geq$ 430 mm	3,11
262	Bộ dụng cụ vệ sinh	Chất liệu nhựa	16,50
263	Khăn lau đa năng	Chất liệu vải cotton	1,67
264	Thùng rác	Chất liệu nhựa, có nắp đậy	5,90
265	Bộ đồ dùng phục vụ ăn uống trong buồng	Chất liệu: sứ trắng; inox	10,00
266	Dụng cụ sơ cứu vết thương	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	4,89
267	Kìm	- Chất liệu thép - Kích thước (DxR) $\geq$ (210 x 60) mm	3,11
268	Dao	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời	3,11



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		điểm mua sắm	
269	Dao thủ công	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	3,11
270	Kéo thủ công	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	3,11
271	Kéo cắt hoa	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	3,11
272	Tuốt lá	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	3,11
273	Bộ dụng cụ cắt hoa	Chất liệu sứ hoặc thủy tinh	3,11
274	Xô nhựa	- Bằng nhựa - Thể tích $\leq 10$ lít	3,11
275	Xô nhựa ngâm tẩy có nắp	- Chất liệu nhựa - Dung tích $\geq 15$ lít	6,45
276	Xe đẩy thuốc	- Chất liệu inox, gồm 2 tầng - Kích thước (Dx Rx C) $\geq (820 \times 590 \times 980)$ mm	1,22
277	Túi chườm đa năng	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	4,89
278	Túi chườm lạnh cấp tốc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,78
279	Vách đầu giường	- Chất liệu gỗ hoặc gỗ bọc ni - Kích thước phù hợp với giường	2,49
280	Tủ thuốc y tế	- Chất liệu inox - Kích thước (DxRxC) $\geq (900 \times 450 \times 1800)$ mm	1,78
281	Xe giặt là	- Chất liệu inox - Kích thước (DxRxC) $\geq (1220 \times 5400 \times 1710)$ mm	6,45
282	Quần áo bảo hộ chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy chữa cháy	29,55
283	Quần áo bảo hộ y tế	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	4,89
284	Nhiệt kế	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	4,89
285	Nhíp y tế	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết	4,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		bị y tế	
286	Khay đựng dụng cụ y tế	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	4,89
287	Kéo y tế	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	4,89
288	Giường y tế nâng đầu	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,22
289	Găng tay khám bệnh	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	14,78
290	Đèn pin	- Bóng led - Công suất $\geq 10W$	7,21
291	Dép chống tĩnh điện	Chất liệu nhựa PVC	30,61
292	Bộ phòng cháy chữa cháy gồm:	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy chữa cháy	9,32
293	Bình ô xy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,22
294	Bút gỗ thử phản xạ tam giác	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	6,67
295	Bút vẽ Latte art	Chất liệu thép không gỉ/inox	12,06
296	Bộ đồ dùng cung cấp cho khách trong phòng tắm	- Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm - Gồm $\geq 10$ loại đồ	11,78
297	Bộ đồ dùng cung cấp cho khách trong phòng ngủ	- Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm - Gồm $\geq 5$ loại đồ	11,78
298	Bộ đồ dùng cung cấp cho minibar	- Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm - Gồm $\geq 5$ loại đồ	13,11

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng dính hai mặt nhỏ	Cuộn	Kích thước $\geq 20,4$ mm	0,33
2	Băng dính đánh dấu 1 mặt	Cuộn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
3	Băng keo trong 1 mặt to	Cuộn	Kích thước $\geq 40$ mm	0,11
4	Băng keo trong 1 mặt nhỏ	Cuộn	Kích thước $\geq 10,2$ mm	0,22
5	Mực cho máy in kim	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,07
6	Bánh mỳ tròn	Chiếc	Đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm	1,00
7	Bánh rán phòng	Chiếc	Đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm	4,00
8	Bánh Tart hoa quả	Chiếc	Đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm	2,00
9	Bật lửa	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
10	Bia lon	Lon	Đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm, dung tích $\geq 330$ ml, nồng độ (6÷8)%	2,00
11	Bitter lemon	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
12	Bò húc	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
13	Bộ kim chỉ may vá	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,28
14	Bơ sáp	Kg	Quả căng mọng và cầm chắc tay	0,19
15	Bơ thối	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,78
16	Bột giặt	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,22
17	Bút dạ	Chiếc	Chiều rộng nét viết: 25 mm, số đầu bút: 1	9,00
18	Cà phê bột	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,03
19	Cà phê hạt	Kg	Đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm	0,03
20	Cà phê sữa hòa tan	Gói	Loại 20 gói/hộp, khối lượng	2,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			16g/gói	
21	Cam sành	Kg	Đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm	0,39
22	Cây khuấy	Chiếc	Chất liệu nhựa, kích thước $\geq 220\text{mm}$	1,00
23	Chanh	Kg	Loại không hạt, quả tươi	0,06
24	Cờ trang trí	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
25	Coca cola	Lon	Thể tích $\geq 330\text{ml}$	1,00
26	Đá viên	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
27	Dầu giặt khô	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
28	Dây kềm	Bó	Dây kềm số 24	0,22
29	Dây Ruy băng	Cuộn	Kích thước $\geq 20\text{mm}$	1,00
30	Diet Coke	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
31	Dứa	Quả	Quả vàng đều, hình tròn bầu, ngắn quả, mắt dứa lớn, thưa, ngọn xanh tươi	0,39
32	Dưa hấu	Kg	Tươi, vỏ mỏng, quả căng, cuống nhỏ	0,35
33	Đường trắng	Kg	Loại tinh luyện xuất khẩu	0,25
34	Fanta	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
35	Găng tay cao su	Đôi	Chất liệu cao su, với độ bám dính cao và chống trơn	2,00
36	Găng tay	Đôi	Chất liệu thun cotton, co giãn tốt	2,00
37	Ghim kẹp	Hộp	Chất liệu kim loại/nhựa	0,44
38	Giấy A0	Tờ	Giấy trắng, có độ dày trung bình	88
39	Giấy A4	Tờ	Giấy trắng, có độ dày trung bình	431
40	Giấy ăn	Hộp	Làm từ bột giấy tự nhiên, màu trắng	0,39
41	Giấy gói hoa	Tờ	Kích thước $\geq (600 \times 600)\text{mm}$	1,00
42	Giấy in máy cà phê thanh toán	Cuộn	Giấy than cacbon 3 liên mẫu phổ biến của các máy POS hiện thời	0,04
43	Giấy lụa	Tờ	Màu xanh nhạt	0,44

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
44	Ginger Ale	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
45	Hoa bi	Bó	Màu trắng	0,11
46	Hoa cẩm chướng	Bó	Màu hồng hoặc đỏ	0,44
47	Hóa chất chà vết tổng hợp	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
48	Hóa chất đa năng	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
49	Hóa chất đánh bồn cầu	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
50	Hóa chất đánh bóng sàn	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
51	Hóa chất giặt ghế sofa	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
52	Hóa chất giặt thảm, giặt ghế	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
53	Hóa chất khử mùi clo	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
54	Hóa chất làm mềm vải	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
55	Hóa chất lau gỗ	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
56	Hóa chất lau kính	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
57	Hóa chất tăng cường kiềm	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
58	Hóa chất tẩy bút bi	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
59	Hóa chất tẩy cacbon	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
60	Hóa chất tẩy clo	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
61	Hóa chất tẩy dầu mỡ	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
62	Hóa chất tẩy gỉ sắt	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
63	Hóa chất tẩy ô xy	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,18
64	Hóa chất tẩy thức ăn	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
65	Hóa chất trung hòa nước	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
66	Hóa chất xịt thơm	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
67	Hoa cúc	Bông	Màu vàng, loại bông to, thân thẳng, tươi màu	2,00
68	Hoa cúc cảnh	Cành	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
69	Hóa đơn bán hàng	Quyển	Phiếu 3 liên, chất liệu giấy cacbon đẹp, có độ bám mực tốt, không bị nhòe	0,18
70	Hoa hồng	Bông	Màu đỏ, loại bông to, thân thẳng, tươi màu	14,00
71	Hoa hướng dương	Bông	Màu vàng	1,00
72	Hoa lan	Cành	Tím hoặc vàng, tươi màu	2,61
73	Hoa ly	Cành	Màu hồng	1,00
74	Hoa mồm sói	Bông	Màu vàng	1,00
75	Hoa salem	Bó	Màu trắng	0,22
76	Hoa sao	Bó	Màu tím nhạt	0,22
77	Mực máy in	Hộp	Loại mực đen trắng, in 1000 trang tiêu chuẩn	0,08
78	Kẹp gỗ trang trí	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
79	Khẩu trang y tế	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,00
80	Lá bạc hà	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
81	Lá thiết mộc lan	Bó	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
82	Lá dừa cảnh	Lá	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
83	Lá đuôi chồn	Bó	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,22
84	Lá ngâu	Bó	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
85	Lá phát tài	Bó	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,44
86	Lê	Kg	Cuống tươi, da trơn, bóng	0,19
87	Mực dầu (màu đỏ)	Lọ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
88	Mực dầu (màu xanh)	Lọ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
89	Mực in máy fax	Lọ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
90	Nến cây	Cây	Nến thơm, làm từ sáp cao cấp, chiều dài $\geq 150\text{mm}$	0,39
91	Nho	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,19
92	Nước cốt dừa	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
93	Nước ép cà chua	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
94	Nước ép cam	Lít	Hộp 1 lít, Đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm	0,45
95	Nước ép đào	Lít	Hộp 1 lít, Đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
96	Nước ép dứa	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,45
97	Nước ép nho	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,51
98	Nước ép táo	Lít	Hộp 1 lít, Đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm	0,57
99	Nước giặt	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
100	Nước khoáng	Chai	Loại 500ml	1,00
101	Ô liu ngâm	Hộp	Loại ngâm đóng hộp xanh hoặc đen	0,06
102	Ô giấy trang trí	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
103	Ôi	Kg	Da có vân, vỏ hơi sần, không trầy xước, màu xanh nhạt ngả vàng, chắc quả	0,16
104	Ống hút gập các màu	Túi	Loại thông dụng trên thị trường, đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm	0,39
105	Phiếu ghi yêu cầu	Quyển	phiếu 3 liên, chất liệu giấy cacbon đẹp, có độ bám mực tốt, không bị nhòe	0,18
106	Rượu Baileys	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
107	Rượu Blue Curacao	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
108	Rượu Cointreau	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
109	Rượu Dry Vermouth trắng	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
110	Rượu Gin	Lít	Đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm, chai dung tích 700ml, nồng độ cồn 37,5 % Alc	0,06
111	Rượu Kahlua	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
112	Rượu Light Rum	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
113	Rượu Sâm panh	Chai	Đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm, dung tích 750ml, nồng độ (10÷12)%	1,00
114	Rượu Tequila	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
115	Rượu vang đỏ	Chai	Đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm, dung tích 750ml, nồng độ (10÷15)%	1,00
116	Rượu vang trắng	Chai	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
117	Si rô Blue curacao	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
118	Si rô dâu	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
119	Si rô Grenadine	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
120	Si rô sâm dừa	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
121	Sô đa	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
122	Sprite	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
123	Sữa đặc	Lít	Hộp 1 lít, đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm	0,39
124	Sữa tươi không đường	Lít	Hộp 1 lít, đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm	0,89
125	Sữa tươi thanh trùng nguyên chất	Lít	Loại nguyên chất không đường	0,39
126	Tăm xiên trang trí	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
127	Táo	Kg	Quả cứng, tròn, láng, màu sắc tươi, lành lặn, vỏ không bị dập nát, sâu	0,19
128	Thanh long	Kg	Quả tròn, màu đỏ sậm, da	0,19



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			mỏng, căng mọng, tai còn xanh	
129	Tonic	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
130	Túi đựng rác	Chiếc	Chất liệu tự phân hủy	1,00
131	Túi giặt là	Túi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,44
132	Twister	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
133	Xoài	Kg	Tươi, không xây xát, vỏ căng bóng	0,19
134	Xốp cắm hoa	Miếng	Kích thước $\geq (230 \times 70,6 \times 100,5)$ mm	1,00
135	Túi cứu thương loại A	Túi	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về vật tư y tế	0,02
136	Món súp	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	0,39
137	Món sa lát	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	1,00
138	Món bò	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	1,00
139	Món cá	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	1,00
140	Bánh ngọt	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	1,00
141	Trà túi lọc	Gói	Loại thông dụng trên thị trường, hương tự nhiên	3,00

## **Phụ lục 56b**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ QUẢN TRỊ KHU RESORT**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Quản trị khu resort**

**Mã ngành, nghề: 6810202**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Quản trị khu resort trình độ cao đẳng .....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Quản trị khu resort trình độ cao đẳng.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Quản trị khu resort trình độ cao đẳng .....	22

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị khu resort trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Quản trị khu resort do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị khu resort trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp, Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành, Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị khu resort trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Quản trị khu resort trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị khu resort trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên; lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên; thời gian đào tạo để tính định mức kinh tế - kỹ thuật này là 2500 giờ; định mức này chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Quản trị khu resort trình độ cao đẳng với các điều kiện khác quy định tại Khoản 2, Mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ QUẢN TRỊ KHU RESORT**

Mã ngành, nghề: 6810202

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp (giờ)</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	22,00
2	Định mức giờ dạy thực hành	97,00
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp (giờ)</b>	<b>17,85</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất $\geq 50W$	15,68
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng $\geq 2500$ Ansi Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	21,41
3	Máy vi tính	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm	21,60
4	Bảng kẹp giấy (flipchart)	- Loại có chân giá đỡ, - Kích thước bảng (D,R,C) $\geq (900 \times 600 \times 2000)$ mm	27,26
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Bộ tai nghe có gắn micro	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	22,17
2	Bộ phát âm thanh	- Phạm vi RF $\geq 20m$ - Điện áp $\geq (3.6 \div 6)V$ DC - Đáp ứng tần số $(20 \div 2)KHz$	0,33
3	Camera	Đảm bảo đồng bộ, hoạt động được	1,55

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
4	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất $\geq 50W$	39,30
5	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng $\geq 2500$ Ansi Lumens - Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	39,63
6	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	182,00
7	Máy in	Khổ giấy A4	5,76
8	Máy photocopy	Khổ giấy A4	5,76
9	Máy scan	- Máy quét mặt phẳng khổ A4 - Công suất tiêu thụ $\geq 4,5W$	5,15
10	Máy bộ đàm	- Công suất phát $\geq 3W$ - Số kênh tần số $\geq 16$ kênh	32,28
11	Biển ngoại tệ điện tử	- Kích cỡ (D,R) $\geq (500 \times 700)$ mm - Màn hình LED	4,88
12	Máy cà thẻ thanh toán	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	1,66
13	Máy in kim	Đầu in 24 kim, tốc độ in $\geq 416$ ký tự/giây	2,88
14	Máy nạp thẻ khóa từ	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	2,44
15	Máy hủy tài liệu	Công suất hủy $\geq 12$ tờ/phút khổ giấy A4 và có khả năng hủy các loại giấy ghim kẹp,...	0,44
16	Két sắt	Gồm $\geq 12$ ngăn	2,44
17	Két an toàn cá nhân	Kích thước (DxRxC) $\geq (420 \times 370 \times 200)$ mm	3,10
18	Ti vi	Kích thước màn hình $\geq 32$ inches	4,65
19	Máy bào (xay) đá	Công suất $\geq 180W$	3,50
20	Máy đánh trứng/kem	- Dạng cầm tay - Công suất $\geq 250W$	24,51
21	Máy dập nắp chai rượu vang	- Chất liệu inox - Hiệu suất $\geq 300$ nắp/giờ	18,28
22	Máy ép hoa quả	Công suất $\geq 220W$	24,51
23	Máy làm đá viên	Năng suất $\geq 32$ kg/ngày	2,89



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
24	Máy làm lạnh nước trái cây	Dung tích $\geq 5$ lít	11,43
25	Máy nướng bánh mì	- Máy có 2 khe nướng có độ rộng thay đổi cho nhiều kích cỡ, có nút vặn với 8 chế độ - Công suất $\geq 700W$	3,05
26	Máy pha cà phê	- Khung máy bằng thép chịu lực, sơn tĩnh điện - Công suất $\geq 2900W$	3,50
27	Máy xay cà phê	- Nguồn điện 220V - Công suất $\geq 360W \sim 1/2HP$	3,50
28	Máy vắt cam	Công suất $\geq 350W$	24,51
29	Máy xay sinh tố	- Dung tích $\geq 1,5$ lít - Công suất $\geq 600W$	24,51
30	Bếp hâm nóng cà phê/trà	- Bếp đôi - Điện áp 220V-240V/50Hz	64,17
31	Tủ bảo quản rượu vang	Dung tích chứa $\geq 34$ chai	3,39
32	Tủ đông	Dung tích $\geq 150$ lít	2,89
33	Tủ lạnh (Tủ mát)	Dung tích $\geq 150$ lít	6,89
34	Tủ hâm nóng khăn mặt	- Nguồn điện sử dụng 220V/50Hz - Công suất $\geq 200W$ - Dung tích $\geq 23$ lít	3,39
35	Tủ làm nóng đĩa	Công suất $\geq 1000W$	3,39
36	Tủ ướp lạnh ly	Công suất $\geq 110W$	2,89
37	Ấm siêu tốc	- Dung tích $\geq 1,5$ lít - Công suất $\geq 1800W$	12,87
38	Máy chiết rót bia tươi	- Gồm bình ga, vòi chiết, thùng bia - Công suất máy nén khí $\geq 1/2Hp$ - Dung tích thùng chứa $\geq 30$ lít	4,89
39	Máy làm kem	- Chất liệu inox - Điện áp 220÷240V/50Hz - Công suất đầu vào $\geq 2,0kW$ - Công suất đầu ra $\geq 36$ lít/giờ	2,89
40	Tổng đài điện thoại	Gồm $\geq 3$ cổng trung kế, 8 cổng máy nhánh	5,98



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
41	Điện thoại bàn	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	48,70
42	Lò vi sóng	- Dung tích $\geq 17$ lít - Công suất $\geq 800W$	2,61
43	Bàn là hơi nước cây	- Công suất $\geq 1600W$ - Điện áp 220V	6,45
44	Bàn là	Công suất $\geq 1000W$	6,45
45	Cầu là	Kích thước (D, R) $\geq (1060 \times 300)$ mm	6,45
46	Cân điện tử	- Mức cân $\leq 3kg$ - Đơn vị chia nhỏ nhất 1g	6,99
47	Cân điện tử loại lớn	Mức cân $\geq 15kg$	1,61
48	Bếp từ	- Công suất $\geq 1300W$ - Kích thước (DxRx C) $\geq (380.5 \times 350 \times 240)$ mm	48,23
49	Máy giặt khô	Công suất $\geq 20kg$ vải khô/mẻ	1,61
50	Máy giặt nước	Trọng lượng giặt $\leq 8$ kg	1,61
51	Máy sấy khô đồ vải	Công suất $\geq 8kg$ khô/mẻ	1,61
52	Máy thổi form	- Điện áp 220V - Kích thước (DxRx C) $\geq (640 \times 700 \times 1700)$ mm - Điện năng tiêu thụ 0,75kW/giờ	1,61
53	Máy thổi khô	Công suất $\geq 1000W$	0,78
54	Máy tính tiền	- Màn hình hiển thị LCD - Nguồn điện (100 ÷ 240) V - Kích thước ngăn kéo (DxRx C) $\geq (340,5 \times 320,6 \times 160,7)$ mm	2,89
55	Máy hút bụi đứng	Công suất $\geq 1000W$	0,78
56	Máy hút bụi cầm tay	- Công suất $\geq 1000W$ - Dung tích $\geq 10$ lít - Có chức năng hút khô và ướt	12,89
57	Máy đánh sàn	Công suất $\geq 1000W$	0,78
58	Máy phun nước áp lực	Công suất $\geq 1000W$	0,78
59	Máy hút ẩm	Công suất $\geq 980W$	0,78
60	Máy sấy tay	Công suất $\geq 2000W$	7,79

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
61	Máy khử mùi	- Công suất $\geq 5W$ - Điện áp $\geq 220V/50HZ$	2,77
62	Tủ minibar	Dung tích $\geq 36$ lít	3,76
63	Các loại đèn	- Chất liệu: Chân gỗ tự nhiên, chao vải - Bóng đèn LED, công suất $\geq 5W$	3,10
64	Máy đo huyết áp điện tử	- Giới hạn đo: Huyết áp $0 \div 299mm$ Hg, nhịp tim $(40 \div 180)$ nhịp/phút - Sử dụng pin hoặc bộ đổi điện	3,56
65	Phần mềm hỗ trợ dạy tiếng Anh	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,17
66	Phần mềm Kế toán	Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	2,22
67	Phần mềm quản lý khách sạn	Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	8,80
68	Phần mềm quản lý nguyên liệu, hàng hóa	Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	2,44
69	Phần mềm quản lý nhân sự	Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	2,33
70	Phần mềm quản lý tài sản	Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	2,55
71	Bảng kẹp giấy (flipchart)	- Loại có chân giá đỡ - Kích thước bảng (DxRxH) $\geq (900 \times 600 \times 2000)$ mm	89,14
72	Bảng ghim thông tin (Pinboard)	Kích thước (DxR) $\geq (800 \times 1200)$ mm	4,43
73	Quầy lễ tân	- Chất liệu gỗ - Kích thước phù hợp với phòng thực hành lễ tân	5,32
74	Bảng thông báo các loại thẻ thanh toán được chấp nhận	- Kích cỡ (DxR) $\geq (500 \times 150)$ mm - Ghi rõ tên và in logo các loại thẻ tín dụng được chấp nhận	3,15
75	Bàn ghế làm việc	- Bàn chất liệu gỗ - Kích thước bàn (DxRxH) $\geq (1200 \times 600 \times 750)$ mm - Ghế tựa có tay vịn	5,04

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
76	Các loại biển báo quây lễ tân	Chất liệu gỗ và inox	3,66
77	Bộ Sofa	- Chất liệu gỗ, đệm da. Gồm 01 ghế băng, 2 ghế đơn, 01 bàn - Kích thước bàn (DxRxC) $\geq$ (1200 x 600 x 380) mm	4,27
78	Quyển hướng dẫn dịch vụ có công	- Chất liệu bìa bằng da - Khổ giấy A4	3,10
79	Đót giày	- Chất liệu gỗ - Kích thước $\geq$ 550 mm	3,10
80	Dù (ô)	Loại có cán cầm tay dài	8,56
81	Dụng cụ dập thời gian	- Chất liệu cán nhựa, gồm 3 khay mực đóng trên mọi chất liệu - Chiều cao của số $\geq$ 4 mm	14,00
82	Đồng hồ treo tường	- Chất liệu PVC cao cấp - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (450 x 450 x 50) mm	14,68
83	Giá để chìa khóa chia ô gắn số buồng	Kích thước (DxRxC) $\geq$ (1520 x 330 x 850) mm, chia thành 25 ô nhỏ	1,05
84	Đồng hồ báo thức để bàn	Chất liệu inox	3,10
85	Giá để dù (ô)	- Chất liệu thép sơn tĩnh điện, gồm $\geq$ 18 ngăn - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (570 x 500 x 900) mm	2,00
86	Giá để tờ rơi, tệp gấp, danh thiếp	- Chất liệu gỗ, gồm $\geq$ 2 ngăn đứng, khổ giấy A4 - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (220 x 120 x 320) mm	3,83
87	Giá hành lý	- Chất liệu gỗ, vải dù - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (600 x 460 x 670) mm	3,10
88	Giá để tài liệu	Chất liệu nhựa, gồm $\geq$ 3 ngăn đứng, khổ giấy A4	8,33
89	Hộp đựng danh thiếp	- Chất liệu nhựa/gỗ - Kích cỡ (DxRxC) $\geq$ (90,5 x 60 x 10,5) mm	3,22

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
90	Kẹp lưu hồ sơ	Khổ giấy A4	36,56
91	Khay 3 tầng	Chất liệu nhựa, thiết kế 3 tầng lệch nhau, khổ giấy A4	10,44
92	Khay đựng thẻ khách viếng thăm	Chất liệu gỗ hoặc inox, có $\geq 3$ ngăn	3,77
93	Máy tính cá nhân	Loại 12 số	46,66
94	Sổ lưu danh thiếp	Lưu $\geq 100$ danh thiếp	1,66
95	Tủ đựng đồ cá nhân	- Chất liệu inox, gồm $\geq 12$ ngăn - Kích thước (Dx Rx C) $\geq (450 \times 610,9 \times 1830)$ mm	10,60
96	Tủ đựng tài liệu	- Gồm 2 hoặc 3 buồng chất liệu thép không gỉ, cánh kính - Kích thước (DxRxC) $\geq (1350 \times 450 \times 1830)$ mm	6,70
97	Xe đẩy hành lý	- Chất liệu khung inox, đế thép phun sơn, thảm nhung - Kích thước (DxRxC) $\geq (1050 \times 610 \times 1860)$ mm	3,33
98	Hành lý	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	1,22
99	Lưới bọc hành lý	Chất liệu nylon, dạng lưới	3,33
100	Bộ con dấu	Khắc nổi	28,78
101	Chìa khóa	Có bảng gỗ (nhựa) đánh số buồng	21,39
102	Khóa cơ	Có bảng gỗ (nhựa) đánh số buồng	1,22
103	Khóa từ các loại	- Loại plastic, có phần mềm quản lý khóa và bộ mã hóa thẻ - Kích cỡ (DxRxC) $\geq (50,6 \times 40,2 \times 0,2)$ mm	1,22
104	Mẫu bảng giá ngoại tệ	Kích cỡ (D, R) $\geq (600 \times 400)$ mm	2,44
105	Mẫu thẻ thanh toán	Loại thẻ nhựa tương ứng với phiên bản sử dụng trong thực tế	28,78
106	Quầy bar	Chất liệu tủ bằng gỗ, bề mặt đá. Kích thước phù hợp với diện tích phòng	3,50
107	Bàn chữ nhật	Kích thước (DxRxC) $\geq (1200 \times 750 \times 750)$ mm	43,94

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
108	Bàn pha chế	Kích thước (DxRxC) $\geq$ (1200 x 750 x 750) mm	24,51
109	Bàn tròn	Kích thước $\geq$ (1500 x 750)mm	43,94
110	Bàn vuông	Kích thước (DxRxC) $\geq$ (1000 x 1000 x 750) mm	43,94
111	Bàn thu ngân	- Chất liệu gỗ, có tủ và ngăn kéo - Kích thước $\geq$ (1000 x 750 x 750) mm	3,50
112	Ghế trẻ em	Ghế có 3 nấc điều chỉnh độ cao mặt bàn phù hợp đối với từng trẻ, có dây bảo hiểm ở phần bụng và chân, chân để chống trượt	4,00
113	Ghế quày bar	Ghế có 2 tầng. Khung thép sơn tĩnh điện. Sử dụng Piston hơi điều chỉnh độ cao	35,00
114	Ghế tựa	Chất liệu khung sắt sơn tĩnh điện	439,44
115	Giá bày hoa quả	- Chất liệu inox. Gồm giá lót đĩa 3 tầng - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (260 x 220 x 420) mm	6,99
116	Giá cất trữ dụng cụ	- Chất liệu gỗ, gồm 2 tầng - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (900 x 500 x 1200) mm	7,50
117	Giá đỡ chai rượu vang đặt bàn	- Chất liệu thép không gỉ - Kích thước $\geq$ (320,5 x 120 x 60) mm	14,99
118	Giá treo ly	- Chất liệu inox, có nhiều ngăn móc - Kích thước phù hợp với quày bar	3,50
119	Giá/Chân để khay	- Chất liệu inox cao cấp, dây dù - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (500 x 400 x 600) mm	32,28
120	Ấm pha trà	- Chất liệu sứ trắng - Dung tích $\geq$ 1,1 lít	47,05
121	Ấu đựng súp	- Chất liệu sứ trắng, có hai tay cầm và có nắp đậy - Kích thước $\geq$ 180 mm	42,77
122	Hũ đựng đường	- Chất liệu sứ trắng - Kích thước $\geq$ 80 mm	96,07

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
123	Bình đựng sữa	- Chất liệu sứ trắng - Dung tích $\geq 0,03$ lít	71,56
124	Bình trà	- Chất liệu sứ trắng - Dung tích $\geq 1,1$ lít	24,51
125	Gạt tàn	- Chất liệu sứ trắng - Kích thước $\geq 70$ mm	74,66
126	Lọ hoa	- Chất liệu sứ - Kích thước $\geq 150$ mm	75,90
128	Lọ muối	- Chất liệu sứ - Kích thước 70mm	0,61
129	Lọ tiêu	- Chất liệu sứ - Kích thước 70mm	0,61
130	Tách cà phê capuchino, đĩa kê	- Chất liệu sứ trắng - Dung tích $\geq 0,22$ lít	66,50
131	Tách trà/cà phê	Chất liệu sứ trắng	235,29
132	Đĩa tròn 310mm	Chất liệu sứ trắng	470,55
133	Đĩa tròn 280mm	Chất liệu sứ trắng	470,55
134	Đĩa tròn 250mm	Chất liệu sứ trắng	495,06
135	Đĩa tròn 220mm	Chất liệu sứ trắng	495,06
136	Đĩa tròn 200mm	Chất liệu sứ trắng	519,57
137	Đĩa tròn 150mm	Chất liệu sứ trắng	519,57
138	Đĩa kê tách trà/cà phê	- Chất liệu sứ trắng - Kích thước $\geq 120$ mm	245,00
139	Đĩa súp sâu lòng	- Chất liệu sứ trắng - Kích thước $\geq 310$ mm	427,77
140	Thuyền sớt	- Chất liệu inox/sứ trắng - Dung tích $\geq 0,18$ lít	213,90
141	Bộ dụng cụ ăn Á	Chất liệu sứ trắng	73,31
142	Âu đựng đá	- Chất liệu thép không gỉ - Kích thước: đường kính $\geq 150,5$ mm; cao $\geq 180,5$ mm	71,56
143	Dụng cụ ghi trên quần áo	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	7,78
144	Biển bàn kiểm tra an ninh	- Chất liệu thép không gỉ - Kích thước: đường kính $\geq 150,5$ mm;	0,94

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		cao $\geq$ 180,5 mm	
145	Ca đong hóa chất	- Chất liệu nhựa, có tay cầm - Dung tích $\geq$ 1 lít	6,45
146	Chổi cọ có cán	- Chất liệu nhựa - Kích thước $\geq$ tổng chiều dài 500mm, bàn chải dài 130 mm và rộng 50mm	75,99
147	Dụng cụ lau bụi khô	Cán dài $\geq$ 1600mm	15,83
148	Hộp đựng gòn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,66
149	Thực đơn	Chất liệu bìa bằng da, khổ A4	67,28
150	Túi chứa của máy hút bụi	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	3,11
151	Bình đựng cà phê/trà	- Chất liệu inox - Dung tích $\geq$ 1,5 lít	71,56
152	Bình xịt kem tươi	- Chất liệu thép không gỉ - Dung tích $\geq$ 0,75 lít	24,51
153	Ca đánh sữa	Chất liệu inox	24,51
154	Chân nền	Kích thước: đường kính $\geq$ 150 mm, cao $\geq$ 480 mm	61,06
155	Chân và xô để đá	Chất liệu: Thép không gỉ	59,89
156	Chảo chống dính	- Chất liệu thép không gỉ, cách nhiệt - Đường kính $\geq$ 280mm, cao $\geq$ 40,5mm	48,23
157	Bộ dụng cụ cắt tưa	Chất liệu inox, gồm 1 vani khóa từ, một túi cuộn có $\geq$ 12 chi tiết	24,51
158	Dụng cụ mở rượu	- Chất liệu nhựa, inox - Kích thước $\geq$ 110 mm	63,00
159	Dụng cụ mở nắp chai, hộp	- Chất liệu thép không gỉ và nhựa cao cấp - Kích thước $\geq$ 130,5mm	59,89
160	Bộ dụng cụ pha chế	Chất liệu inox	66,50
161	Bát trộn sốt	- Chất liệu thủy tinh, hình tròn, đáy nhỏ, miệng rộng - Dung tích $\geq$ 0,865 lít	36,55
162	Bát đựng sốt để nếm	- Chất liệu inox - Kích thước $\geq$ 180mm	22,56



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
163	Giò đựng bánh mỳ	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	42,77
164	Đĩa oval	Chất liệu inox	47,05
165	Nắp đậy thức ăn	Chất liệu inox/nhựa	28,78
166	Phới inox	- Chất liệu thép không gỉ - Kích thước $\geq 300$ mm	24,51
167	Thùng đựng đá	Dung tích $\geq 45,4$ lít	9,16
168	Xẻng xúc bánh	Bàn xẻng chất liệu inox, có cán cầm bằng gỗ	34,22
169	Lòng hâm nóng súp	- Kích thước (DxRx C) $\geq (580 \times 350,2 \times 300,2)$ mm - Gồm: 1 khay nước, 1 lòng gắn nồi, 2 nồi súp có nắp, dung tích 9 lít, 1 khung nồi, 2 hũ	11,34
170	Lòng hâm nóng thức ăn (chữ nhật)	- Kích thước (DxRx C) $\geq (660,5 \times 470,5 \times 430,5)$ mm - Chất liệu: inox - Số ngăn: 1 ngăn/2 ngăn/3 ngăn	39,66
171	Kéo	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	64,17
172	Lọ đựng bột quế	- Chất liệu thép không gỉ - Kích thước (R,C) $\geq (60 \times 80,5)$ mm	24,51
173	Muỗng múc kem	Chất liệu Inox	7,94
174	Bộ phin cà phê	Chất liệu nhôm/inox	29,39
175	Phin cỡ lớn	Chất liệu nhôm/inox	0,61
176	Phin cỡ nhỏ	Chất liệu nhôm/inox	0,61
177	Tủ cất giữ dụng cụ phục vụ	- Chất liệu gỗ, có phân tầng và ngăn kéo - Kích thước (Dx Rx C) $\geq (1500 \times 600 \times 1500)$ mm	16,21
178	Tủ trưng bày rượu	- Chất liệu gỗ - Kích thước (DxRx C) $\geq (3400 \times 2000 \times 600)$ mm	3,50
179	Vỉ gạt thức ăn	- Chất liệu inox - Kích thước (DxR) $\geq (200 \times 30)$ mm	39,66
180	Xe đẩy phục vụ	Chất liệu inox, gồm 3 tầng	39,66



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
181	Bộ dao ăn	Chất liệu inox	73,31
182	Bộ đĩa ăn	Chất liệu inox	80,64
183	Bộ thìa	Chất liệu inox	105,15
184	Xe chở đồ minibar	- Chất liệu thép không gỉ, sơn tĩnh điện gồm 2 tầng - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (960,5 x 610,5 x 950) mm	2,66
185	Bình lắng cặn rượu vang	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq$ 1 lít	36,55
186	Bình đựng nước	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq$ 1 lít	71,56
187	Chổi vệ sinh máy pha cà phê	- Đầu chổi làm từ các sợi cao su dai mềm - Kích thước $\geq$ 300mm	3,50
188	Hộp đựng bã cà phê	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	3,50
189	Hộp đựng đường, muối viên ly	- Chất liệu cao su - Kích thước $\geq$ (300 x 450)mm	24,51
190	Hộp đựng nguyên liệu trang trí	- Chất liệu nhựa plastic - Kiểu dáng hình tròn, gồm 3 ngăn	24,51
191	Bình đựng nguyên liệu pha chế	Chất liệu thủy tinh	24,51
192	Khay đựng dụng cụ ăn uống	- Chất liệu nhựa - Kiểu dáng hình chữ nhật, có 4 ngăn - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (280,9 x 520 x 90,5) mm	43,94
193	Khay	Chất liệu nhựa cao cấp. Thiết kế chống trơn trượt	71,56
196	Lót ly	Chất liệu nhựa hoặc gỗ	715,56
197	Ly bia (Pilsner)	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq$ 300ml (6 chiếc/bộ)	83,81
198	Ly Brandy Snifter	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq$ 180ml (6 chiếc/bộ)	10,50
199	Ly sâm panh (Champagne Flute)	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq$ 180ml (6 chiếc/bộ)	83,81
200	Ly sâm panh	- Chất liệu thủy tinh	83,81

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
	(Champagne Sauce)	- Dung tích $\geq 180\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	
201	Ly Cocktail/Martini	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 90\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	10,50
202	Ly tròn cao (Highball)	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 240\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	91,14
203	Ly Hurricane/Poco Grand	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 240\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	10,50
204	Ly Irish Coffee	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 240\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	10,50
205	Ly kem	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 150\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	10,50
206	Ly Margarita	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 180\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	10,50
207	Ly nước (Goble)	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 240\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	17,83
208	Ly tròn thấp (rock/old fashion)	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 240\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	83,81
209	Ly shot	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 30\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	10,50
210	Ly bia (Pilsner)	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 300\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	16,16
211	Ly nước trái cây	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 120\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	91,14
212	Ly vang đỏ	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 180\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	83,81
213	Ly vang trắng	- Chất liệu thủy tinh - Dung tích $\geq 150\text{ml}$ (6 chiếc/bộ)	83,81
214	Thảm cao su chống trơn	- Chất liệu cao su - Kích thước (DxR) $\geq (300 \times 450)$ mm	24,51
215	Bộ thớt	Chất liệu nhựa	55,62
217	Khăn trải bàn tròn	- Chất liệu 100% vải cotton - Kích thước phù hợp với kích thước bàn	87,90
218	Khăn trải bàn vuông	- Chất liệu 100% vải cotton - Kích thước phù hợp với kích thước bàn	87,90

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
219	Khăn trải bàn chữ nhật	- Chất liệu 100% vải cotton - Kích thước phù hợp với kích thước bàn	136,90
220	Khăn ăn	- Chất liệu 100% vải cotton - Kích thước (DxR) $\geq$ (500 x 500)mm	715,56
221	Khăn phục vụ	- Chất liệu vải cotton - Kích thước (DxR) $\geq$ (700 x 300) mm	194,21
222	Khăn vệ sinh dụng cụ	- Chất liệu 100% vải cotton - Kích thước $\geq$ (500 x 500) mm	119,27
223	Áo ghế, nơ ghế	Phù hợp với kích thước và kiểu dáng của ghế	439,44
224	Rèm quây chân bàn	Kích thước $\geq$ (5000 x 750)mm	119,27
225	Khăn ni bọc mặt tròn	Phù hợp với kích thước của bàn	43,94
226	Khăn trang trí	Chất liệu cotton, kích thước $\geq$ 500 mm	131,81
227	Khăn ni bọc mặt vuông	Phù hợp với kích thước của bàn	43,94
228	Khăn ni bọc mặt chữ nhật	Phù hợp với kích thước của bàn	43,94
229	Quầy giặt là	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	1,94
230	Xe đẩy phục vụ buồng	- Chất liệu bằng sắt sơn tĩnh điện, gồm 3 tầng - Kích thước (DxRxC) (1400 x 460 x 1120) mm	12,89
231	Đệm	Bao gồm đệm đôi và đệm đơn	3,71
234	Xe đẩy vệ sinh công cộng	- Chất liệu sắt sơn tĩnh điện - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (1300 x 550 x 1000) mm	1,56
235	Xe treo đồ giặt di động tại xưởng	- Chất liệu inox - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (1800 x 1600 x 800) mm	3,55
236	Xe chở đồ vải	- Chất liệu khung bằng inox, có 4 bánh xe và túi đựng đồ giặt bằng vải bạt bọc không thấm nước - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (900 x 600 x	1,61



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		840,5) mm	
237	Tủ quần áo	- Chất liệu gỗ - Kích thước $\geq (1800 \times 2000)$ mm	3,10
238	Thùng nhựa tròn	- Chất liệu nhựa - Kích thước $\geq (720 \times 910)$ mm - Dung tích $\geq 120$ lít	6,45
239	Tranh treo tường	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	3,10
240	Thảm sàn	- Loại sợi Polypropylene Gauge 1/10 - Kích thước theo diện tích bùong	3,10
241	Bộ mắc áo	Chất liệu gỗ	18,66
242	Khay hóa chất	- Chất liệu nhựa - Kích thước $\geq (400 \times 280 \times 180)$ mm	16,00
243	Khay đựng trà/cà phê	- Chất liệu Acrylic cao cấp hoặc gỗ sơn mài, màu đen - Kích thước (DxRx C) $\geq (330,5 \times 130,2 \times 20)$ mm	3,10
244	Khay để khăn mặt	- Hình chữ nhật, chất liệu gỗ sơn mài - Kích thước $\geq (400 \times 250)$ mm	24,51
245	Gương đứng	Kích cỡ (D,R) $\geq (1600 \times 800)$ mm	3,10
246	Giường ngủ các loại	Chất liệu gỗ	3,71
247	Giá treo khăn tắm	- Chất liệu inox, - Kích thước (D, R, C) $\geq (600 \times 240 \times 130)$ mm	3,10
248	Bàn chà đồ	- Chất liệu inox - Kích thước (DxRx C) $\geq (1000 \times 1000 \times 750)$ mm	1,61
249	Bàn gấp đồ giặt	- Chất liệu inox, gồm 2 tầng - Kích thước (DxRx C) $\geq (3000 \times 1000 \times 700)$ mm	1,61
250	Bình xịt	Chất liệu nhựa, thân hình trụ, có tay xịt và đầu phun có thể điều chỉnh phun sương hoặc phun tia	82,44
251	Bình xịt nước	Chất liệu nhựa, thân hình trụ, có tay xịt và đầu phun có thể điều chỉnh phun sương hoặc phun tia	3,11



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
252	Bộ bàn trà	Chất liệu gỗ	3,10
253	Xe nước lau sàn	- Gồm xe có cần vắt bằng thép phun sơn tĩnh điện, 1 xô vắt nước - Dung tích $\geq 24$ lít	18,72
254	Miếng cọ rửa	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	75,99
255	Các loại biển báo	Chất liệu nhựa. Hình dáng chữ A	3,11
256	Cân sức khỏe	Kích thước (DxRxC) $\geq (280 \times 280 \times 7)$ mm	3,10
257	Cân thước đo chiều cao	- Kích thước mặt bàn cân (DxR) $\geq (380,5 \times 280)$ mm - Kích thước cân (DxRxC) $\geq (700 \times 280 \times 930)$ mm	0,88
258	Đép đi trong nhà	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	7,12
259	Bình đựng nước rửa tay	- Chất liệu nhựa, có thể treo tường - Kích thước (DxRxC) $\geq (190 \times 80 \times 90)$ mm	0,78
260	Đồ vải cung cấp trong phòng tắm	Chất liệu cotton	17,99
261	Áo choàng tắm	Chất liệu cotton	6,23
262	Đồ vải trải giường	Chất liệu cotton	17,99
263	Hộp đựng giấy vệ sinh	- Chất liệu inox - Kích thước (DxRxC) $\geq (260 \times 260,5 \times 120)$ mm	3,88
264	Tủ đầu giường	- Chất liệu gỗ - Kích thước (DxRxC) $\geq (400 \times 500 \times 450)$ mm	7,45
265	Cây gạt tàn thuốc lá	Chất liệu inox, có khay gạt tàn phía trên nắp, thùng đựng rác bên trong bằng tôn hoa	1,56
266	Pad đánh sàn màu trắng	- Loại mềm - Đường kính $\geq 430$ mm	3,11
267	Pad đánh sàn màu đỏ	- Độ cứng - Đường kính $\geq 430$ mm	3,11
268	Pad đánh sàn màu	- Sợi nhiều	3,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	đen	- Đường kính $\geq 430$ mm	
269	Bộ dụng cụ vệ sinh	Chất liệu nhựa	18,94
270	Khăn lau đa năng	Chất liệu vải cotton	1,67
271	Thùng rác	Chất liệu nhựa, có nắp đậy	7,12
272	Bộ đồ dùng phục vụ ăn uống trong buồng	Chất liệu: Sứ trắng; inox	12,44
273	Dụng cụ sơ cứu vết thương	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	4,89
274	Kìm	- Chất liệu thép - Kích thước (DxR) $\geq (210 \times 60)$ mm	3,11
275	Dao	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	3,11
276	Dao thủ công	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	3,11
277	Kéo thủ công	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	3,11
278	Kéo cắt hoa	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	3,11
279	Tuốt lá	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm	3,11
280	Bộ dụng cụ cắm hoa	Chất liệu sứ hoặc thủy tinh	3,11
281	Xô	- Bằng nhựa - Thể tích $\leq 10$ lít	3,11
282	Xô ngâm tẩy có nắp	- Chất liệu nhựa - Dung tích $\geq 15$ lít	6,45
283	Xe đẩy thuốc	- Chất liệu inox, gồm 2 tầng - Kích thước (Dx Rx C) $\geq (820 \times 590 \times 980)$ mm	1,66
284	Túi chườm đa năng	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	6,67
285	Túi chườm lạnh cấp tốc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	3,56
286	Vách đầu giường	- Chất liệu gỗ hoặc gỗ bọc nỉ - Kích thước phù hợp với giường	3,71

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
287	Tủ thuốc y tế	- Chất liệu inox - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (900 x 450 x 1800) mm	3,56
288	Xe giặt là	- Chất liệu inox - Kích thước (DxRxC) $\geq$ (1220 x 5400 x 1710) mm	6,45
289	Quần áo bảo hộ chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy chữa cháy	29,55
290	Quần áo bảo hộ y tế	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	6,67
291	Nhiệt kế	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	6,67
292	Nhíp y tế	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	6,67
293	Khay đựng dụng cụ y tế	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	6,67
294	Kéo y tế	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	6,67
295	Giường y tế nâng đầu	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,66
296	Găng tay khám bệnh	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	23,22
297	Đèn pin	Bóng led, công suất $\geq$ 10W	8,99
298	Đép chống tĩnh điện	Chất liệu nhựa PVC	30,61
299	Bộ phòng cháy chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy chữa cháy	9,32
300	Bình ô xy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,22
301	Bút gỗ thử phản xạ tam giác	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	8,45
302	Bút vẽ Latte art	Chất liệu thép không gỉ/inox	24,51
303	Bộ đồ dùng cung cấp cho khách trong phòng tắm	- Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm - Gồm $\geq$ 10 loại đồ	15,55
304	Bộ đồ dùng cung cấp cho khách trong	- Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	15,55



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	phòng ngủ	- Gồm $\geq 5$ loại đồ	
305	Bộ đồ dùng cung cấp cho minibar	- Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm - Gồm $\geq 5$ loại đồ	14,44

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng dính hai mặt nhỏ	Cuộn	Kích thước $\geq 20,4$ mm	0,33
2	Băng dính đánh dấu 1 mặt	Cuộn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
3	Băng keo trong 1 mặt to	Cuộn	Kích thước $\geq 40$ mm	0,11
4	Băng keo trong 1 mặt nhỏ	Cuộn	Kích thước $\geq 10,2$ mm	0,22
5	Mực cho máy in kim	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,07
6	Bánh mì tròn	Chiếc	Đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm	2,00
7	Bánh rán phòng	Chiếc	Đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm	4,00
8	Bánh Tart hoa quả	Chiếc	Đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm	2,00
9	Bật lửa	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
10	Bia lon	Lon	Loại thông dụng trên thị trường, đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm, dung tích $\geq 330$ ml, nồng độ (6÷8)%	2,00
11	Bitter lemon	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
12	Nước tăng lực	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
13	Bộ kim chỉ may vá	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,28
14	Bơ sáp	Kg	Quả căng mọng và cầm chắc tay	0,19



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
15	Bơ thỏi	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,56
16	Bột giặt	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,22
17	Bút dạ	Chiếc	Chiều rộng nét viết: 25 mm, số đầu bút: 1	14,00
18	Cà phê bột	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,07
19	Cà phê hạt	Kg	Đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm	0,07
20	Cà phê sữa hòa tan	Gói	Loại 20 gói/hộp, Khối lượng 16g/gói	2,00
21	Cà rốt	Kg	Phần lá xanh, tươi, phần củ có màu sắc sáng, không có đốm trên thân	0,39
22	Cam sành	Kg	Da xanh bóng, cầm nặng tay, phần vỏ cam xung quanh cuống dày và cao trong khi chính giữa núm lồi hơn so với xung quanh	0,39
23	Cây khuấy	Chiếc	Chất liệu nhựa, kích thước $\geq$ 220mm	1,00
24	Chanh	Kg	Loại chanh tây không hạt, quả tươi, không xây xát, vỏ căng bóng	0,06
25	Cờ trang trí	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
26	Coca cola	Lon	Thể tích $\geq$ 330ml	2,00
27	Đá viên	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
28	Dầu giặt khô	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
29	Dây kềm	Bó	Dây kềm số 24	0,22
30	Dây Ruy băng	Cuộn	Kích thước $\geq$ 20mm	1,00
31	Diet Coke	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
32	Dứa	Quả	Quả vàng đều, hình tròn bầu, ngắn quả, mắt dứa lớn, thưa, ngọn xanh tươi	0,39
33	Dưa hấu	Kg	Tươi, vỏ mỏng, quả căng, cuống nhỏ	0,35

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
34	Đường	Túi	Khối lượng $\geq 20\text{gr}$	0,19
35	Đường trắng	Kg	Loại tinh luyện xuất khẩu	0,25
36	Fanta	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
37	Găng tay cao su	Đôi	Chất liệu cao su, với độ bám dính cao và chống trơn	2,00
38	Găng tay	Đôi	Chất liệu thun cotton, co giãn tốt	3
39	Ghim kẹp	Hộp	Chất liệu kim loại/nhựa	0,44
40	Giấy A0	Tờ	Giấy trắng, có độ dày trung bình	154
41	Giấy A4	Tờ	Giấy trắng, có độ dày trung bình	809
42	Giấy ăn	Hộp	Làm từ bột giấy tự nhiên, màu trắng	0,45
43	Giấy gói hoa	Tờ	Kích thước $\geq (600 \times 600)\text{mm}$	1,00
44	Giấy in máy cà thẻ thanh toán	Cuộn	Giấy than cacbon 3 liên mẫu phổ biến của các máy POS hiện thời	0,04
45	Giấy lụa	Tờ	Màu xanh nhạt	0,44
46	Ginger Ale	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
47	Hoa bi	Bó	Màu trắng	0,11
48	Hoa cẩm chướng	Bó	Màu hồng hoặc đỏ	0,44
49	Hóa chất chà vết tổng hợp	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
50	Hóa chất đa năng	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
51	Hóa chất đánh bồn cầu	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
52	Hóa chất đánh bóng sàn	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
53	Hóa chất giặt ghế sofa	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
54	Hóa chất giặt thảm, giặt ghế	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
55	Hóa chất khử mùi clo	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
56	Hóa chất làm mềm vải	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
57	Hóa chất lau gỗ	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
58	Hóa chất lau kính	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
59	Hóa chất tăng cường kiềm	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
60	Hóa chất tẩy bút bi	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
61	Hóa chất tẩy cacbon	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
62	Hóa chất tẩy clo	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
63	Hóa chất tẩy dầu mỡ	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
64	Hóa chất tẩy gỉ sắt	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
65	Hóa chất tẩy ô xy	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,18
66	Hóa chất tẩy thức ăn	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
67	Hóa chất trung hòa nước	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
68	Hóa chất xịt thơm	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
69	Hoa cúc	Bông	Màu vàng, loại bông to, thân thẳng, tươi màu	2,00
70	Hoa cúc cảnh	Cành	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
71	Hóa đơn bán hàng	Quyển	Phiếu 3 liên, chất liệu giấy cacbon đẹp, có độ bám mực tốt, không bị nhòe	1,00
72	Hoa hồng	Bông	Màu đỏ, loại bông to, thân thẳng, tươi màu	14
73	Hoa hướng dương	Bông	Màu vàng	1,00
74	Hoa lan	Cành	Tím hoặc vàng, tươi màu	3,00
75	Hoa ly	Cành	Màu hồng	1,00

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
76	Hoa mồm sói	Bông	Màu vàng	1,00
77	Hoa salem	Bó	Màu trắng	0,22
78	Hoa sao	Bó	Màu tím nhạt	0,22
79	Mực máy in	Hộp	Loại mực đen trắng, in 1000 trang tiêu chuẩn	0,08
80	Kẹp gỗ trang trí	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
81	Khẩu trang y tế	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,00
82	Lá bạc hà	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,08
83	Lá thiết mộc lan	Bó	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
84	Lá dừa cảnh	Lá	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
85	Lá đuôi chồn	Bó	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,22
86	Lá ngâu	Bó	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
87	Lá phát tài	Bó	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,44
88	Lê	Kg	Cuống tươi, da trơn, bóng	0,19
89	Mực dầu (màu đỏ)	Lọ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
90	Mực dầu (màu xanh)	Lọ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
91	Mực in máy fax	Lọ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
92	Nén cây	Cây	Nén thơm, làm từ sấp cao cấp, chiều dài $\geq 150\text{mm}$	0,39
93	Nho	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,19
94	Nước cốt dừa	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,78
95	Nước ép cà chua	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
96	Nước ép cam	Lít	Hộp 1 lít, đạt tiêu chuẩn vệ sinh an	0,51

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			toàn thực phẩm	
97	Nước ép đào	Lít	Hộp 1 lít, đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm	0,12
98	Nước ép dứa	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,45
99	Nước ép nho	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,51
100	Nước ép táo	Lít	Hộp 1 lít, đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm	0,63
101	Nước giặt	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
102	Nước khoáng	Chai	Loại 500ml	2
103	Ô liu ngâm	Hộp	Loại ngâm đóng hộp xanh hoặc đen	0,06
104	Ô giấy trang trí	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,00
105	Ổi	Kg	Da có vân, vỏ hơi sần, không trầy xước, màu xanh nhạt ngả vàng, chắc quả	0,16
106	Ống hút gập các màu	Túi	Loại thông dụng trên thị trường, đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm	0,78
107	Phiếu ghi yêu cầu	Quyển	phiếu 3 liên, chất liệu giấy cacbon đẹp, có độ bám mực tốt, không bị nhòe	1,00
108	Rượu Baileys	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
109	Rượu Blue Curacao	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
110	Rượu Cointreau	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
111	Rượu Dry Vermouth trắng	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
112	Rượu Gin	Lít	Loại thông dụng trên thị trường, đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm, chai dung tích 700ml, nồng độ cồn 37,5 % Alc	0,06
113	Rượu Kahlua	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
114	Rượu Light Rum	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
115	Rượu Sâm panh	Chai	Dung tích 750ml, nồng độ (10÷12)%	2,00
116	Rượu Tequila	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
117	Rượu vang đỏ	Chai	Dung tích 750ml, nồng độ (10÷15)%	2,00
118	Rượu vang trắng	Chai	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,00
119	Si rô Blue curacao	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
120	Si rô dâu	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
121	Si rô Grenadine	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
122	Si rô sâm dứa	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
123	Sô đa	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,00
124	Sprite	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,00
125	Sữa chua	Hộp	Loại 100g/hộp, độ ngọt thanh, ngậy	1,00
126	Sữa đặc	Lít	Dung tích 1 lít, Đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm	0,78
127	Sữa tươi không đường	Lít	Dung tích 1 lít, Đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm	0,89
128	Sữa tươi thanh trùng nguyên chất	Lít	Loại nguyên chất không đường	0,78
129	Tăm xiên trang trí	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
130	Táo	Kg	Quả cứng, tròn, láng, màu sắc tươi, lành lặn, vỏ không bị dập nát, sâu	0,58
131	Thanh long	Kg	Quả tròn, màu đỏ sậm, da mỏng, căng mọng, tai còn xanh	0,19
132	Tonic	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
133	Túi đựng rác	Chiếc	Chất liệu tự phân hủy	4,00
134	Túi giặt là	Túi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,44
135	Twister	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
136	Xoài	Kg	Tươi, không xây xát, vỏ căng bóng	0,19
137	Xốp cắm hoa	Miếng	Kích thước $\geq (230 \times 70,6 \times 100,5)$ mm	1,00
138	Túi cứu thương loại A	Túi	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về vật tư y tế	0,04
139	Món súp	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	2,00
140	Món sa lát	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	2,00
141	Món bò	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	1,00
142	Món cá	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	2,00
143	Bánh ngọt	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	2,00
144	Trà túi lọc	Gói	Hương tự nhiên	4,00

**Phụ lục 57a**  
**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ NGHIỆP VỤ NHÀ HÀNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Nghiệp vụ nhà hàng**

**Mã ngành, nghề: 5810206**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**



**MỤC LỤC**

	Trang
Phần thuyết minh.....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Nghiệp vụ nhà hàng trình độ trung cấp.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Nghiệp vụ nhà hàng trình độ trung cấp.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Nghiệp vụ nhà hàng trình độ trung cấp.....	16

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nghiệp vụ nhà hàng trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Nghiệp vụ nhà hàng do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nghiệp vụ nhà hàng trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nghiệp vụ nhà hàng trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Nghiệp vụ nhà hàng trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nghiệp vụ nhà hàng trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1400 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Nghiệp vụ nhà hàng trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ NGHIỆP VỤ NHÀ HÀNG

Mã ngành, nghề: 5810206

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	11,97
2	Định mức giờ dạy thực hành	54,50
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>16,61</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,97
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	11,97
3	Hệ thống âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,97
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	119,50
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: $\geq 2500$ ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	54,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Ấm đun nước	Dung tích $\geq 1,8$ lít	4,44
4	Ấm pha trà	Chất liệu sứ trắng	20,00
5	Âm ly	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm; phù hợp với công suất loa	2,50
6	Âu đựng xúp	Chất liệu sứ trắng Kích thước: $\geq 180$ mm	33,33
7	Bàn chữ nhật	Kích thước: $\geq (1200 \times 800 \times 750)$ mm	51,11
8	Bàn chuẩn bị	Kích thước: $\geq (1200 \times 800 \times 750)$ mm	15,56
9	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,50
10	Bàn góc 1/4	Chất liệu gỗ, kích thước phù hợp với bàn.	13,33
11	Bàn phòng bar	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,78
12	Bàn tròn	Đường kính $\geq 1800$ mm	13,33
13	Bàn vuông	Kích thước: $\geq (1000 \times 1000 \times 750)$ mm	24,44
14	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm	17,17
15	Bảng giá niêm yết	Vật liệu thép không gỉ Kích thước: $(1000 \times 450 \times 1800)$ mm	6,50
16	Bảng lật	Kích thước: $\geq (1200 \times 1800)$ mm	52,67
17	Bát tô	Chất liệu sứ trắng Đường kính: $\geq 150$ mm	40,00
18	Bếp hâm nóng cà phê	Loại thông dụng trên thị trường mua sắm	6,67
19	Bìa kẹp hóa đơn	Chất liệu nhựa hoặc da	7,78
20	Biển chỉ dẫn thoát hiểm	Có sơ đồ chỉ lối thoát hiểm và biểu tượng. Chữ được in rõ ràng	8,61

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
21	Biển tên	Chất liệu nhựa	66,67
22	Bình bóp (Bình sauce)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	35,56
23	Bình đựng nước	Chất liệu thủy tinh Dung tích: $\geq 1000$ ml	13,33
24	Bình lắc Boston (Boston shaker)	Loại có hai phần: 1 cốc hình nón inox; 1 ly thủy tinh	84,44
25	Bình lắc tiêu chuẩn (standard shaker)	Chất liệu inox Gồm 3 phần Dung tích: $\geq 300$ ml	84,44
26	Bình tạo soda	Chất liệu: inox Dung tích: $\geq 1000$ ml	31,11
27	Bình thở rượu (Decanter)	Chất liệu thủy tinh Dung tích: $\geq 1000$ ml	20,00
28	Bình xịt kem tươi	Chất liệu: inox Dung tích: 1000 ml	17,78
29	Bộ đàm	Khả năng đàm thoại: $\geq 1$ km	99,89
30	Bộ dĩa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,56
31	Bộ điều khiển trung tâm	Loại thông dụng trên thị trường mua sắm	3,33
32	Bộ đồ ăn Á	Loại thông dụng trên thị trường mua sắm	102,22
33	Bộ đồ ăn Âu	Loại thông dụng trên thị trường mua sắm	102,22
34	Bộ dụng cụ vệ sinh sàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
35	Bộ dụng cụ vệ sinh	Loại thông dụng trên thị trường mua sắm	26,11
36	Bộ gõ Tiếng Việt	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
37	Bộ lọ đặt bàn khách	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	81,11

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
38	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office) - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,11
39	Bọc ghế có nơ	Chất liệu vải cotton, kích thước phù hợp với ghế	133,33
40	Bục phát biểu hội nghị	Loại thông dụng trên thị trường mua sắm	3,33
41	Bục sân khấu	Kích thước: $\geq (1820 \times 2240 \times 410)$ mm	3,33
42	Ca đánh sữa	Dung tích $\geq 450$ ml	17,78
43	Cân	Cân được trọng lượng: $\leq 10$ kg	1,11
44	Chai tập biểu diễn	Chất liệu nhựa cứng	21,11
45	Chặn rượu đa năng	Chất liệu inox	25,56
46	Chày bar	Chất liệu nhựa cứng hoặc thép không gỉ	31,11
47	Chuông	Chất liệu nhựa, inox.	20,00
48	Cờ để bàn hội nghị	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,89
49	Dao	Vật liệu không gỉ	32,22
50	Dao tĩa	Vật liệu không gỉ	31,11
51	Dập ghim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,78
52	Đèn khò	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,78
53	Điện thoại bàn	Màn hình LCD hiển thị số gọi đến	48,89
54	Đong rượu (Zigger)	Chất liệu inox	89,72
55	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	4,67
56	Dụng cụ dập thời gian	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,56
57	Dụng cụ ép chanh	Vật liệu không gỉ	17,78
58	Dụng cụ lọc trà	Chất liệu bằng lưới thép không gỉ	13,33



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
59	Dụng cụ đựng nguyên liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,44
60	Dụng cụ mài dao	Vật liệu không gỉ	8,06
61	Dụng cụ mở bia	Chất liệu inox	89,72
62	Dụng cụ mở đồ hộp	Chất liệu inox	26,67
63	Dụng cụ mở rượu	Chất liệu inox	216,67
64	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy.	3,11
65	Dụng cụ tạo bột sữa	Chất liệu inox	17,78
66	Đường truyền internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học	1,11
67	Ghế ngồi	Kích thước phù hợp với bàn.	355,56
68	Ghế quầy bar	Chất liệu gỗ hoặc inox	63,89
69	Ghế trẻ em	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,22
70	Giá để menu	Kích thước phù hợp với yêu cầu thực tế	40,00
71	Giá để tờ rơi và tệp gấp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,56
72	Giá đựng các loại biểu mẫu	Số lượng ngăn $\geq 2$ ngăn	3,78
73	Giá kệ trưng bày	Chất liệu inox	26,67
74	Giá treo ly quầy bar	Chất liệu inox, phù hợp kích cỡ quầy bar	9,72
75	Hệ thống âm thanh phòng tiệc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
76	Hệ thống camera giám sát	Có khả năng thu, truyền hình ảnh. Tối thiểu có 04 camera	9,56
77	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau	1,11
78	Hoa trang trí	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,67
79	Hộp đựng danh thiếp	Vật liệu không gỉ	8,89



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
80	Hộp đựng dao	Vật liệu không gỉ	6,67
81	Hộp đựng muối viên ly	Chất liệu nhựa	13,33
82	Hộp đựng trà	Chất liệu gỗ hoặc sứ	13,33
83	Kéo	Vật liệu không gỉ	24,44
84	Kẹp gấp	Chất liệu inox	58,89
85	Kết sắt nhiều ngăn	Chất liệu thép không gỉ, chống nước.	3,00
86	Khăn ăn	Chất liệu vải cotton. Kích thước: $\geq (500 \times 500)$ mm	153,06
87	Khăn lau ly, cốc	Kích thước: $\geq (400 \text{ mm} \times 800 \text{ mm})$	153,06
88	Khăn lót khay hình chữ nhật	Chất liệu vải cotton. Kích thước: $\geq (360 \times 450)$ mm	103,06
89	Khăn lót khay hình tròn	Chất liệu vải cotton. Đường kính: $\geq 350$ mm	103,06
90	Khăn phục vụ	Chất liệu vải cotton. Kích thước: $\geq (400 \times 600)$ mm	279,72
91	Khăn trải bàn chuẩn bị	Chất liệu vải cotton. Kích thước phù hợp với kích thước bàn.	15,56
92	Khăn trải bàn hình chữ nhật	Chất liệu vải cotton. Kích thước phù hợp với kích thước bàn.	51,11
93	Khăn trải bàn tròn	Chất liệu vải cotton. Kích thước phù hợp với kích thước bàn.	13,33
94	Khăn trải bàn vuông	Chất liệu vải cotton. Kích thước phù hợp với kích thước bàn.	24,44
95	Khay đựng dụng cụ	Chất liệu nhựa	45,56
96	Khay đựng hóa đơn chứng từ của khách	Chất liệu nhựa hoặc da, kích thước: $\geq$ khổ giấy A1	7,56
97	Khay đựng tiền giấy	Kích thước: $\geq (350 \times 365 \times 80)$ mm	7,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
98	Khay hình chữ nhật	Kích thước: $\geq (360 \times 450)$ mm	155,56
99	Khay hình tròn	Đường kính: $\geq 350$ mm	155,56
100	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	2,50
101	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	2,50
102	Loa	Công suất (50÷100) W	2,50
103	Lót ly	Chất liệu gỗ, nhựa	242,78
104	Lược đá (Strainer)	Chất liệu inox	13,33
105	Ly các loại		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Ly Bia (Beer mug)	Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)	18,89
	Ly Brandy	Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)	32,22
	Ly Highball	Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)	13,33
	Ly Hurricane	Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)	38,89
	Ly Irish coffee	Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)	31,11
	Ly Margarita	Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)	32,22
	Ly Martini	Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)	40,00
	Ly nước (Goblet)	Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)	20,00
	Ly pilsner	Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)	45,56
	Ly Rock	Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)	58,89
	Ly sâm panh (Champagne Flute)	Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)	40,00
	Ly sâm panh (Champagne saucer)	Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)	33,33
Ly sâm panh (Champagne Tulip)	Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)	33,33	
Ly Sherry	Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)	20,00	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	<i>Ly Shooter</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	24,44
	<i>Ly Shot</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	18,89
	<i>Ly Sinh tố (Poco)</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	24,44
	<i>Ly vang đỏ</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	40,00
	<i>Ly vang trắng</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	40,00
106	Máy chiết rót bia tươi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,72
107	Máy chủ	Có các thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,56
108	Máy đánh kem và trứng	Công suất $\geq 175$ W	8,89
109	Máy dập nút chai rượu vang	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,67
110	Máy đếm tiền	Có chức năng chia tờ theo ý muốn, chức năng cộng dồn, màn hình hiển thị 1-9999	2,67
111	Máy ép	Công suất $\geq 600$ W Dung tích $\geq 2$ lít	4,44
112	Máy fax	Tốc độ truyền fax 3 giây/trang, in laser, tốc độ in 18 trang/phút	0,78
113	Máy ghi âm	Dung lượng: $\geq 4$ GB	0,78
114	Máy hút bụi	Công suất: $\geq 1000$ W	1,11
115	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	2,06
116	Máy làm đá	Công suất: $\geq 32$ kg/ngày	8,06
117	Máy làm lạnh nước trái cây	Công suất $\geq 500$ W	4,44
118	Máy nướng bánh mì	Công suất $\geq 700$ W	3,33
119	Máy pha cà phê	Công suất: $\geq 1600$ W	8,89
120	Máy quay phim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,94



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
121	Máy quét (Scanner)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,61
122	Máy rửa bát, đĩa	Công suất $\geq 30$ rổ/giờ.	0,56
123	Máy sấy dụng cụ	Công suất $\geq 1000W$	0,56
124	Máy vắt cam	Công suất $\geq 350W$	7,78
125	Máy xay cà phê	Công suất $\geq 360W$	4,44
126	Máy xay đá (bào đá)	Công suất $\geq 180W$	8,06
127	Máy xay sinh tố	Dung tích $\geq 1,5$ lít; công suất $\geq 600W$	7,78
128	Mic trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	28,89
129	Nồi hâm nóng thức ăn	Chất liệu inox	13,33
130	Phần mềm diệt virus	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,11
131	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	2,50
132	Phần mềm học ngoại ngữ	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm; Cài đặt cho 19 máy vi tính	2,50
133	Phần mềm quản lý lớp học	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,11
134	Phần mềm quản lý nhà hàng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,11
135	Phần mềm thanh toán	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,11
136	Phần mềm tổng đài	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	0,56

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
137	Phin cà phê	Chất liệu inox	116,11
138	Quầy Bar	Thông số kỹ thuật phù hợp thời điểm mua sắm	14,17
139	Rây lọc	Chất liệu inox	26,67
140	Rèm quây chân bàn	Kích thước: $\geq (5000 \times 750)$ mm	26,67
141	Sổ lưu danh thiệp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
142	Tách cà phê	Chất liệu sứ trắng	46,67
143	Tách cacao	Chất liệu sứ trắng	46,67
144	Tách trà	Chất liệu sứ trắng	46,67
145	Tai nghe	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, có micro gắn kèm	47,50
146	Thảm lót sàn cao su	Kích thước $\geq 1\text{m} \times 1\text{m}$	5,83
147	Thảm trải sàn	Kích thước phù hợp với đào tạo	3,33
148	Thảm trải sân khấu	Kích thước phù hợp với đào tạo	3,33
149	Thẻ nhân viên	Kích thước 50mm x 90mm, chất liệu giấy hoặc nhựa	226,94
150	Thìa cà phê lớn	Chất liệu inox	147,78
151	Thìa cà phê nhỏ	Chất liệu inox	179,44
152	Thìa khuấy nhỏ (Barspoons)	Chất liệu inox	147,78
153	Thìa khuấy to (Barspoons)	Chất liệu inox	84,44
154	Thìa, đĩa phục vụ	Chất liệu inox	158,33
155	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	3,06
156	Thớt	Chất liệu nhựa	32,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
157	Thực đơn	Chất liệu bì da Kích thước khổ A4	11,11
158	Thùng đựng đá	Chất liệu, kích thước thông dụng được sử dụng tại các quầy bar	11,39
159	Thùng rác có nắp đậy	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	15,28
160	Thuyền đựng xốt	Chất liệu inox/sứ trắng. Dung tích $\geq 0,18$ lít	20,00
161	Tổng đài điện thoại	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm cài đặt được cho 4 điện thoại	13,61
162	Tủ bảo quản rượu vang	Khả năng cất trữ: $\geq 34$ chai.	6,11
163	Tủ đông	Dung tích $\geq 250$ lít	4,44
164	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq$ (1,5 x 0,6 x 1,5) m có phân tầng, ngăn.	15,28
165	Tủ lạnh	Dung tích $\geq 250$ lít.	10,28
166	Tủ trung bày	Kích thước phù hợp với quầy bar	6,11
167	Tủ ướp lạnh ly	Công suất $\geq 110$ W	4,72
168	Muôi múc canh	Chất liệu inox	13,33
169	Vỉ gạt thức ăn	Chất liệu inox	33,33
170	Vòi rót rượu	Chất liệu inox bọc cao su đen hoặc nhựa	110,83
171	Xe đẩy dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,33
172	Xe đẩy phục vụ	Kích thước thông dụng, có 2÷3 ngăn.	15,00
173	Xô ngâm rượu	Chất liệu inox	23,34
174	Xúc đá	Chất liệu inox	58,89

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Banana liqueur	Chai	Dung tích chai: 700ml	0,33
2	Bí đao	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
3	Bia lon	Lon	Dung tích lon: 330ml	7,39
4	Bơ sáp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
5	Bột trà matcha	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
6	Bưởi	Quả	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,28
7	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,22
8	Bút viết	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,11
9	Cà phê	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,83
10	Cà rốt	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,44
11	Cacao	Kg	Ca cao bột loại thông dụng trên thị trường	0,33
12	Cam	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,11
13	Chanh leo	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
14	Chanh tươi	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
15	Chocolate	Kg	Chocolate dạng bột, loại thông dụng trên thị trường	0,56
16	Chuối	Quả	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,44
17	Coca cola	Lon	Dung tích lon: 330ml	4,28

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
18	Dâu tây	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
19	Đinh ghim	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,94
20	Đu đủ	Quả	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,22
21	Dứa	Quả	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,44
22	Dừa	Quả	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,22
23	Dưa hấu	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
24	Đường	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
25	Ghim kẹp	Chiếc	Chất liệu kim loại	35,89
26	Giấy A1	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,67
27	Giấy A4	Gram	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,68
28	Giấy note	Tệp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,94
29	Kem tươi	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,89
30	Mãng cầu	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
31	Mật ong	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
32	Mẫu sổ order	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,06
33	Mẫu sổ sách nhà hàng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,06
34	Món bò	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	0,89
35	Món cá	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	0,89



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
36	Món sa lát	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	0,89
37	Món xúp	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	0,89
38	Bánh ngọt	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	0,89
39	Mực in	Hộp	Mực in đen trắng, thông dụng trên thị trường	0,22
40	Muối tinh	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17
41	Nước cốt dừa	Lon	Nước cốt dừa đóng lon	0,44
42	Nước ép cam	Hộp	Loại đóng hộp 1 lít/hộp	0,44
43	Nước ép nho	Hộp	Loại đóng hộp 1 lít/hộp	0,44
44	Nước ép táo	Hộp	Loại đóng hộp 1 lít/hộp	0,44
45	Nước lau sàn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
46	Nước rửa ly, cốc	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,28
47	Nước suối	Chai	Dung tích chai: 500 ml	2,00
48	Ôi	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
49	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
50	Pin	Đôi	Dung lượng 1,5V	1,56
51	Redbull	Lon	Dung tích lon: 250ml	1,67
52	Rượu Amareto	Chai	Dung tích chai: 700ml	0,33
53	Rượu Bạc hà	Chai	Dung tích chai: 700ml	0,67
54	Rượu Bacardi	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,67
55	Rượu Bailey's	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,33
56	Rượu Benedictine	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,22
57	Rượu Blue curacao	Chai	Dung tích chai: 700ml	0,33
58	Rượu Champagne	Chai	Dung tích chai: 750ml	1,22
59	Rượu Cointreau	Chai	Dung tích chai: 700ml	0,44

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
60	Rượu Crème de cacao	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,22
61	Rượu đào	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,33
62	Rượu Galliano	Chai	Dung tích chai: 700ml	0,33
63	Rượu Gin	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,33
64	Rượu Hennessy	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,33
65	Rượu Kahlua	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,50
66	Rượu Malibu	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,33
67	Rượu Martini (Dry Vermouth)	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,22
68	Rượu Midori	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,33
69	Rượu Tequila	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,33
70	Rượu vang đỏ	Chai	Dung tích chai: 750 ml	1,44
71	Rượu vang trắng	Chai	Dung tích chai: 750 ml	1,22
72	Rượu Vodka	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,33
73	Rượu Whisky	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,33
74	Si rô bạc hà	Chai	Dung tích chai: 1000 ml	0,22
75	Si rô Blue curacao	Chai	Dung tích chai: 1000 ml	0,22
76	Si rô dâu	Chai	Dung tích chai: 1000 ml	0,22
77	Si rô lựu	Chai	Dung tích chai: 1000 ml	0,22
78	Si rô vani	Chai	Dung tích chai: 1000 ml	0,11
79	Si rô Việt quất	Chai	Dung tích chai: 1000 ml	0,22
80	Si rô xoài	Chai	Dung tích chai: 1000 ml	0,22
81	Soda	Lon	Dung tích lon: 330ml	1,67
82	Sữa chua	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
83	Sữa đặc	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
84	Sữa tươi	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
85	Táo	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,67
86	Tonic	Lon	Dung tích lon: 330ml	2,17
87	Trà Dilmah bạc hà	Hộp	Loại trà túi lọc, vị bạc hà 20 túi lọc/hộp	0,89
88	Trà Dilmah đào	Hộp	Loại trà túi lọc, vị đào 20 túi lọc/hộp	0,89
89	Trà Dilmah dâu	Hộp	Loại trà túi lọc, vị dâu 20 túi lọc/hộp	0,89
90	Trà Dilmah táo	Hộp	Loại trà túi lọc, vị táo 20 túi lọc/hộp	0,56
91	Trà Lipton	Hộp	Loại trà túi lọc, hương tự nhiên 25 túi lọc/hộp	0,89
92	Túi thuốc sơ cứu	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,17
93	7 up	Lon	Dung tích lon: 330ml	4,28
94	Xoài	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,22

## **Phụ lục 57b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ QUẢN TRỊ NHÀ HÀNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của  
Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Quản trị nhà hàng**

**Mã ngành, nghề: 6810206**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
Phân thuyết minh.....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Quản trị nhà hàng trình độ cao đẳng.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Quản trị nhà hàng trình độ cao đẳng.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Quản trị nhà hàng trình độ cao đẳng.....	16

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị nhà hàng trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Quản trị nhà hàng do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị nhà hàng trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị nhà hàng trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Quản trị nhà hàng trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị nhà hàng trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 1900 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Quản trị nhà hàng trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ QUẢN TRỊ NHÀ HÀNG

Mã ngành, nghề: 6810206

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	16,80
2	Định mức giờ dạy thực hành	72,89
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>22,42</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>A.</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,80
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	16,80
3	Hệ thống âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,80
<b>B.</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	157,89
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: $\geq 2500$ ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	72,89
3	Ấm đun nước	Dung tích $\geq 1,8$ lít	4,44
4	Ấm pha trà	Chất liệu sứ trắng	20,00
5	Âm ly	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm; phù hợp với công suất loa	3,33
6	Âu đựng xúp	Chất liệu sứ trắng Kích thước: $\geq 180$ mm	33,33
7	Bàn chữ nhật	Kích thước: $\geq (1200 \times 800 \times 750)$ mm	51,11
8	Bàn chuẩn bị	Kích thước: $\geq (1200 \times 800 \times 750)$ mm	15,56
9	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	3,33
10	Bàn góc 1/4	Chất liệu gỗ, kích thước phù hợp với bàn.	13,33
11	Bàn phòng bar	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,72
12	Bàn tròn	Đường kính $\geq 1800\text{mm}$	13,33
13	Bàn vuông	Kích thước: $\geq (1000 \times 1000 \times 750)$ mm	24,44
14	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm	24,56
15	Bảng giá niêm yết	Loại thông dụng trên thị trường mua sắm	11,78
16	Bảng lật	Kích thước: $\geq (1200 \times 1800)$ mm	84,50
17	Bát tô	Chất liệu sứ trắng Đường kính: $\geq 150$ mm	40,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
18	Bếp hâm nóng cà phê	Loại thông dụng trên thị trường mua sắm	6,67
19	Bìa kẹp hóa đơn	Chất liệu nhựa hoặc da	7,78
20	Biển chỉ dẫn thoát hiểm	Có sơ đồ chỉ lối thoát hiểm và biểu tượng. Chữ được in rõ ràng	12,50
21	Biển tên	Chất liệu nhựa	66,67
22	Bình bóp (Bình sauce)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	35,56
23	Bình đựng nước	Chất liệu thủy tinh Dung tích: $\geq 1000$ ml	13,33
24	Bình lắc Boston (Boston shaker)	Loại có hai phần: 1 cốc hình nón inox; 1 ly thủy tinh	95,00
25	Bình lắc tiêu chuẩn (standard shaker)	Chất liệu inox Gồm 3 phần Dung tích: $\geq 300$ ml	95,00
26	Bình tạo soda	Chất liệu: inox Dung tích: $\geq 1000$ ml	31,11
27	Bình thở rượu (Decanter)	Chất liệu thủy tinh Dung tích: $\geq 1000$ ml	20,00
28	Bình xịt kem tươi	Chất liệu: inox Dung tích: 1000 ml	17,78
29	Bộ đàm	Khả năng đàm thoại: $\geq 1$ km	117,67
30	Bộ dầu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,22
31	Bộ điều khiển trung tâm	Loại thông dụng trên thị trường mua sắm	3,33
32	Bộ đồ ăn Á	Loại thông dụng trên thị trường mua sắm	102,22
33	Bộ đồ ăn Âu	Loại thông dụng trên thị trường mua sắm	102,22
34	Bộ dụng cụ vệ sinh sàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
35	Bộ dụng cụ vệ sinh	Loại thông dụng trên thị trường mua sắm	26,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
36	Bộ gõ Tiếng Việt	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,39
37	Bộ lọ đặt bàn khách	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	81,11
38	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office) - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,39
39	Bọc ghế có nơ	Chất liệu vải cotton, kích thước phù hợp với ghế	133,33
40	Bục phát biểu hội nghị	Loại thông dụng trên thị trường mua sắm	3,33
41	Bục sân khấu	Kích thước: $\geq (1820 \times 2240 \times 410)$ mm	3,33
42	Ca đánh sữa	Dung tích $\geq 450$ ml	17,78
43	Cân	Cân được trọng lượng: $\leq 10$ kg	1,11
44	Chai tập biểu diễn	Chất liệu nhựa cứng	21,11
45	Chặn rượu đa năng	Chất liệu inox	25,56
46	Chày bar	Chất liệu nhựa cứng hoặc thép không gỉ	31,11
47	Chuông	Chất liệu nhựa, inox.	20,00
48	Cờ để bàn hội nghị	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,89
49	Dao	Vật liệu không gỉ	32,22
50	Dao tĩa	Vật liệu không gỉ	31,11
51	Dập ghim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,89
52	Đèn khò	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,78
53	Điện thoại bàn	Màn hình LCD hiển thị số gọi đến	57,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
54	Đồng rượu (Zigger)	Chất liệu inox	89,72
55	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	6,67
56	Dụng cụ đập thời gian	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,22
57	Dụng cụ ép chanh	Vật liệu không gỉ	17,78
58	Dụng cụ lọc trà	Chất liệu bằng lưới thép không gỉ	13,33
59	Dụng cụ đưng nguyên liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,44
60	Dụng cụ mài dao	Vật liệu không gỉ	8,06
61	Dụng cụ mở bia	Chất liệu inox	89,72
62	Dụng cụ mở đồ hộp	Chất liệu inox	26,67
63	Dụng cụ mở rượu	Chất liệu inox	218,89
64	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy.	4,44
65	Dụng cụ tạo bột sữa	Chất liệu inox	17,78
66	Đường truyền internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học	1,39
67	Ghế ngồi	Kích thước phù hợp với bàn.	355,56
68	Ghế quầy bar	Chất liệu gỗ hoặc inox	91,67
69	Ghế trẻ em	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,22
70	Giá đỡ menu	Kích thước phù hợp với yêu cầu thực tế	40,00
71	Giá đỡ tờ rơi và tệp gấp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,22
72	Giá đựng các loại biểu mẫu	Số lượng ngăn $\geq 2$ ngăn	5,56

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
73	Giá kê trung bày	Chất liệu inox	26,67
74	Giá treo ly quầy bar	Chất liệu inox, phù hợp kích cỡ quầy bar	10,28
75	Hệ thống âm thanh phòng tiệc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
76	Hệ thống camera giám sát	Có khả năng thu, truyền hình ảnh. Tối thiểu có 04 camera	16,50
77	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau	1,39
78	Hoa trang trí	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,67
79	Hộp đựng danh thiếp	Vật liệu không gỉ	8,89
80	Hộp đựng dao	Vật liệu không gỉ	6,67
81	Hộp đựng muối viên ly	Chất liệu nhựa	15,56
82	Hộp đựng trà	Chất liệu gỗ hoặc sứ	13,33
83	Kéo	Vật liệu không gỉ	24,44
84	Kẹp gấp	Chất liệu inox	58,89
85	Két sắt nhiều ngăn	Chất liệu thép không gỉ, chống nước.	3,17
86	Khăn ăn	Chất liệu vải cotton. Kích thước: $\geq (500 \times 500)$ mm	153,06
87	Khăn lau ly, cốc	Kích thước: $\geq (400 \text{ mm} \times 800 \text{ mm})$	153,06
88	Khăn lót khay hình chữ nhật	Chất liệu vải cotton. Kích thước: $\geq (360 \times 450)$ mm	103,06
89	Khăn lót khay hình tròn	Chất liệu vải cotton. Đường kính: $\geq 350$ mm	103,06
90	Khăn phục vụ	Chất liệu vải cotton. Kích thước: $\geq (400 \times 600)$ mm	279,72

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
91	Khăn trải bàn chuẩn bị	Chất liệu vải cotton. Kích thước phù hợp với kích thước bàn.	15,56
92	Khăn trải bàn hình chữ nhật	Chất liệu vải cotton. Kích thước phù hợp với kích thước bàn.	51,11
93	Khăn trải bàn tròn	Chất liệu vải cotton. Kích thước phù hợp với kích thước bàn.	13,33
94	Khăn trải bàn vuông	Chất liệu vải cotton. Kích thước phù hợp với kích thước bàn.	24,44
95	Khay đựng dụng cụ	Chất liệu nhựa	47,78
96	Khay đựng hóa đơn chứng từ của khách	Chất liệu nhựa hoặc da, kích thước: $\geq$ khổ giấy A1	8,22
97	Khay đựng tiền giấy	Kích thước: $\geq$ (350 x 365 x 80) mm	8,22
98	Khay hình chữ nhật	Kích thước: $\geq$ (360 x 450) mm	159,44
99	Khay hình tròn	Đường kính: $\geq$ 350 mm	159,44
100	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	3,33
101	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	3,33
102	Loa	Công suất (50÷100) W	3,33
103	Lót ly	Chất liệu gỗ, nhựa	253,33
104	Lược đá (Strainer)	Chất liệu inox	13,33
105	Ly các loại		
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	<i>Ly Bia (Beer mug)</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	21,11
	<i>Ly Brandy</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	34,44
	<i>Ly Highball</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	15,56
	<i>Ly Hurricane</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	38,89
	<i>Ly Irish coffee</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	31,11
	<i>Ly Margarita</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	34,44
	<i>Ly Martini</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	42,22
	<i>Ly nước (Goblet)</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	20,00
	<i>Ly pilsner</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	45,56
	<i>Ly Rock</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	61,11
	<i>Ly sâm panh (Champagne Flute)</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	42,22
	<i>Ly sâm panh (Champagne saucer)</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	35,56
	<i>Ly sâm panh (Champagne Tulip)</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	33,33
	<i>Ly Sherry</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	20,00
	<i>Ly Shooter</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	24,44
	<i>Ly Shot</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	21,11
	<i>Ly Sinh tố (Poco)</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	24,44
	<i>Ly vang đỏ</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	42,22
	<i>Ly vang trắng</i>	<i>Chất liệu thủy tinh (6 chiếc/bộ)</i>	42,22
106	Máy chiết rót bia tươi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,11
107	Máy chủ	Có các thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,06
108	Máy đánh kem và trứng	Công suất $\geq 175$ W	8,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
109	Máy dập nút chai rượu vang	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,67
110	Máy đếm tiền	Có chức năng chia tờ theo ý muốn, chức năng cộng dồn, màn hình hiển thị 1-9999	3,17
111	Máy ép	Công suất $\geq 600$ W Dung tích $\geq 2$ lít	4,44
112	Máy fax	Tốc độ truyền fax 3 giây/trang, in laser, tốc độ in 18 trang/phút	1,11
113	Máy ghi âm	Dung lượng: $\geq 4$ GB	1,11
114	Máy hút bụi	Công suất: $\geq 1000$ W	1,11
115	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	2,78
116	Máy làm đá	Công suất: $\geq 32$ kg/ngày.	9,44
117	Máy làm lạnh nước trái cây	Công suất $\geq 500$ W	5,83
118	Máy nướng bánh mì	Công suất $\geq 700$ W	3,33
119	Máy pha cà phê	Công suất: $\geq 1600$ W	10,28
120	Máy quay phim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,50
121	Máy quét (Scanner)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,72
122	Máy rửa bát, đĩa	Công suất $\geq 30$ rổ/giờ.	0,56
123	Máy sấy dụng cụ	Công suất $\geq 1000$ W	0,56
124	Máy vắt cam	Công suất $\geq 350$ W	9,17
125	Máy xay cà phê	Công suất $\geq 360$ W	5,00
126	Máy xay đá (bào đá)	Công suất $\geq 180$ W	9,44
127	Máy xay sinh tố	Dung tích $\geq 1,5$ lít; công suất $\geq 600$ W	9,17
128	Mic trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường	28,89



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		tại thời điểm mua sắm	
129	Nồi hâm nóng thức ăn	Chất liệu inox	13,33
130	Phần mềm diệt virus	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,39
131	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	3,33
132	Phần mềm học ngoại ngữ	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm; Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,33
133	Phần mềm quản lý lớp học	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,39
134	Phần mềm quản lý nhà hàng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,39
135	Phần mềm thanh toán	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,39
136	Phần mềm tổng đài	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	0,83
137	Phin cà phê	Chất liệu inox	126,67
138	Quầy Bar	Thông số kỹ thuật phù hợp thời điểm mua sắm	18,61
139	Rây lọc	Chất liệu inox	26,67
140	Rèm quây chân bàn	Kích thước: $\geq (5000 \times 750)$ mm	26,67
141	Sổ lưu danh thiếp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,89
142	Tách cà phê	Chất liệu sứ trắng	46,67
143	Tách cacao	Chất liệu sứ trắng	46,67
144	Tách trà	Chất liệu sứ trắng	46,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
145	Tai nghe	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, có micro gắn kèm	63,33
146	Thảm lót sàn cao su	Kích thước $\geq 1m \times 1m$	5,83
147	Thảm trải sàn	Kích thước phù hợp với đào tạo	3,33
148	Thảm trải sân khấu	Kích thước phù hợp với đào tạo	3,33
149	Thẻ nhân viên	Kích thước 50mm x 90mm, chất liệu giấy hoặc nhựa	285,00
150	Thìa cà phê lớn	Chất liệu inox	147,78
151	Thìa cà phê nhỏ	Chất liệu inox	179,44
152	Thìa khuấy nhỏ (Barspoons)	Chất liệu inox	147,78
153	Thìa khuấy to (Barspoons)	Chất liệu inox	84,44
154	Thìa, đĩa phục vụ	Chất liệu inox	158,33
155	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	4,17
156	Thớt	Chất liệu nhựa	32,22
157	Thực đơn	Chất liệu bìa da Kích thước khổ A4	11,11
158	Thùng đựng đá	Chất liệu, kích thước thông dụng được sử dụng tại các quầy bar	11,39
159	Thùng rác có nắp đậy	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	15,28
160	Thuyền đựng xốt	Chất liệu inox/sứ trắng. Dung tích $\geq 0,18$ lít	20,00
161	Tổng đài điện thoại	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm cài đặt được cho 4 điện thoại	15,28

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
162	Tủ bảo quản rượu vang	Khả năng cất trữ: $\geq 34$ chai.	6,67
163	Tủ đông	Dung tích $\geq 250$ lít	5,83
164	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq (1,5 \times 0,6 \times 1,5)$ m có phân tầng, ngăn.	15,28
165	Tủ lạnh	Dung tích $\geq 250$ lít.	11,67
166	Tủ trung bày	Kích thước phù hợp với quầy bar	6,11
167	Tủ ướp lạnh ly	Công suất $\geq 110$ W	6,11
168	Muôi múc canh	Chất liệu inox	13,33
169	Vỉ gạt thức ăn	Chất liệu inox	33,33
170	Vòi rót rượu	Chất liệu inox bọc cao su đen hoặc nhựa	110,83
171	Xe đẩy dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,00
172	Xe đẩy phục vụ	Kích thước thông dụng, có 2÷3 ngăn.	15,00
173	Xô ngâm rượu	Chất liệu inox	23,34
174	Xúc đá	Chất liệu inox	58,89

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Banana liqueur	Chai	Dung tích chai: 700ml	0,33
2	Bí đao	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
3	Bia lon	Lon	Dung tích lon: 330ml	7,39
4	Bơ sáp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
5	Bột trà matcha	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
6	Bưởi	Quả	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,28
7	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,44
8	Bút viết	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,11
9	Cà phê	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,83
10	Cà rốt	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,44
11	Cacao	Kg	Ca cao bột loại thông dụng trên thị trường	0,33
12	Cam	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,11
13	Chanh leo	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
14	Chanh tươi	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
15	Chocolate	Kg	Chocolate dạng bột, loại thông dụng trên thị trường	0,56
16	Chuối	Quả	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,44
17	Coca cola	Lon	Dung tích lon: 330ml	4,28
18	Dâu tây	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
19	Đinh ghim	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
20	Đu đủ	Quả	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,22
21	Dứa	Quả	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,44
22	Dừa	Quả	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,22
23	Dưa hấu	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
24	Đường	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
25	Ghim kẹp	Chiếc	Chất liệu kim loại	55,94
26	Giấy A1	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	19,00
27	Giấy A4	Gram	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,92
28	Giấy note	Tệp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
29	Kem tươi	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,89
30	Mãng cầu	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
31	Mật ong	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
32	Mẫu sổ order	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,06
33	Mẫu sổ sách nhà hàng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,06
34	Món bò	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	0,89
35	Món cá	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	0,89
36	Món sa lát	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	0,89
37	Món xúp	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	0,89
38	Bánh ngọt	Suất	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	0,89
39	Mực in	Hộp	Mực in đen trắng, thông dụng trên thị trường	0,29

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
40	Muối tinh	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17
41	Nước cốt dừa	Lon	Nước cốt dừa đóng lon	0,44
42	Nước ép cam	Hộp	Loại đóng hộp 1 lít/hộp	0,44
43	Nước ép nho	Hộp	Loại đóng hộp 1 lít/hộp	0,44
44	Nước ép táo	Hộp	Loại đóng hộp 1 lít/hộp	0,44
45	Nước lau sàn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
46	Nước rửa ly, cốc	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,28
47	Nước suối	Chai	Dung tích chai: 500 ml	2,00
48	Ôi	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
49	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,30
50	Pin	Đôi	Dung lượng 1,5V	1,94
51	Redbull	Lon	Dung tích lon: 250ml	1,67
52	Rượu Amareto	Chai	Dung tích chai: 700ml	0,33
53	Rượu Bạc hà	Chai	Dung tích chai: 700ml	0,67
54	Rượu Bacardi	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,67
55	Rượu Bailey's	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,33
56	Rượu Benedictine	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,22
57	Rượu Blue curacao	Chai	Dung tích chai: 700ml	0,33
58	Rượu Champagne	Chai	Dung tích chai: 750ml	1,22
59	Rượu Cointreau	Chai	Dung tích chai: 700ml	0,44
60	Rượu Crème de cacao	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,22
61	Rượu đào	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,33
62	Rượu Galliano	Chai	Dung tích chai: 700ml	0,33
63	Rượu Gin	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,33
64	Rượu Henessy	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,33
65	Rượu Kahlua	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,50
66	Rượu Malibu	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,33
67	Rượu Martini (Dry Vermouth)	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,22
68	Rượu Midori	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,33

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
69	Rượu Tequila	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,33
70	Rượu vang đỏ	Chai	Dung tích chai: 750 ml	1,44
71	Rượu vang trắng	Chai	Dung tích chai: 750 ml	1,22
72	Rượu Vodka	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,33
73	Rượu Whisky	Chai	Dung tích chai: 750ml	0,33
74	Si rô bạc hà	Chai	Dung tích chai: 1000 ml	0,22
75	Si rô Blue curacao	Chai	Dung tích chai: 1000 ml	0,22
76	Si rô dâu	Chai	Dung tích chai: 1000 ml	0,22
77	Si rô lựu	Chai	Dung tích chai: 1000 ml	0,22
78	Si rô vani	Chai	Dung tích chai: 1000 ml	0,11
79	Si rô Việt quất	Chai	Dung tích chai: 1000 ml	0,22
80	Si rô xoài	Chai	Dung tích chai: 1000 ml	0,22
81	Soda	Lon	Dung tích lon: 330ml	1,67
82	Sữa chua	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
83	Sữa đặc	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
84	Sữa tươi	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
85	Táo	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,67
86	Tonic	Lon	Dung tích lon: 330ml	2,17
87	Trà Dilmah bạc hà	Hộp	Loại trà túi lọc, vị bạc hà 20 túi lọc/hộp	0,89
88	Trà Dilmah đào	Hộp	Loại trà túi lọc, vị đào 20 túi lọc/hộp	0,89
89	Trà Dilmah dâu	Hộp	Loại trà túi lọc, vị dâu 20 túi lọc/hộp	0,89
90	Trà Dilmah táo	Hộp	Loại trà túi lọc, vị táo 20 túi lọc/hộp	0,56
91	Trà Lipton	Hộp	Loại trà túi lọc, hương tự nhiên 25 túi lọc/hộp	0,89

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
92	Túi thuốc sơ cứu	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,17
93	7 up	Lon	Dung tích lon: 330ml	4,28
94	Xoài	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,22



## **Phụ lục 58a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CHĂM SÓC SẮC ĐẸP**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Chăm sóc sắc đẹp**

**Mã ngành, nghề: 5810404**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
Phân thuyết minh.....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ trung cấp.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ trung cấp.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ trung cấp.....	11

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1400 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ CHĂM SÓC SẮC ĐẸP**

Mã ngành, nghề: 5810404

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	11,69
2	Định mức giờ dạy thực hành	55,05
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>13,35</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,69
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	11,69
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	55,05

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	55,05
3	Máy soi da	Độ phóng đại kính lúp: $\geq 50X$	12,22
4	Đèn soi da	Loại đèn LED Có thể điều chỉnh độ cao Loại chuyên dùng trong các spa	55
5	Tủ hấp khăn	Dung tích: $\geq 23$ lít Có đèn UV diệt khuẩn Nhiệt độ hấp, ủ: $(70 \div 80)$ độ C	18,33
6	Trang phục váy cưới	Phù hợp thời trang và phong cách trang điểm thực tế	12,5
7	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,83
8	Bảng lật	Kích thước $\geq (594 \times 841)$ mm	38,83
9	Bảng di động	Kích thước $\geq (1200 \times 2400)$ mm	55,05
10	Xe đẩy dụng cụ	Loại 3 tầng Vật liệu inox	55
11	Tranh huyết vị cơ thể người	- Kích thước phù hợp với đào tạo - Hình ảnh rõ nét	1,39
12	Atlas giải phẫu cơ thể người	- Hình ảnh rõ nét	1,39
13	Mẫu các kiểu dáng móng	Bao gồm 5 kiểu dáng móng cơ bản, các kiểu dáng ngón tay trong thực tế	2,5
14	Máy triệt lông	- Môi trường làm việc từ 0-40 độ. - Tần số : 50+ 1HZ. - Công suất: $\leq 2000W$	0,78

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
15	Nồi đun súp	Công suất: $\geq 80W$	0,78
16	Tủ để đồ cá nhân	Vật liệu không gỉ Loại có nhiều ngăn	80,23
17	Tủ đựng sản phẩm	Kích thước (dài x rộng x cao) $\geq (120 \times 30 \times 200)$ cm.	36,28
18	Kệ đựng khăn	Vật liệu gỗ, có nhiều ngăn.	149,12
19	Áo quây	Chất liệu thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	250,5
20	Mô hình giải phẫu các lớp da trên cơ thể người	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,56
21	Mô hình giải phẫu hệ cơ và nội tạng cơ thể người	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,78
22	Đèn bàn	Đèn led ánh sáng trắng không hại mắt.	75
23	Ghế bồn ngâm chân	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,5
24	Bàn làm móng	Vật liệu chịu hóa chất Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq (1200 \times 400 \times 700)$ mm	68,5
25	Máy in	In đen trắng khổ giấy $\geq A4$ .	12,94
26	Kệ son	Thiết kế có nhiều tầng. Chất liệu Gỗ, hoặc nhựa.	1,39
27	Tủ trưng bày sản phẩm	Kích thước: (2000 x 2000) mm	3,11

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
28	Mô hình bàn tay giả	Chất liệu: nhựa dẻo Có các khớp nối cho từng ngón.	26,39
29	Bộ bàn ghế trang điểm	Bao gồm Bàn, ghế, gương và đèn LED Kích thước phù hợp trong đào tạo	48
30	Quầy lễ tân	Kích thước phù hợp với đào tạo	1,39
31	Tủ để tài liệu	Kích thước (cao x rộng x sâu): $\geq (1800 \times 1000 \times 450)$ mm	1,39
32	Giường Spa	Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq (180 \times 70 \times 70)$ cm Vật liệu thông dụng trên thị trường	250,5
33	Bộ khay đựng	Vật liệu nhựa Gồm nhiều kích cỡ khác nhau phù hợp với từng loại	250,5
34	Đĩa đựng sản phẩm	Chất liệu thủy tinh, hoặc sứ	234,5
35	Bộ dụng cụ tia lông mày	Vật liệu không gỉ	6
36	Bộ dụng cụ đắp mặt nạ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	54
37	Bát inox	Đường kính: $\geq 22$ cm	155
38	Bộ đá	Gồm 2 loại: 16 viên và 8 viên	25
39	Ga trải giường spa	Vật liệu thông dụng trên thị trường Kích cỡ phù hợp với giường spa	250,5
40	Đầu manocanh	Chất liệu: silicon Bao gồm cả phần cổ	7,5
41	Bát ngâm tay	Vật liệu nhựa Kích thước: $\geq (300 \times 100)$ mm	12



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
42	Ghế	Vật liệu thông dụng trên thị trường Loại có bánh xe và điều chỉnh được độ cao	250,5
43	Dụng cụ loại bỏ da chết	Vật liệu thép không gỉ. Có tay cầm.	12,5
44	Bộ dụng cụ chăm sóc móng	Vật liệu thép không gỉ	46
45	Bộ dụng cụ chỉnh phom móng	Vật liệu thép không gỉ	17
46	Dũa móng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,5
47	Bút chấm bi	Vật liệu inox Bao gồm các kích cỡ khác nhau	12,5
48	Bút chấm đá	Loại chuyên dùng trong trang trí móng	12,5
49	Máy khử trùng dụng cụ	Đèn Uv tích hợp để khử trùng các loại dụng cụ khác nhau.	250,5
50	Bút tẩy sơn lem	Cọ chuyên dùng cho vẽ móng	12,5
51	Nhíp gấp phụ kiện	Vật liệu thép không gỉ	12,5
52	Cốp đựng đồ làm móng	Chất liệu: nhựa. Kiểu dáng: 3 tầng. Kích thước: (36 x 20 x 20) (cm)	59
53	Bảng màu sơn	Kích thước: $\geq$ A4	2,78
54	Đệm kê tay	Vật liệu thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	37,5
55	Máy xông hơi	Phun hơi nóng, phun hơi lạnh	62,5

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
56	Kẹp ủ ngón tay	Chất liệu: nhựa	4,5
57	Kẹp ủ ngón chân	Chất liệu: nhựa	4,5
58	Dụng cụ tách ngón	Chất liệu: nhựa	19
59	Hộp đựng phụ kiện	Thiết kế dạng cây có gắn đầu nam châm chuyên dụng trang trí móng	12,5
60	Cốp đựng đồ trang điểm	Chất liệu: Hợp kim Có khóa bảo quản.	46
61	Bộ Cọ trang điểm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	41
62	Băng đô quấn tóc	Chất liệu bằng vải bông mềm	48
63	Máy chăm sóc da	Công suất: $\geq 150W$	67,5
64	Áo choàng người mẫu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	51,5
65	Bộ dụng cụ bới tóc	Vật liệu thép không gỉ	16

## II. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng dính xốp	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,11
2	Bộ sản phẩm chăm sóc da giãn mao mạch	Bộ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường. Dung tích mỗi loại 500 ml/loại	0,17
3	Bộ sản phẩm chăm sóc da hỗn hợp	Bộ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường. Dung tích mỗi loại 500 ml/loại	0,17
4	Bộ sản phẩm chăm sóc da khô	Bộ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường. Dung tích mỗi loại 500 ml/loại	0,17
5	Bộ sản phẩm chăm sóc da lão hóa	Bộ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường. Dung tích mỗi loại 500 ml/loại	0,17
6	Bộ sản phẩm chăm sóc da mẫn cảm	Bộ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường. Dung tích mỗi loại 500 ml/loại	0,17
7	Bộ sản phẩm chăm sóc da nhờn	Bộ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường. Dung tích mỗi loại 500 ml/loại	0,17
8	Bộ sản phẩm chăm sóc da rối loạn sắc tố	Bộ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường. Dung tích mỗi loại 500 ml/loại	0,17
9	Bộ sản phẩm điều trị mụn	Bộ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường. Dung tích mỗi loại 500 ml/loại	0,17
10	Bộ sơn thường	Bộ	Đảm bảo đủ các màu cơ bản Bao gồm sơn dưỡng, sơn bóng...	0,30
11	Bông gòn	Túi	Trọng lượng: 1kg	0,06
12	Bông phấn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
13	Bông tăm	Gói	100% cotton, 100 chiếc/ hộp	1,80

14	Bông tẩy trang	Gói	100% cotton, 100 chiếc/ hộp	1,86
15	Bột tán mày	Khay	Dung tích: 4g. Sản phẩm dạng bột nén màu nâu đậm, nâu vừa, nâu sáng	0,08
16	Bột trắng gương	Lọ	Chất liệu: Bột mica. Đựng trong hũ nhựa có nắp vặn. Trọng lượng 2gam.	0,35
17	Bút da	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,42
18	Cao su dính móng	Vỉ	Gồm 12 miếng dán cao su dính móng/1 vỉ.	0,17
19	Chì kẻ mày	Bộ	Không thấm nước và phai màu. Gồm 4 màu: Natural brown - Nâu tự nhiên; Light brown - Nâu sáng; Brown - Nâu; Black - Đen.	0,08
20	Cồn loang (đu màu)	Bộ	Loại 12 chai: đu màu. Dung tích: 15ml/ lọ	0,35
21	Đá hình	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,35
22	Đá viên tròn	Khay	Số lượng: $\geq 1440$ viên.	0,35
23	Dung dịch pha sơn	Chai	Thành phần: Ethyl acetate, Butyl acetate...Dung tích: 500ml	0,30
24	Dung dịch tẩy sơn	Chai	Dung tích 500 ml	0,41
25	Dưỡng da	Lọ	Trọng lượng: 500g. Chứa tinh chất vitamin C. vitamin E	0,11
26	Dưỡng viền móng	Chai	Dung tích 5ml	0,25
27	Găng tay cao su y tế	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	4,00

28	Gel gắn đá	Lọ	Dung tích: 8 đến 10 ml.	0,50
29	Gel giảm béo	Hộp	Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường. Dung tích: 1000 ml	0,02
30	Gel kẻ line	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
31	Gel triệt lông	Lọ	Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 1000 ml/lọ	0,03
32	Giấy A0	Tờ	Độ trắng $\geq 70\%$	26,00
33	Giấy A4	Tờ	Độ trắng $\geq 70\%$	239,17
34	Giấy ăn	Gói	Loại thông dụng trên thị trường 250 tờ / 1 hộp	7,17
35	Giấy bạc	Cuộn	Kích thước: (300 x 100) mm	0,25
36	Kẻ mắt nước	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
37	Kem che khuyết	Bộ	Sản phẩm có 07 tone màu: Màu Trắng, Màu Vàng, Màu Xanh lá, Màu Đào, Màu Hồng, Màu Cam (hơi ngả nâu), Màu Xanh dương	0,09
38	Kem chống nắng	Tuýp	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 250 ml/chai	0,06
39	Kem dưỡng	Lọ	Thành phần tự nhiên chứa nhiều vitamin C và nước khoáng Trọng lượng: 75g	0,11
40	Kem dưỡng cho mắt, môi	Lọ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 100 ml/chai	0,13

41	Kem khối/Kem highlight	Bộ	Thiết kế nhỏ gọn với 3 ngăn: Highlight (màu sáng) + Che phủ khuyết điểm (màu vàng) + Tạo khối (màu tối). Trọng lượng: 10gr	0,09
42	Kem làm mềm da	Lọ	Dung tích 200 ml	0,25
43	Kem lót	Lọ	Trọng lượng: 30g.	0,39
44	Kem lót bắt sáng	Lọ	Dung tích 14 ml	0,11
45	Kem massage	Chai	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 1000 ml/chai	0,05
46	Kem nền	Bộ	Kem nền dạng lỏng Mỗi bộ có 4 tone màu, Dung tích: 30ml/lọ.	0,34
47	Kem tẩy tế bào chết dạng hạt	Chai	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 500 ml/chai	0,13
48	Keo dán mi	Lọ	Độ bám dính cao, dễ tẩy trang.	0,08
49	Keo dán móng	Lọ	Trọng lượng 7 gam	0,80
50	Keo pha nhũ	Lọ	Dung tích: 50ml. Dạng lỏng, không mùi. Màu trắng sữa	0,06
51	Khăn ướt/Giấy ướt	Túi	Loại: 100 tờ/gói	0,76
52	Khẩu trang y tế	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	102,33
53	Kích mí	Túi	Gồm nhiều miếng dán nhỏ gọn, mềm mại, tự nhiên. Keo dán rất bền và chắc, dính nước không trôi.	0,07

54	Lưỡi dao cạo	Hộp	Vật liệu không gỉ	0,08
55	Mascara	Chiếc	Không vón cục, không lem, không trôi	0,08
56	Mascara chân mày	Chiếc	Không thấm nước và mau khô	0,07
57	Mặt nạ dẻo (bột)	Kg	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường.	0,50
58	Mặt nạ dưỡng ẩm dùng cho mọi loại da	Lọ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 100 ml/chai	0,36
59	Mặt nạ thạch cao	Kg	Đóng túi 1kg Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường.	0,17
60	Mi giả tự nhiên	Bộ	Lông mi tơ, mềm, tự nhiên.	0,08
61	Miếng ủ tháo móng gel, bột	Túi	Loại 200 miếng/túi	0,04
62	Móng giả tập vẽ	Bộ	Loại 30 móng/ mỗi cỡ Chất liệu: nhựa	0,35
63	Móng típ tự nhiên	Hộp	Gồm 10 số từ 0 đến 9, 50 móng típ/ mỗi loại. Chất liệu: Nhựa dẻo, có tính đàn hồi cao.	0,30
64	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,16
65	Muối biển	Hộp	Trọng lượng: 1 kg	0,11
66	Mút dậm nèn	Miếng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50

67	Mút lau mặt (Bột biển)	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	54,00
68	Nam châm bảng từ	Vì	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,41
69	Nhũ rắc	Bộ	Chất liệu: Nilon. Đủ các màu sắc cơ bản	0,35
70	Nhũ trang điểm	Bộ	Gồm 12 màu nhũ mịn, sáng đựng trong lọ chứa nắp đậy	0,06
71	Nilon quần body	Cuộn	Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường.	0,22
72	Nilon trái	Chiếc	Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường.	1,20
73	Nước giặt khăn	Chai	1000ml. Loại thông dụng trên thị trường	0,34
74	Nước hoa hồng dùng cho da mọi loại da	Chai	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 500 ml/chai	0,24
75	Nước khử trùng tay khô	Chai	Loại thông dụng trên thị trường Dung tích 300ml / 1 chai	1,96
76	Nước tẩy trang dùng cho mọi loại da	Chai	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 500 ml/chai	0,32
77	Nước ủ thảo gel	Chai	Dung tích 350 ml	0,06
78	Phấn khối/ highlight	Bộ	Trọng lượng: 3 x 4,5gr. Có 3 màu: Contour [nâu tối]; Bronze [nâu nhẹ]; Highlight [màu sáng]	0,09
79	Phấn má	Hộp	2 Khoang Màu với bột phấn mềm mịn, độ bám dính cao. Khối lượng: 200g	0,08
80	Phấn mắt	Bộ	Sản phẩm dạng phấn. Bảng nhiều màu chia ô.	0,08





81	Phấn phủ bắt sáng	Hộp	Phấn mềm, độ bám cao và lâu trôi.	0,06
82	Phấn phủ bột	Hộp	Sản phẩm dạng phấn. Trọng lượng : 30g. có nhiều tông màu phù hợp với nhiều tông da.	0,09
83	Phấn phủ nén	Hộp	Trọng lượng: 12gam	0,09
84	Sản phẩm tẩy da chết body	Chai	Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 500 ml/chai	0,08
85	Sáp má	Hộp	Trọng lượng: $\leq 4,5$ gam	0,07
86	Sáp mắt	Hộp	Trọng lượng : $\leq 1,4$ gam	0,07
87	Serum dưỡng da	Lọ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 30ml/lọ	0,06
88	Son môi	Thỏi	100% chiết xuất từ thiên nhiên. Mùi thơm đặc trưng.	0,13
89	Sticker trang trí	Tấm	Chất liệu: bóc dán decal	1,00
90	Sữa rửa mặt dùng cho mọi loại da	Chai	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 500 ml/chai	0,63
91	Tẩy da chết tay, chân	Lọ	Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường.	0,25
92	Tẩy trang mắt môi	Chai	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 500 ml/chai	0,07
93	Tinh dầu massage	Hộp	500ml, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường.	0,32

94	Xà cừ (đủ màu)	Bộ	Loại 12 lọ kích thước nhỏ. Chất liệu: Đá xà cừ. Màu sắc: Gồm 12 màu khác nhau như đỏ, vàng, trắng, đen, xanh ngọc...	0,35
95	Xịt khoáng	Lọ	Dung tích 150 ml	0,11



## **Phụ lục 58b**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CHĂM SÓC SẮC ĐẸP**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Chăm sóc sắc đẹp**

**Mã ngành, nghề: 6810404**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
Phân thuyết minh.....	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ cao đẳng.....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ cao đẳng.....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ cao đẳng.....	11

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;



+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 1800 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

## BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CHĂM SÓC SẮC ĐẸP

Mã ngành, nghề: 6810404

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	15,31
2	Định mức giờ dạy thực hành	70,22
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>17,11</b>

### II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>A</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,31
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	15,31
<b>B</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	70,22
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	70,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Máy soi da	Độ phóng đại kính lúp: $\geq 50X$	12,22
4	Đèn soi da	Loại đèn LED Có thể điều chỉnh độ cao Loại chuyên dùng trong các spa	55
5	Tủ hấp khăn	Dung tích: $\geq 23$ lít Có đèn UV diệt khuẩn Nhiệt độ hấp, ủ: $(70 \div 80)^0 C$	18,33
6	Trang phục váy cưới	Phù hợp thời trang và phong cách trang điểm thực tế	12,5
7	Trang phục Fantasy	Đảm bảo độc đáo, ấn tượng theo xu hướng thời trang thực tế	7,5
8	Bộ dụng cụ nối mi	Vật liệu không gỉ	16,5
9	Cốp đựng đồ nối mi	Chất liệu: nhựa, vải	10
10	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,83
11	Bảng lật	Kích thước $\geq (594 \times 841)$ mm	52,83
12	Bảng di động	Kích thước $\geq (1200 \times 2400)$ mm	70,22
13	Xe đẩy dụng cụ	Loại 3 tầng Vật liệu inox	55
14	Tranh huyết vị cơ thể người	- Kích thước phù hợp với đào tạo - Hình ảnh rõ nét	2,22
15	Atlas giải phẫu cơ thể người	- Hình ảnh rõ nét	2,22
16	Mẫu các kiểu dáng móng	Bao gồm 5 kiểu dáng móng cơ bản, các kiểu dáng ngón tay trong thực tế	3,33
17	Máy triệt lông	- Môi trường làm việc từ 0-40 độ. - Tần số : 50+ 1HZ. - Công suất: $\leq 2000W$	0,78
18	Nồi đun sáp	Công suất: $\geq 80W$	0,78
19	Tủ để đồ cá nhân	Vật liệu không gỉ Loại có nhiều ngăn	100,70
20	Tủ đựng sản phẩm	Kích thước (dài x rộng x cao) $\geq (1200 \times 300 \times 2000)$ mm.	39,78



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
21	Kệ đựng khăn	Vật liệu gỗ, có nhiều ngăn.	163,12
22	Áo quây	Chất liệu thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	250,5
23	Mô hình giải phẫu các lớp da trên cơ thể người	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,22
24	Mô hình giải phẫu hệ cơ và nội tạng cơ thể người	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,61
25	Máy hơi gell	Công suất: $\geq 48$ W	7,5
26	Máy mài móng	Công suất: $\geq 35$ W	7,5
27	Máy hút bụi	- Công suất: $\geq 32$ W - Độ ồn: $\leq 40$ dB	7,5
28	Máy hút mùi	Công suất: $\geq 160$ W	1,67
29	Đèn bàn	Đèn led ánh sáng trắng không hại mắt.	100
30	Ghế bồn ngâm chân	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,5
31	Bàn làm móng	Vật liệu chịu hóa chất Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq$ (1200 x 400 x 700) mm	101
32	Máy in	In đen trắng khổ giấy $\geq$ A4.	17,61
33	Kệ sơn	Thiết kế có nhiều tầng. Chất liệu Gỗ, hoặc nhựa.	2,22
34	Tủ trưng bày sản phẩm	Kích thước: (2000 x 2000) mm	6,88
35	Mô hình bàn tay giả	Chất liệu: nhựa dẻo Có các khớp nối cho từng ngón.	58,05
36	Khay để mẫu móng	Vật liệu gỗ hoặc nhựa Mặt kính trong suốt	47,49
37	Bộ bàn ghế trang điểm	Bao gồm Bàn, ghế, gương và đèn LED Kích thước phù hợp trong đào tạo	74,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
38	Máy sấy tóc	Công suất: $\geq 2.000$ W	5
39	Máy uốn tóc	Công suất: $\geq 48$ W	5
40	Máy là tóc	Chất liệu lưỡi: Hợp kim. Nhiệt độ: (600 ÷ 2030) Có thể điều chỉnh 5 mức nhiệt độ.	5
41	Máy dập xù	Chất liệu lưỡi: Hợp kim Điều chỉnh 5 mức nhiệt độ	5
42	Quạt sấy keo	Loại cầm tay Kích thước nhỏ gọn Dùng pin hoặc điện	15
43	Đèn nối mi	Công suất: $\geq 22$ W	28
44	Dụng cụ bảo quản keo	- Dung tích: $\geq 23$ lít - Có đèn UV diệt khuẩn - Nhiệt độ hấp, ủ: (70 ÷ 80) <sup>0</sup> C	25
45	Máy lắc keo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	25
46	Quày lễ tân	Kích thước phù hợp với đào tạo	1,39
47	Tủ để tài liệu	Kích thước (cao x rộng x sâu): $\geq$ (1800 x 1000 x 450) mm	1,39
48	Giường Spa	Kích thước (dài x rộng x cao): $\geq$ (1800 x 700 x 700) mm Vật liệu thông dụng trên thị trường	282
49	Bộ khay đựng	Vật liệu nhựa Gồm nhiều kích cỡ khác nhau phù hợp với từng loại	250,5
50	Đĩa đựng sản phẩm	Chất liệu thủy tinh, hoặc sứ	234,5
51	Bộ dụng cụ tia lông mày	Vật liệu không gỉ	6
52	Bộ dụng cụ đắp mặt nạ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	54
53	Bát inox	Đường kính: $\geq 220$ mm	155
54	Bộ đá	Gồm 2 loại: 16 viên và 8 viên	25
55	Ga trải giường spa	Vật liệu thông dụng trên thị trường Kích cỡ phù hợp với giường spa	282

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
56	Đầu manocanh	Chất liệu: silicon Bao gồm cả phần cổ	15
57	Đầu manocanh	Chất liệu: silicon. Kích thước: (240x150)mm	6
58	Bát ngâm tay	Vật liệu nhựa Kích thước: $\geq (300 \times 100)$ mm	12
59	Ghế	Vật liệu thông dụng trên thị trường Loại có bánh xe và điều chỉnh được độ cao	282
60	Dụng cụ loại bỏ da chết	Vật liệu thép không gỉ. Có tay cầm.	12,5
61	Bộ dụng cụ chăm sóc móng	Vật liệu thép không gỉ	53,5
62	Bộ dụng cụ chỉnh phom móng	Vật liệu thép không gỉ	24,5
63	Dũa móng	Vật liệu giấy cứng Bao gồm dũa sần, dũa nhám, dũa mịn và dũa bóng.	20
64	Khay pha màu	Chất liệu nhựa	22,5
65	Cốc rửa bút	Chất liệu nhựa, có nắp đậy, gắn vòng gác bút tại miệng cốc	22,5
66	Bộ cọ vẽ móng nghệ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; Chất liệu lông cọ mềm, bám màu	22,5
67	Bút chấm bi	Vật liệu inox Bao gồm các kích cỡ khác nhau	27,5
68	Bút chấm đá	Loại chuyên dùng trong trang trí móng	27,5
69	Máy khử trùng dụng cụ	Đèn Uv tích hợp để khử trùng các loại dụng cụ khác nhau.	282
70	Bút tẩy sơn lem	Cọ chuyên dùng cho vẽ móng	20
71	Nhíp gấp phụ kiện	Vật liệu thép không gỉ	27,5
72	Bình xịt hóa	Loại bình xịt.	7,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	chất	Chất liệu: nhựa. Dung tích: $\geq 150$ ml.	
73	Lọ đựng hóa chất	Vật liệu thủy tinh, có nắp đậy	15
74	Bảng đen tập vẽ	Kích thước: $\geq A4$ Vật liệu thông dụng trên thị trường	45
75	Cốp đựng đồ làm móng	Chất liệu: nhựa. Kiểu dáng: 3 tầng. Kích thước: (360 x 200 x 200) (mm)	81,5
76	Bảng màu sơn	Kích thước: $\geq A4$	2,78
77	Đệm kê tay	Vật liệu thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	52,5
78	Máy xông hơi	Phun hơi nóng, phun hơi lạnh	62,5
79	Kẹp ủ ngón tay	Chất liệu: nhựa	4,5
80	Kẹp ủ ngón chân	Chất liệu: nhựa	4,5
81	Dụng cụ tách ngón	Chất liệu: nhựa	19
82	Hộp đựng phụ kiện	Thiết kế dạng cây có gắn đầu nam châm chuyên dụng trang trí móng	20
83	Khay đựng bột nhúng	Chất liệu: nhựa	15
84	Cốp đựng đồ trang điểm	Chất liệu: Hợp kim Có khóa bảo quản.	70
85	Bộ Cọ trang điểm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	60
86	Bộ cọ vẽ body	Chất liệu lông cọ mềm không gây tổn thương da có các cỡ từ nhỏ nhất đến to	20
87	Băng đô quấn tóc	Chất liệu bằng vải bông mềm	69,5
88	Máy chăm sóc da	Công suất: $\geq 150W$	67,5
89	Áo choàng người mẫu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	77

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
90	Bộ dụng cụ bới tóc	Vật liệu thép không gỉ	25

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Băng dính lụa	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,25
2	Băng dính xốp	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,62
3	Băng keo tạo fan mi	Cuộn	Chất liệu: keo silicon	0,50
4	Bát nhựa vẽ mẫu	Chiếc	Chất liệu: Nhựa dẻo Đường kính: 100 mm.	1,00
5	Bộ đắp móng bột	Bộ	Đảm bảo đủ màu cơ bản	0,30
6	Bộ sản phẩm chăm sóc da giãn mao mạch	Bộ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường. Dung tích mỗi loại 500 ml/loại	0,17
7	Bộ sản phẩm chăm sóc da hỗn hợp	Bộ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường. Dung tích mỗi loại 500 ml/loại	0,17
8	Bộ sản phẩm chăm sóc da khô	Bộ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường. Dung tích mỗi loại 500 ml/loại	0,17
9	Bộ sản phẩm chăm sóc da lão hóa	Bộ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường. Dung tích mỗi loại 500 ml/loại	0,17
10	Bộ sản phẩm chăm sóc da mẫn cảm	Bộ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường. Dung tích mỗi loại 500 ml/loại	0,17
11	Bộ sản phẩm chăm sóc da nhờn	Bộ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường. Dung tích mỗi loại 500 ml/loại	0,17
12	Bộ sản phẩm chăm sóc da rối loạn sắc tố	Bộ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường. Dung tích mỗi loại 500 ml/loại	0,17

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
13	Bộ sản phẩm điều trị mụn	Bộ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường. Dung tích mỗi loại 500 ml/loại	0,17
14	Bộ son gel và đắp gel	Bộ	Đảm bảo đủ các màu cơ bản Bao gồm: gel đắp, gel nhũ, gel gồm...	0,80
15	Bộ son thường	Bộ	Đảm bảo đủ các màu cơ bản Bao gồm son dưỡng, son bóng...	0,30
16	Bông gòn	Túi	Trọng lượng: 1kg	0,09
17	Bông phấn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
18	Bông tăm	Gói	100% cotton, 100 chiếc/ hộp	2,19
19	Bông tẩy trang	Gói	100% cotton, 100 chiếc/ hộp	2,58
20	Bột tán mảy	Khay	Dung tích: 4g. Sản phẩm dạng bột nén màu nâu đậm, nâu vừa, nâu sáng	0,13
21	Bột trắng gương	Lọ	Chất liệu: Bột mica. Đựng trong hũ nhựa có nắp vặn. Trọng lượng 2gam.	0,70
22	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,42
23	Cao su dính móng	Vỉ	Gồm 12 miếng dán cao su dính móng/1 vỉ.	0,67
24	Chì kẻ mày	Bộ	Không thấm nước và phai màu. Gồm 4 màu: Natural brown – Nâu tự nhiên; Light brown – Nâu sáng; Brown – Nâu; Black – Đen.	0,13

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
25	Cồn loang (đủ màu)	Bộ	Loại 12 chai: đủ màu. Dung tích: 15ml/ lọ	0,70
26	Đá hình	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,65
27	Đá viên tròn	Khay	Số lượng: $\geq 1440$ viên.	0,70
28	Dung dịch lưu huỳnh	Chai	Dung tích 200 ml	0,06
29	Dung dịch pha sơn	Chai	Thành phần: Ethyl acetate, Butyl acetate... Dung tích: 500ml	0,30
30	Dung dịch tẩy sơn	Chai	Dung tích 500 ml	0,41
31	Dưỡng da	Lọ	Trọng lượng: 500g. Chứa tinh chất vitamin C, vitamin E	0,11
32	Dưỡng viền móng	Chai	Dung tích 5ml	0,25
33	Foil trang trí	Cuộn	Đóng gói: 1 hộp 10 cuộn (mỗi cuộn 200 mm).	0,06
34	Găng tay cao su y tế	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	5,00
35	Gel dán foil	Lọ	Dung tích 15ml	0,25
36	Gel gắn đá	Lọ	Dung tích: 8 đến 10 ml.	1,50
37	Gel giảm béo	Hộp	Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường.	0,02



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			Dung tích: 1000 ml	
38	Gel kẻ line	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,12
39	Gel patch dán mí dưới	Bộ	Loại: Gel mềm dán dễ, không chảy keo, đóng gói 50 cặp mỗi bộ	0,71
40	Gel triệt lông	Lọ	Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 1000 ml/lọ	0,03
41	Giấy A0	Tờ	Độ trắng $\geq 70\%$	32,00
42	Giấy A4	Tờ	Độ trắng $\geq 70\%$	325,22
43	Giấy ăn	Gói	Loại thông dụng trên thị trường 250 tờ / 1 hộp	7,43
44	Giấy bạc	Cuộn	Kích thước: (300 x 100) mm	0,25
45	Giấy bản	Túi	Loại: 100 tờ/gói	0,06
46	Gôm xịt tóc	Lọ	Dung tích 100 ml	0,70
47	Kẻ mắt nước	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,12
48	Kem che khuyết	Bộ	Sản phẩm có 07 tone màu: Màu Trắng, Màu Vàng, Màu Xanh lá, Màu Đào, Màu Hồng, Màu Cam (hơi ngả nâu), Màu Xanh dương	0,15

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
49	Kem chống nắng	Tuýp	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 250 ml/chai	0,06
50	Kem dưỡng	Lọ	Thành phần tự nhiên chứa nhiều vitamin C và nước khoáng. Trọng lượng: 75g	0,16
51	Kem dưỡng cho mắt, môi	Lọ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 100 ml/chai	0,13
52	Kem khô/Kem highlight	Bộ	Thiết kế nhỏ gọn với 3 ngăn: Highlight (màu sáng) + Che phủ khuyết điểm (màu vàng) + Tạo khối (màu tối). Trọng lượng: 10gr	0,14
53	Kem làm mềm da	Lọ	Dung tích 200 ml	0,25
54	Kem lót	Lọ	Trọng lượng: 30g.	0,61
55	Kem lót bắt sáng	Lọ	Dung tích 14 ml	0,22
56	Kem massage	Chai	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 1000 ml/chai	0,05
57	Kem nền	Bộ	Kem nền dạng lỏng Mỗi bộ có 4 tone màu, Dung tích: 30ml/lọ.	0,53
58	Kem tẩy tế bào chết dạng hạt	Chai	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 500 ml/chai	0,18
59	Keo dán mi	Lọ	Độ bám dính cao, dễ tẩy trang.	0,16
60	Keo dán móng	Lọ	Trọng lượng 7 gam	1,80

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
61	Keo liên kết dính foil	Lọ	Dung tích 15ml	0,50
62	Keo nối mi	Chai	Trọng lượng 5g. Có độ bền độ kết dính cao.	2,01
63	Keo pha nhũ	Lọ	Dung tích: 50ml. Dạng lỏng, không mùi. Màu trắng sữa	0,41
64	Keo sữa	Lọ	Dung tích 15ml	0,50
65	Keo xịt tóc màu	Lọ	Dung tích 100 ml	0,85
66	Khăn ướt/Giấy ướt	Túi	Loại: 100 tờ/gói	0,92
67	Khẩu trang y tế	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	128,33
68	Khuôn giấy nối móng	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
69	Kích mí	Túi	Gồm nhiều miếng dán nhỏ gọn, mềm mại, tự nhiên. Keo dán rất bền và chắc, dính nước không trôi.	0,12
70	Lưỡi dao cạo	Hộp	Vật liệu không gỉ	0,13
71	Mascara	Chiếc	Không vón cục, không lem, không trôi	0,14
72	Mascara chân mày	Chiếc	Không thấm nước và mau khô	0,12
73	Mặt nạ dẻo (bột)	Kg	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường.	0,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
74	Mặt nạ dưỡng ẩm dùng cho mọi loại da	Lọ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 100 ml/chai	0,36
75	Mặt nạ thạch cao	Kg	Đóng túi 1kg Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường.	0,17
76	Màu bột vẽ cọ bản	Bộ	Loại: (12 màu ÷ 24 màu). Có thể vẽ trên cả bề mặt sơn gel và sơn thường	0,25
77	Mi chòm	Khay	Một khay mi gồm 3 hàng. Độ dài của mi: (6-20) mm.	1,00
78	Mi giả tập nói	Vì	Loại 10 cặp/1 vì. Mi có keo dính sẵn dễ dàng dán lên canh giả hay mặt phẳng cố định ....	1,90
79	Mi giả tự nhiên	Bộ	Lông mi tơ, mềm, tự nhiên.	0,13
80	Mi khay	Hộp	Một khay mi gồm 12 hàng. Độ dài của mi: (6-20) mm.	1,40
81	Mi màu	Khay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40
82	Mi nghệ thuật/ ấn tượng	Bộ	Đa dạng về màu sắc, kiểu dáng, kích thước	0,17
83	Mi rối/mi rời/mi tóc/mi sợi/mi hũ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,40
84	Mi volum	Khay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,90
85	Miếng ủ tháo móng gel, bột	Túi	Loại 200 miếng/túi	0,04

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
86	Móng fantasy	Bộ	Một túi gồm 12 móng theo cặp từ to đến nhỏ. Kích thước: $\leq 100$ mm. Chất liệu: nhựa dẻo	0,50
87	Móng giả tập vẽ	Bộ	Loại 30 móng/ mỗi cỡ Chất liệu: nhựa	1,65
88	Móng que	Bộ	Gồm 50 móng gắn trên thân nhựa dẹt có 3 màu trong, đục, đen.	0,60
89	Móng tip nhọn trắng	Bộ	Màu sắc: trắng. Chất liệu: Nhựa dẻo, có tính đàn hồi cao. Hình dạng: Hình vòm cong.	0,80
90	Móng tip trong	Hộp	Gồm 10 số từ 0 đến 9, 50 móng tip/ mỗi loại. Chất liệu: Nhựa dẻo, có tính đàn hồi cao.	0,80
91	Móng tip tự nhiên	Hộp	Gồm 10 số từ 0 đến 9, 50 móng tip/ mỗi loại. Chất liệu: Nhựa dẻo, có tính đàn hồi cao.	1,10
92	Móng úp trong	hộp	Số lượng 500 móng/hộp, có đủ size, kích cỡ. Có 3 màu : Trắng trong, Trắng ngà, Trắng nước gạo	0,25
93	Móng úp tự nhiên	Hộp	Số lượng 500 móng/hộp, có đủ size, kích cỡ. Có 3 màu : Trắng trong, Trắng ngà, Trắng nước gạo	0,80
94	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,22
95	Muối biển	Hộp	Trọng lượng: 1 kg	0,11
96	Mút dậm nền	Miếng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
97	Mút lau mặt (Bọt biển)	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	61,00
98	Nam châm băng từ	Vì	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,49
99	Nhũ rắc	Bộ	Chất liệu: Nilon. Đủ các màu sắc cơ bản	0,60
100	Nhũ trang điểm	Bộ	Gồm 12 màu nhũ mịn, sáng đựng trong lọ chứa nắp đậy	0,12
101	Nilon quần body	Cuộn	Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường.	0,22
102	Nilon trải	Chiếc	Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường.	1,20
103	Nước giặt khăn	Chai	1000ml. Loại thông dụng trên thị trường	0,34
104	Nước hoa hồng dùng cho da mọi loại da	Chai	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 500 ml/chai	0,35
105	Nước khử trùng tay khô	Chai	Loại thông dụng trên thị trường Dung tích 300ml / 1 chai	2,54
106	Nước muối rửa mắt	Lọ	Lọ 10ml, Natri clorid 0,9%.	7,00
107	Nước rửa dụng cụ nối mi	Lọ	Dung tích 15 ml	2,50
108	Nước tạo fan	Lọ	Dung tích 60 ml	0,50
109	Nước tẩy trang dùng cho mọi loại da	Chai	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 500 ml/chai	0,49
110	Nước ủ tháo gel	Chai	Dung tích 350 ml	0,06
111	Nước vệ sinh mi	Lọ	Dung tích 100 ml	1,41

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
112	Nút tạo fan	Túi	Đóng gói 100nút/ túi	0,05
113	Phấn khối/ highlight	Bộ	Trọng lượng: 3 x 4,5gr. Có 3 màu: Contour [nâu tối]; Bronze [nâu nhẹ]; Highlight [màu sáng]	0,14
114	Phấn má	Hộp	2 Khoang Màu với bột phấn mềm mịn, độ bám dính cao. Khối lượng: 200g	0,13
115	Phấn mắt	Bộ	Sản phẩm dạng phấn. Bảng nhiều màu chia ô.	0,13
116	Phấn phủ bắt sáng	Hộp	Phấn mềm, độ bám cao và lâu trôi.	0,11
117	Phấn phủ bột	Hộp	Sản phẩm dạng phấn. Trọng lượng : 30g. có nhiều tông màu phù hợp với nhiều tông da.	0,14
118	Phấn phủ nén	hộp	Trọng lượng: 12gam	0,14
119	Primer - Keo Liên Kết Mi	Lọ	Dung tích: 15ml	1,00
120	Sản phẩm tẩy da chết body	Chai	Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 500 ml/chai	0,08
121	Sáp gỡ mi/ gel tháo mi	Lọ	Trọng lượng : 5gam	2,50
122	Sáp má	Hộp	Trọng lượng: ≤ 4,5 gam	0,12
123	Sáp mắt	Hộp	Trọng lượng : ≤ 1,4 gam	0,12
124	Sáp tóc	Lọ	Trọng lượng: ≥ 75 gam	1,05
125	Serum dưỡng da	Lọ	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 30ml/lọ	0,06
126	Son môi	Thỏi	100% chiết xuất từ thiên nhiên. Mùi thơm đặc trưng.	0,25
127	Sticker trang trí	Tấm	Chất liệu: bóc dán decal	1,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
128	Sữa rửa mặt dùng cho mọi loại da	Chai	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 500 ml/chai	0,79
129	Tăm tháo mi	Hộp	Loại 100 cây /1hộp. Dạng tăm bông đầu nhỏ	0,93
130	Tẩy da chết tay, chân	Lọ	Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường.	0,25
131	Tẩy trang mắt môi	Chai	Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường, 500 ml/chai	0,1
132	Tinh dầu massage	Hộp	500ml, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Đạt tiêu chuẩn cấp phép lưu hành trên thị trường.	0,32
133	Xà cừ (đủ màu)	Bộ	Loại 12 lọ kích thước nhỏ. Chất liệu: Đá xà cừ. Màu sắc: Gồm 12 màu khác nhau như đỏ, vàng, trắng, đen, xanh ngọc	0,60
134	Xịt khoáng	Lọ	Dung tích 150 ml	0,16



**Phụ lục 59a**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ LÁI TÀU ĐƯỜNG SẮT**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT-BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Lái tàu đường sắt**

**Mã ngành, nghề: 5840124**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Lái tàu đường sắt trình độ Trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Lái tàu đường sắt trình độ Trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Lái tàu đường sắt trình độ Trung cấp	19

## **PHẦN THUYẾT MINH**

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lái tàu đường sắt trình độ Trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Lái tàu đường sắt do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lái tàu đường sắt trình độ trung cấp**

#### **1. Định mức lao động**

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### **2. Định mức thiết bị**

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### **3. Định mức vật tư**

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lái tàu đường sắt trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Lái tàu đường sắt trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Lái tàu đường sắt trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1711 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lái tàu đường sắt trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ LÁI TÀU ĐƯỜNG SẮT**

Mã ngành, nghề: 5840124

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức lao động lý thuyết	14,77
2	Định mức lao động thực hành	119,40
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>40,25</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Bản vẽ bố trí thiết bị trên ca bin đầu máy	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	0,69
2	Bản vẽ bộ trục bánh xe	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	0,34
3	Bản vẽ các hệ thống bộ truyền động thủy lực	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	0,23
4	Bản vẽ các hệ thống đầu máy	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	4,40
5	Bản vẽ các hệ thống điện đầu máy	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	3,43
6	Bản vẽ các hệ thống hãm	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	1,37

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
7	Bản vẽ cấu tạo thiết bị phụ	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	0,69
8	Bản vẽ đầu đấm móc nối	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	0,46
9	Bản vẽ động cơ diesel đầu máy	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	6,86
10	Bản vẽ giá chuyển hướng	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	0,69
11	Bản vẽ kho, xưởng đầu máy	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	0,63
12	Bản vẽ khung giá chuyển hướng	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	0,69
13	Bản vẽ tổng thể giá xe	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	0,46
14	Bảng các hư hỏng thường gặp giá xe	Khổ giấy A0	0,46
15	Bảng Flipchart	Loại bảng từ; Kích thước $\geq (1250 \times 2400)$ mm	14,83
16	Bảng hạn độ giá xe	Khổ giấy A0	0,46
17	Bảng phân tích sự cố đầu máy	Khổ giấy A0	3,86
18	Bảng quy định vận hành ky và Pa lăng	Khổ giấy A0, theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,46
19	Bảng sơ đồ các bước thử hãm	Khổ giấy A0	0,17
20	Bảng sơ đồ khám nguội đầu máy	Khổ giấy A0, theo quy định của đường sắt Việt Nam	3,26
21	Bảng trắc dọc tuyến	Khổ giấy A0, theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,43
22	Bộ mẫu biểu chạy tàu (Biên bản, báo cáo, giao nhận, sổ tay...)	Mẫu in theo quy trình chạy tàu các công tác đồn đường sắt	0,69
23	Bộ mẫu công lệnh, biệt lệ chạy tàu	Mẫu in theo quy trình chạy tàu các công tác đồn đường sắt	1,71

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
24	Hồ sơ kỹ thuật đầu máy	Khổ giấy A4, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,63
25	Mẫu báo cáo vận chuyển	Khổ giấy A3, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	1,97
26	Mẫu biên bản giải quyết sự cố, tai nạn	Mẫu in theo quy trình chạy tàu các công tác dồn đường sắt	1,20
27	Mẫu biên bản kiểm tra đầu máy	Khổ giấy A4, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,63
28	Mẫu biên bản nghiệm thu sửa chữa	Khổ giấy A4, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	6,17
29	Mẫu biên bản thử hãm	Khổ giấy A4, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	1,03
30	Mẫu biên bản thử nghiệm, nghiệm thu chi tiết bảo dưỡng, sửa chữa	Khổ giấy A4, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,34
31	Mẫu biểu báo cáo	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,86
32	Mẫu biểu giao nhận	Khổ giấy A4, A3, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,23
33	Mẫu đơn xin cứu viện	Mẫu in theo Quy trình chạy tàu các công tác dồn đường sắt	1,20
34	Mẫu hồ sơ hàng hóa vận chuyển	Mẫu in theo Quy trình chạy tàu các công tác dồn đường sắt	0,34
35	Mẫu hồ sơ tàu hàng	Mẫu in theo Quy trình chạy tàu các công tác dồn đường sắt	0,171
36	Mẫu hồ sơ theo dõi máy	Khổ giấy A4, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,23
37	Mẫu phiếu dồn	Mẫu in theo Quy trình chạy tàu các công tác dồn đường sắt	0,86
38	Mẫu sổ ghi trạng thái đầu máy	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	2,14
39	Mẫu sổ giao ca lái tàu	Khổ giấy A3, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,26
40	Mẫu sổ tay lái tàu	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
41	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	9,71
42	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	14,49
43	Sách quy trình sửa chữa đầu máy	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	9,543
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Ắc quy đầu máy	$\geq 150\text{Ah}/1.2\text{V}/75$ đến $2\text{V}/400\text{AH}$	25,60
2	Bản vẽ hệ thống đầu máy	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	22,40
3	Bảng chỉ thị, mệnh lệnh, công lệnh	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	3,60
4	Bảng công lệnh sức kéo	Khổ giấy A4, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,60
5	Bảng công lệnh tốc độ	Khổ giấy A4, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,60
6	Bảng giờ tàu	Mẫu in theo quy trình chạy tàu các công tác dồn đường sắt.	4,40
7	Bảng kế hoạch chạy tàu	Khổ giấy in A0	3,40
8	Bảng kế hoạch vận dụng đầu máy	Khổ giấy in A0	9,40
9	Bảng nội quy thực hiện quá trình lên, xuống ban	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,60
10	Bảng nội quy thực hiện vệ sinh công nghiệp	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,80
11	Bảng phân ca lái tàu	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	2,40
12	Bảng theo dõi đầu máy vào cấp sửa chữa	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	3,77
13	Bảng thống kê sản lượng, chất lượng sửa chữa đầu máy	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	1,40



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
14	Bảng trình tự thực hiện công việc	Khổ giấy A0	0,80
15	Bầu lọc bụi	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam	2,80
16	Bể ngâm rửa chi tiết	Kích thước: (2000x650x1400) mm; Công suất $\geq 1,5$ kW.	16,40
17	Biển báo hiệu di động đường sắt ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	0,80
18	Biển đỗ	Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	2,40
19	Biển đuôi tàu	Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	36,00
20	Biểu mẫu chạy tàu (ấn chỉ, biểu mẫu, biên bản, đơn xin cứu viện..)	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	48,40
21	Biểu mẫu giả quyết tai nạn đường sắt	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	16,40
22	Bình cứu hỏa	Theo quy định về phòng cháy chữa cháy	44,80
23	Bloc hãm	Đầy đủ bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,80
24	Bộ bản vẽ sơ đồ khám đầu máy	Khổ giấy A0; Theo quy định của đường sắt Việt Nam	14,00
25	Bộ biển cảnh báo an toàn lao động	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,80
26	Bộ cảm biến dòng điện	Điện áp: AC/DC 24V, loại thông dụng trên thị trường.	3,20
27	Bộ cờ tín hiệu đường sắt	Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	87,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
28	Bộ đầu đấm móc nối đầu máy	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	1,40
29	Bộ dây điện, đầu cốt	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,20
30	Bộ điều tiết tự động điều chỉnh điện áp tự động	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,20
31	Bộ đồng hồ đo (đo ngoài, đo trong)	Độ chính xác đo: $\pm 0,001\text{mm}$	1,20
32	Bộ dụng cụ đo bánh xe	Đo bánh xe khổ đường 1000mm và 1435mm.	2,40
33	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Độ chính xác đo: từ $\pm 0,1 \sim \pm 0,001\text{mm}$	14,00
34	Bộ dụng cụ đo đầu đấm móc nối	Độ chính xác đo: từ $\pm 0,1 \sim \pm 0,01\text{mm}$ . Dải đo: $0 \sim \pm 1200\text{mm}$	1,40
35	Bộ dụng cụ đo điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	6,40
36	Bộ dụng cụ khám chữa đầu máy (Búa khám máy, đèn pin, phấn..)	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	59,40
37	Bộ dụng cụ sơn kim loại	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	14,00
38	Bộ dụng cụ sửa chữa bộ thủy lực	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,40
39	Bộ dụng cụ sửa chữa chi tiết gầm xe	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,40
40	Bộ dụng cụ sửa chữa chi tiết giá xe	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,40
41	Bộ dụng cụ sửa chữa cơ khí	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,40
42	Bộ dụng cụ sửa chữa động cơ diesel	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,80
43	Bộ dụng cụ sửa chữa hệ thống hãm	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
44	Bộ dụng cụ sửa chữa thiết bị điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	8,80
45	Bộ dụng cụ sửa ren cơ khí	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,60
46	Bộ mẫu biểu chạy tàu (Biên bản, báo cáo, giao nhận, sổ tay...)	Mẫu in theo quy trình chạy tàu các công tác dôn đường sắt	69,80
47	Bộ mẫu công lệnh, biệt lệ chạy tàu	Mẫu in theo Quy trình chạy tàu các công tác dôn đường sắt	33,20
48	Bộ mẫu phiếu biên bản	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	1,60
49	Bộ sấy khô không khí	Đầy đủ bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,80
50	Bộ thiết bị tín hiệu đuôi tàu	Đầy đủ các bộ phận theo quy định của đường sắt Việt Nam về khai thác, bảo trì thiết bị điện tử.	35,00
51	Bộ thiết bị phòng vệ ĐS	Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	1,40
52	Bộ tín hiệu tay (cờ, đèn,...)	Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	30,80
53	Bộ trục bánh xe đầu máy Diesel truyền động điện	Khổ đường 1000m và 1435mm	2,40
54	Bộ trục bánh xe đầu máy Diesel truyền động thủy lực	Khổ đường 1000m.	2,40
55	Bộ truyền động thủy lực đầu máy	Đầy đủ các bộ phận theo Quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,20
56	Bộ zoăng cao su chi tiết hãm	Đầy đủ theo một chủng loại đầu máy diesel	2,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
57	Bơm mỡ	Loại bằng tay; Áp lực bơm tối đa $\geq 40$ Mpa; Dung tích $\geq 1\text{cm}^3$ / lần bơm.	44,80
58	Búa khám đầu máy	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	87,80
59	Cầu quay đầu máy (thực tập tại doanh nghiệp)	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	1,60
60	Chèn đầu máy	Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	149,40
61	Cờ tín hiệu	Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	204,60
62	Còi tín hiệu	Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	53,20
63	Công tắc tơ	Tương đương: DC 24V-48V-750V/1000A-1/110V.	6,40
64	Cột bơm nhiên liệu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	6,60
65	Cụm tay ga	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,20
66	Đầu máy diesel (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất $\geq 400$ mã lực, đầy đủ bộ phận theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	77,37
67	Đèn đuôi tàu	Công suất: (10 ÷ 60) W; Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	28,40
68	Đèn pin	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	27,943

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
69	Đèn tín hiệu	Công suất: (10 ÷ 60) W; Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	179,00
70	Điện thoại của trưởng tàu	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	14,00
71	Điện thoại trực ban	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	1,80
72	Động cơ điện kéo	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,20
73	Động cơ diesel 4 kỳ tăng áp	Loại $\geq 6$ xilanh, $\geq 400$ mã lực, có tăng áp. Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,40
74	Đồng hồ đo áp suất	Dải đo: 0~12 KG/cm <sup>2</sup> , độ chính xác 0,05 KG/cm <sup>2</sup> .	2,80
75	Đồng hồ đo điện vạn năng	- Tần số: 1Hz đến 20 MHz - Nhiệt độ: -20 <sup>0</sup> C ~1000 <sup>0</sup> C (-4 <sup>0</sup> F đến 1832 <sup>0</sup> F) - Điện dung: 10 $\mu$ F đến 6000 $\mu$ F - Vôn AC: 0.1mV đến 750V - Vôn DC: 0.1mV đến 1000V - Dòng điện xoay chiều: 0.1 $\mu$ A đến 20A - Dòng điện một chiều: 0.1 $\mu$ A đến 20A - Điện trở: 0.1 $\Omega$ đến 60M $\Omega$	8,40
76	Đồng hồ đo tốc độ	Dải đo: (0÷140) km/h; Độ chính xác $\leq 5$ km/h.	3,20
77	Đồng phục lái tàu	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	48,40
78	Dụng cụ chứa chất lỏng (bình, can, chai, thùng...)	Dung tích: $\geq 10$ lít, có nắp đậy.	13,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
79	Dụng cụ đo gờ lợi bánh xe	Khổ đường 1000mm và khổ đường 1435mm.	1,20
80	Dụng cụ phòng vệ (cờ, đèn, chèn, pháo..)	Theo Quy trình chạy tàu các công tác đồn đường sắt.	1,80
81	Dụng cụ thu gom ( hót rác, chổi, thùng chứa...)	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	8,00
82	Đường sắt (thực tập tại doanh nghiệp)	Đầy đủ phục kiện theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	69,20
83	Gạt mưa	Dải quét R = 22''÷ 25'' Đầy đủ các bộ phận.	2,40
84	Ghế lái tàu	Theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,40
85	Ghi đường sắt (thực tập tại doanh nghiệp)	Đầy đủ phục kiện theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	7,40
86	Giá chuyển hướng đầu máy truyền động điện	Loại 2 hoặc 3 trục bánh, theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	2,40
87	Giá chuyển hướng đầu máy truyền động thủy lực	Loại 2 hoặc 3 trục bánh; Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	2,40
88	Giá xe đầu máy	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	1,40
89	Hãm tay	Loại trục vít	2,40
90	Hồ sơ kỹ thuật đầu máy	Khổ giấy A4, in mẫu theo quy định của Đường sắt Việt Nam.	29,86
91	Hộp dầu đầu trục	Loại ke trượt hoặc đòn gánh. Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,40
92	Hộp giảm tốc đầu máy Diesel truyền động điện	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
93	Hộp giảm tốc đầu máy Diesel truyền động thủy lực	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,40
94	Khóa gió đầu xe	Theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,80
95	Kìm bấm đầu cốt dây điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,20
96	Kìm cắt dây	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,20
97	Kìm kẹp chì	Loại kìm kẹp viên chì.	7,20
98	Mẫu báo cáo vận chuyển	Khổ giấy A3, in mẫu theo quy trình chạy tàu các công tác dồn đường sắt	186,80
99	Mẫu biên bản kiểm tra đầu máy	Khổ giấy A4, mẫu in theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	17,00
100	Mẫu biên bản kiểm tra, nghiệm thu	Khổ giấy A4, mẫu in theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	7,46
101	Mẫu biên bản thử hãm	Mẫu in theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	12,00
102	Mẫu biểu báo cáo	Khổ giấy A4, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam.	13,20
103	Mẫu biểu giao nhận	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam.	10,00
104	Mẫu hồ sơ tàu hàng	Mẫu in theo Quy trình chạy tàu các công tác dồn đường sắt	14,40
105	Mẫu phiếu dồn	Mẫu in theo Quy trình chạy tàu các công tác dồn đường sắt	26,40
106	Mẫu sổ ghi trạng thái đầu máy	Khổ giấy A4, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam.	107,40
107	Mẫu sổ giao ca	Khổ giấy A3, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam.	21,20
108	Mẫu sổ giao ca lái tàu	Khổ giấy A3, mẫu in theo quy	9,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		định của đường sắt Việt Nam.	
109	Mẫu sổ giao nhận thiết bị tín hiệu đuôi tàu	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam.	64,60
110	Mẫu sổ lý lịch máy	Khổ giấy A4, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam.	1,60
111	Mẫu sổ phân công đầu máy	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam.	5,00
112	Mẫu sổ tay lái tàu	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam.	144,60
113	Máy cắt cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	19,60
114	Máy khoan cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	15,00
115	Máy kích từ	Công suất: $\geq 8$ kW; Điện áp: 110V, làm mát gió tự hành.	3,20
116	Máy kiểm tra nồng độ cặn trong hơi thở	Thang đo thể tích: 0.00 đến 40/00; 0.00 đến 2.000 mg/l BrAC; 0.000 đến 0.400% BAC.	6,80
117	Máy nén khí	Công suất: $\geq 1,5$ HP/2,1kW Dung tích bình chứa: $\geq 60$ L Điện áp sử dụng : 220V/AC/1P	21,40
118	Máy phát điện	Loại 3 pha, công suất định mức $\geq 600$ kW	3,20
119	Máy phát điện phụ	Loại 3 pha, công suất $\geq 7$ kW	3,20
120	Mô hình bàn điều khiển đầu máy	Phù hợp khi giảng dạy	3,20
121	Mô hình hệ thống bôi trơn động cơ diesel	Phù hợp khi giảng dạy	2,40
122	Mô hình hệ thống làm mát động cơ diesel	Phù hợp khi giảng dạy	2,40
123	Mô hình hệ thống nhiên liệu cơ giới động cơ diesel	Phù hợp khi giảng dạy	2,40
124	Mô hình hệ thống nhiên liệu điện tử động cơ diesel	Phù hợp khi giảng dạy	2,40



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
125	Mô hình hệ thống truyền động điện đầu máy Diesel	Phù hợp khi giảng dạy	3,20
126	Mô hình mạch điện chiếu sáng	Phù hợp khi giảng dạy	3,20
127	Mô hình mạch điện điều khiển	Phù hợp khi giảng dạy	3,20
128	Mô hình mạch điện động lực	Phù hợp khi giảng dạy	3,20
129	Mô hình mạch điện phụ	Phù hợp khi giảng dạy	3,20
130	Ống hãm mềm	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	51,20
131	Pháo hiệu phòng vệ	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	270,80
132	Quạt ca bin	Công suất: $\geq 0,5$ kW; Điện áp: 220V.	2,40
133	Rơ le áp suất	Tương đương DC 24V- 48V- 110V, áp suất max: 12KG/cm <sup>2</sup> .	6,40
134	Rơ le điện từ	Tương đương DC 24V- 48V- 110V/445Ω	6,40
135	Rơ le nhiệt	Dải nhiệt báo: $(0 \div 100)^{\circ}\text{C}$ , max $125^{\circ}\text{C}/100\text{mm}$	6,40
136	Sách quy trình sửa chữa đầu máy	Khổ giấy A4, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam.	12,86
137	Sổ ghi chép	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	2,20
138	Tay giặt hãm khẩn cấp	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,40
139	Tay hãm chung	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,80
140	Tay hãm riêng	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
141	Thẻ đường	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	2,40
142	Thiết bị quay ghi, máy quay ghi ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Đầy đủ các bộ phận theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,80
143	Thùng chứa cát cứu hỏa	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,80
144	Thước dài	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,40
145	Thước đo (chiều dài, biên dạng bánh xe,...)	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	12,00
146	Tín hiệu cố định ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	61,40
147	Toa xe ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Đầy đủ các bộ phận theo quy chuẩn quốc gia về khai thác đường sắt	42,00
148	Trang thiết bị bảo hộ cá nhân	Theo TCVN về phương tiện bảo vệ cá nhân	8,80
149	Trang thiết bị sơ cấp cứu	Theo quy định hiện hành	81,80
150	Trục các đăng	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	4,80
151	Tủ dụng cụ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,40
152	Túi dụng cụ lái tàu (cờ lê, kìm, búa, dây thép..)	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	48,20
153	Túi đựng hồ sơ hàng hóa	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	7,20
154	Van an toàn	Áp lực làm việc: (0.1÷12) KG/cm <sup>2</sup> .	2,80
155	Van chuyên mạch	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,80
156	Van điện không	- Áp lực gió ép: ≤ 7,5 KG/cm <sup>2</sup> . - Điện áp cuộn dây: DC 110V/48V/24V.	9,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- Điện trở ở 20 <sup>0</sup> C: 550/195/57 Ω.	
157	Van giảm áp	Áp lực làm việc: (0.1÷12) KG/cm <sup>2</sup> .	2,80
158	Van hãm khẩn	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,80
159	Van một chiều	Áp lực làm việc: (0.1÷12) KG/cm <sup>2</sup> .	2,80
160	Van phân phối	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,80
161	Van tác dụng	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,80
162	Van trung kế	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,80
163	Van xả cát	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,80
164	Van xả nước thùng gió chính	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,80
165	Xi lanh hãm	Dùng cho đầu máy diesel không có block hãm.	2,80

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Báo cáo vận chuyển	Tờ	Khổ giấy A3, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	1,00
2	Bộ chổi than động cơ điện đầu máy	Bộ	Theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam	0,20
3	Bộ zoăng cao su chi tiết hãm	bộ	Đầy đủ theo một chủng loại đầu máy diesel	0,14
4	Cát	Kg	Theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam	0,10
5	Cát cứu hỏa	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,150
6	Chì niêm phong	Viên	Loại hạt chì niêm dùng trong niêm phong hàng hóa	3,27
7	Chổi lông	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	15,30
8	Đá cắt (đá mài)	Viên	Đường kính: (100÷125) mm	3,50
9	Dầu bôi trơn	Lít	Tương đương chuẩn SAE 15W/40 hoặc 5W/40	1,00
10	Dầu giảm tốc	Lít	Tương đương chuẩn ISO VG 1500	0,30
11	Dầu thủy lực	Lít	Tương đương chuẩn ISO VG 68	1,00
12	Dầu xịt chống rỉ sét	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,84
13	Dây thép 4 mm	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,40
14	Đồng phục lái tàu	Bộ	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,46
15	Găng tay	Đôi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	28,95
16	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,32
17	Giấy A1	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,12

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
18	Giấy A3	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	38,00
19	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	329,39
20	Giấy nhám	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,00
21	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	9,59
22	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm (chống nước, áp lực, chịu nhiệt)	2,75
23	Nhiên liệu diesel	Lít	Nhiên liệu diesel DO 0,5% S	4,19
24	Nước làm mát	Lít	Dùng cho động cơ diesel công suất $\geq 400$ mã lực.	0,50
25	Ống hãm mềm	Chiếc	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,20
26	Ống thổi máy kiểm tra nồng độ cồn	Chiếc	Loại thông dụng phù hợp với máy	5,50
27	Pháo hiệu đường sắt	Quả	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	2,70
28	Pin	Quả	Loại 1,5V	4,56
29	Sổ ghi chép	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,03
30	Sổ ghi trạng thái đầu máy	Quyển	Khổ giấy A4, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	1,33
31	Sổ giao ca	Quyển	Khổ giấy A3, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,11
32	Sổ giao ca lái tàu	Quyển	Khổ giấy A3, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,10
33	Sổ giao nhận thiết bị tín hiệu đuôi tàu	Quyển	Khổ giấy A3, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,10
34	Sổ lý lịch máy	Quyển	Khổ giấy A4, mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,11
35	Sổ tay lái tàu	Quyển	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	1,26
36	Sơn bề mặt kim loại	Kg	Sơn kẽm phủ bề mặt thông	2,10



<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
			thường	
37	Thiết bị tín hiệu đuôi tàu	Bộ	Đầy đủ các bộ phận theo quy định của đường sắt Việt Nam về khai thác, bảo trì thiết bị điện tử.	0,02
38	Trang thiết bị bảo hộ cá nhân	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	3,85
39	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,04

## **Phụ lục 59b**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LÁI TÀU ĐƯỜNG SẮT**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT-BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Lái tàu đường sắt**

**Mã ngành, nghề: 6840124**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

**MỤC LỤC**

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Lái tàu đường sắt trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Lái tàu đường sắt trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Lái tàu đường sắt trình độ Cao đẳng	20



## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lái tàu đường sắt trình độ Cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Lái tàu đường sắt do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Lái tàu đường sắt trình độ Cao đẳng**

#### **1. Định mức lao động**

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### **2. Định mức thiết bị**

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### **3. Định mức vật tư**

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;
- + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lái tàu đường sắt trình độ Cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Lái tàu đường sắt trình độ Cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lái tàu đường sắt trình độ Cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2513 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lái tàu đường sắt trình độ Cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ LÁI TÀU ĐƯỜNG SẮT**

Mã ngành, nghề: 6840124

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức lao động lý thuyết	22,29
2	Định mức lao động thực hành	173,30
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>58,68</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Bản thay đổi công nghệ	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	0,09
2	Bản vẽ bố trí thiết bị trên ca bin đầu máy	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	1,37
3	Bản vẽ bộ trục bánh xe	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	0,69
4	Bản vẽ các hệ thống bộ truyền động thủy lực	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	0,23
5	Bản vẽ các hệ thống đầu máy	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	9,40
6	Bản vẽ các hệ thống điện đầu máy	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	6,86
7	Bản vẽ các hệ thống hãm	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	1,37

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
8	Bản vẽ cấu tạo thiết bị phụ	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	1,37
9	Bản vẽ đầu đấm móc nối	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	1,14
10	Bản vẽ động cơ diesel đầu máy	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	6,86
11	Bản vẽ giá chuyển hướng	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	1,37
12	Bản vẽ kho, xưởng đầu máy	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	1,26
13	Bản vẽ khung giá chuyển hướng	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	1,37
14	Bản vẽ tổng thể giá xe	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	1,14
15	Bảng các hư hỏng thường gặp giá xe	Khổ giấy A0	1,14
16	Bảng Flipchart	Loại bảng từ; Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm	22,34
17	Bảng hạn độ giá xe	Khổ giấy A0	1,14
18	Bảng phân tích sự cố đầu máy	Khổ giấy A0	4,11
19	Bảng quy định vận hành ky và Pa lăng	Khổ giấy A0; Theo quy định của đường sắt Việt Nam	1,14
20	Bảng sơ đồ các bước thử hãm	Khổ giấy A0	0,17
21	Bảng sơ đồ khám nguội đầu máy	Khổ giấy A0; Theo quy định của đường sắt Việt Nam	4,29
22	Bảng theo dõi đầu máy ra vào xưởng	Khổ giấy A0; Theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,06
23	Bảng trắc dọc tuyến	Khổ giấy A0; Theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,26
24	Bộ mẫu biểu chạy tàu (Biên bản, báo cáo, giao nhận, sổ tay...)	Mẫu in theo Quy trình chạy tàu các công tác đôn đường sắt	1,49

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
25	Bộ mẫu công lệnh, biệt lệ chạy tàu	Mẫu in theo Quy trình chạy tàu các công tác dòn đường sắt	2,29
26	Danh sách tổ sản xuất	Khổ giấy A1, Theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,06
27	Hồ sơ kỹ thuật đầu máy	Khổ giấy A4, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	1,34
28	Mẫu báo cáo vận chuyển	Khổ giấy A3, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	3,49
29	Mẫu biên bản giải quyết sự cố, tai nạn	Mẫu in theo Quy trình chạy tàu các công tác dòn đường sắt	1,54
30	Mẫu biên bản kiểm tra chất lượng sản xuất	Khổ giấy A4, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	0,34
31	Mẫu biên bản kiểm tra đầu máy	Khổ giấy A4, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	1,26
32	Mẫu biên bản nghiệm thu sửa chữa	Khổ giấy A4, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	10,63
33	Mẫu biên bản thử hãm	Khổ giấy A4, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	1,54
34	Mẫu biên bản thử nghiệm, nghiệm thu chi tiết bảo dưỡng, sửa chữa	Khổ giấy A4, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	0,34
35	Mẫu biểu báo cáo	Mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	0,34
36	Mẫu biểu giao nhận	Khổ giấy A4, A3, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	0,51
37	Mẫu đơn xin cứu viện	Mẫu in theo Quy trình chạy tàu các công tác dòn đường sắt	1,54
38	Mẫu hồ sơ hàng hóa vận chuyển	Mẫu in theo Quy trình chạy tàu các công tác dòn đường sắt	0,69
39	Mẫu hồ sơ tàu hàng	Mẫu in theo Quy trình chạy tàu các công tác dòn đường sắt	0,17
40	Mẫu hồ sơ theo dõi máy	Khổ giấy A4, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	0,34

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
41	Mẫu phiếu dôn	Mẫu in theo Quy trình chạy tàu các công tác dôn đường sắt	0,86
42	Mẫu phiếu lệnh sản xuất	Khổ giấy A4, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	0,06
43	Mẫu sổ ghi trạng thái đầu máy	Mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	3,714
44	Mẫu sổ giao ca lái tàu	Khổ giấy A3, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	0,51
45	Mẫu sổ tay lái tàu	Mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	0,86
46	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng $\geq 2500$ ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	15,71
47	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	21,83
48	Sách quy trình sửa chữa đầu máy	Mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	15,74
49	Sơ đồ bố trí thiết bị xưởng sản xuất	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	0,09
50	Sơ đồ mặt bằng sản xuất tại đơn vị	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	0,06
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Ắc quy đầu máy	$\geq 150\text{Ah}/1.2\text{V}/75$ đến $2\text{V}/400\text{AH}$	28,80
2	Bản thay đổi công nghệ	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	5,50
3	Bản vẽ hệ thống đầu máy	Khổ giấy: A0; Theo TCVN về bản vẽ kỹ thuật	22,40
4	Bảng chỉ thị, mệnh lệnh, công lệnh	Mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	2,40
5	Bảng công lệnh sức kéo	Khổ giấy A4, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	2,40
6	Bảng công lệnh tốc độ	Khổ giấy A4, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	2,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
7	Bảng giờ tàu	Mẫu in theo quy trình chạy tàu các công tác dòn đường sắt.	5,20
8	Bảng kế hoạch chạy tàu	Khổ giấy in A0	4,20
9	Bảng kế hoạch vận dụng đầu máy	Khổ giấy in A0	14,60
10	Bảng nội quy thực hiện quá trình lên, xuống ban	Mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	2,40
11	Bảng nội quy thực hiện vệ sinh công nghiệp	Mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	1,20
12	Bảng phân ca lái tàu	Mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	3,60
13	Bảng theo dõi đầu máy ra vào xưởng	Mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	0,23
14	Bảng theo dõi đầu máy vào cấp sửa chữa	Mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	5,89
15	Bảng thống kê sản lượng, chất lượng sửa chữa đầu máy	Mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	2,80
16	Bảng trình tự thực hiện công việc	Khổ giấy A0	2,40
17	Báo cáo tình hình vận dụng, bảo dưỡng sửa chữa đầu máy	Khổ giấy A4, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	1,00
18	Bầu lọc bụi	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,60
19	Bể ngâm rửa chi tiết	Kích thước: (2000x650x1400) mm; Công suất: $\geq 1,5$ kW.	21,60
20	Biển báo hiệu di động đường sắt ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	0,80
21	Biển đỗ	Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	3,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
22	Biển đuôi tàu	Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	57,00
23	Biểu mẫu chạy tàu (ấn chỉ, biểu mẫu, biên bản, đơn xin cứu viện..)	Mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	79,20
24	Biểu mẫu giả quyết tai nạn đường sắt	Mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	72,40
25	Bình cứu hỏa	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	101,60
26	Bloc hãm	Đầy đủ bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,60
27	Bộ bản vẽ sơ đồ khám đầu máy	Khổ giấy A0; Theo quy định của đường sắt Việt Nam	21,00
28	Bộ biển cảnh báo an toàn lao động	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	1,20
29	Bộ cảm biến dòng điện	AC/DC 24V, thông dụng trên thị trường.	3,60
30	Bộ cờ tín hiệu đường sắt	Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	124,40
31	Bộ đầu đấm móc nối đầu máy	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,00
32	Bộ dây điện, đầu cốt	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,60
33	Bộ điều tiết tự động điều chỉnh điện áp tự động	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,60
34	Bộ đồng hồ đo (đo ngoài, đo trong)	Độ chính xác đo: $\pm 0,001\text{mm}$	4,00
35	Bộ dụng cụ đo bánh xe	Đo bánh xe khổ đường 1000mm và 1435mm.	3,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
36	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Độ chính xác đo: từ $\pm 0,1 \sim \pm 0,001\text{mm}$	18,60
37	Bộ dụng cụ đo đầu đấm móc nổi	Độ chính xác đo: từ $\pm 0,1 \sim \pm 0,01\text{mm}$ . Dài đo: $0 \sim \pm 1200\text{mm}$	2,00
38	Bộ dụng cụ đo điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,20
39	Bộ dụng cụ khám chữa đầu máy (Búa khám máy, đèn pin, phấn..)	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	88,60
40	Bộ dụng cụ sơn kim loại	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	18,60
41	Bộ dụng cụ sửa chữa bộ thủy lực	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,60
42	Bộ dụng cụ sửa chữa chi tiết gầm xe	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,00
43	Bộ dụng cụ sửa chữa chi tiết giá xe	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,00
44	Bộ dụng cụ sửa chữa cơ khí	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,00
45	Bộ dụng cụ sửa chữa động cơ diesel	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,20
46	Bộ dụng cụ sửa chữa hệ thống hãm	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,20
47	Bộ dụng cụ sửa chữa thiết bị điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	10,20
48	Bộ dụng cụ sửa ren cơ khí	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	16,60
49	Bộ mẫu biểu chạy tàu (Biên bản, báo cáo, giao nhận, sổ tay...)	Mẫu in theo quy trình chạy tàu các công tác đôn đường sắt	94,20
50	Bộ mẫu công lệnh, biệt lệ chạy tàu	Mẫu in theo Quy trình chạy tàu các công tác đôn đường sắt	39,60
51	Bộ mẫu phiếu biên bản	Mẫu in theo quy định của đường sắt Việt Nam	1,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
52	Bộ sấy khô không khí	Đầy đủ bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,60
53	Bộ thiết bị tín hiệu đuôi tàu	Đầy đủ các bộ phận theo quy định của đường sắt Việt Nam về khai thác, bảo trì thiết bị điện tử.	45,40
54	Bộ thiết bị phòng vệ ĐS	Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	4,80
55	Bộ thước đo cơ khí (thước cặp, panme, thước lá...)	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,80
56	Bộ tín hiệu tay (cờ, đèn,...)	Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	40,00
57	Bộ trục bánh xe đầu máy Diesel truyền động điện	Khổ đường 1000m và 1435mm	3,00
58	Bộ trục bánh xe đầu máy Diesel truyền động thủy lực	Khổ đường 1000m	3,00
59	Bộ truyền động thủy lực đầu máy	Đầy đủ các bộ phận theo Quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,80
60	Bộ zoăng cao su chi tiết hãm	Đầy đủ theo một chủng loại đầu máy diesel	3,60
61	Bơm mỡ	Loại bằng tay; Áp lực bơm tối đa $\geq 40$ MPa; Dung tích $\geq 1\text{cm}^3$ / lần bơm.	60,20
62	Búa khám đầu máy	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	155,40
63	Cầu quay đầu máy ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	2,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
64	Chèn đầu máy	Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	224,40
65	Cờ tín hiệu	Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	334,40
66	Còi tín hiệu	Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	84,40
67	Công tắc tơ	Tương đương: DC 24V- 48V- 750V/1000A-1/110V.	7,20
68	Cột bơm nhiên liệu ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	8,80
69	Cụm tay ga	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,60
70	Đầu máy diesel ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Công suất $\geq 400$ mã lực, đầy đủ bộ phận theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	111,79
71	Đèn đuôi tàu	Công suất: (10 ÷ 60) W; Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	46,20
72	Đèn pin	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	88,97
73	Đèn tín hiệu	Công suất: (10 ÷ 60) W; Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	284,40
74	Điện thoại của trưởng tàu	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	31,60
75	Điện thoại trực ban	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	3,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
76	Động cơ điện kéo	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,60
77	Động cơ diesel 4 kỳ tăng áp	Loại $\geq 6$ xilanh, $\geq 400$ mã lực, có tăng áp. Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,60
78	Đồng hồ đo áp suất	Dải đo: $(0 \div 12)$ KG/cm <sup>2</sup> , độ chính xác 0,05 KG/cm <sup>2</sup>	3,60
79	Đồng hồ đo điện vạn năng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tần số: 1Hz đến 20 MHz</li> <li>- Nhiệt độ: <math>-20^{\circ}\text{C} \div 1000^{\circ}\text{C}</math> (<math>-4^{\circ}\text{F}</math> đến <math>1832^{\circ}\text{F}</math>)</li> <li>- Điện dung: <math>10\mu\text{F}</math> đến <math>6000\mu\text{F}</math></li> <li>- Vôn AC: 0.1mV đến 750V</li> <li>- Vôn DC: 0.1mV đến 1000V</li> <li>- Dòng điện xoay chiều: 0.1<math>\mu\text{A}</math> đến 20A</li> <li>- Dòng điện một chiều: 0.1<math>\mu\text{A}</math> đến 20A</li> <li>- Điện trở: 0.1<math>\Omega</math> đến 60M<math>\Omega</math></li> </ul>	15,00
80	Đồng hồ đo tốc độ	Dải đo: $(0 \div 140)$ km/h; Độ chính xác $\leq 5$ km/h.	3,60
81	Đồng phục lái tàu	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	79,20
82	Dụng cụ chứa chất lỏng (bình, can, chai, thùng...)	Dung tích $\geq 10$ lít, có nắp đậy.	17,60
83	Dụng cụ đo gờ lợi bánh xe	Khổ đường 1000mm và 1435mm.	1,60
84	Dụng cụ phòng vệ (cờ, đèn, chèn, pháo..)	Theo Quy trình chạy tàu các công tác dòn đường sắt.	1,20
85	Dụng cụ thu gom ( hót rác, chổi, thùng chứa...)	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	12,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
86	Đường sắt (thực tập tại doanh nghiệp)	Đầy đủ phục kiện theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	100,00
87	Gạt mưa	Dải quét R= 22'' ~ 25'' Đầy đủ các bộ phận.	3,00
88	Ghế lái tàu	Theo Quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,00
89	Ghi đường sắt (thực tập tại doanh nghiệp)	Đầy đủ phục kiện theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	11,80
90	Giá chuyên hướng đầu máy truyền động điện	Loại 2 hoặc 3 trục bánh, Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	3,00
91	Giá chuyên hướng đầu máy truyền động thủy lực	Loại 2 hoặc 3 trục bánh. Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	3,00
92	Giá xe đầu máy	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	2,00
93	Hãm tay	Loại trục vít	3,00
94	Hồ sơ kỹ thuật đầu máy	Khổ giấy A4, in mẫu theo quy định của Đường sắt Việt Nam.	38,34
95	Hộp dầu đầu trục	Loại ke trượt hoặc đòn gánh. Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,00
96	Hộp giảm tốc đầu máy Diesel truyền động điện	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,00
97	Hộp giảm tốc đầu máy Diesel truyền động thủy lực	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,00
98	Khóa gió đầu xe	Theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
99	Kìm bấm đầu cốt dây điện	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	3,60
100	Kìm cắt dây	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	9,60
101	Kìm kẹp chì	Loại kìm kẹp viên chì	9,60
102	Mẫu báo cáo vận chuyển	Khổ giấy A3, in mẫu theo quy trình chạy tàu các công tác dồn đường sắt	275,20
103	Mẫu biên bản kiểm tra đầu máy	Khổ giấy A4, mẫu in theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	20,00
104	Mẫu biên bản kiểm tra, nghiệm thu	Khổ giấy A4, mẫu in theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	14,63
105	Mẫu biên bản thử hãm	Mẫu in theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	16,40
106	Mẫu biểu báo cáo	Khổ giấy A4, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam.	13,20
107	Mẫu biểu giao nhận	Mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam.	16,00
108	Mẫu hồ sơ tàu hàng	Mẫu in theo Quy trình chạy tàu các công tác dồn đường sắt	18,80
109	Mẫu phiếu dồn	Mẫu in theo Quy trình chạy tàu các công tác dồn đường sắt	44,00
110	Mẫu phiếu lệnh sản xuất	Khổ giấy A4, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam.	1,143
111	Mẫu sổ ghi trạng thái đầu máy	Khổ giấy A4, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam.	150,20
112	Mẫu sổ giao ca	Khổ giấy A3, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam.	36,80
113	Mẫu sổ giao ca lái tàu	Khổ giấy A3, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam.	10,40
114	Mẫu sổ giao nhận thiết bị tín hiệu đuôi tàu	Mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam.	86,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
115	Mẫu sổ lý lịch máy	Khổ giấy A4, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam.	1,20
116	Mẫu sổ phân công đầu máy	Mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam.	4,80
117	Mẫu sổ tay lái tàu	Mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam.	194,00
118	Máy cắt cầm tay	Công suất: $\geq 0.75$ kW	25,20
119	Máy khoan cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	19,60
120	Máy kích từ	Công suất: $\geq 8$ kW; Điện áp: 110V, làm mát gió tự hành.	3,60
121	Máy kiểm tra nồng độ cồn trong hơi thở	Thang đo thể tích: 0.00 đến 40/00; 0.00 đến 2.000 mg/l BrAC; 0.000 đến 0.400% BAC.	10,80
122	Máy nén khí	Công suất: $\geq 1,5$ HP/2,1kW; Dung tích bình chứa: $\geq 60$ L; Điện áp sử dụng: 220V/AC/1P	26,80
123	Máy phát điện	Loại 3 pha, công suất định mức: $\geq 600$ kW	3,60
124	Máy phát điện phụ	Loại 3 pha, công suất: $\geq 7$ kW	3,60
125	Mô hình bàn điều khiển đầu máy	Phù hợp khi giảng dạy	3,60
126	Mô hình hệ thống bôi trơn động cơ diesel	Phù hợp khi giảng dạy	3,60
127	Mô hình hệ thống làm mát động cơ diesel	Phù hợp khi giảng dạy	3,60
128	Mô hình hệ thống nhiên liệu cơ giới động cơ diesel	Phù hợp khi giảng dạy	3,60
129	Mô hình hệ thống nhiên liệu điện tử động cơ diesel	Phù hợp khi giảng dạy	3,60
130	Mô hình hệ thống truyền động điện đầu máy Diesel	Phù hợp khi giảng dạy	3,60



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
131	Mô hình mạch điện chiếu sáng	Phù hợp khi giảng dạy	3,60
132	Mô hình mạch điện điều khiển	Phù hợp khi giảng dạy	3,60
133	Mô hình mạch điện động lực	Phù hợp khi giảng dạy	3,60
134	Mô hình mạch điện phụ	Phù hợp khi giảng dạy	3,60
135	Ống hãm mềm	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	70,80
136	Pháo hiệu phòng vệ	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	437,40
137	Quạt ca bin	Công suất: $\geq 0,5$ kW; Điện áp: 220V	3,00
138	Rơ le áp suất	Tương đương DC 24V - 48V - 110V, áp suất max: 12KG/cm <sup>2</sup> .	7,20
139	Rơ le điện từ	Tương đương DC 24V - 48V - 110V/445Ω	7,20
140	Rơ le nhiệt	Dải nhiệt báo: (0÷100) °C, max 125°C/100mm	7,20
141	Sách quy trình sửa chữa đầu máy	Khổ giấy A4, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam.	15,54
142	Sổ ghi chép	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	4,40
143	Tay giặt hãm khăn cấp	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,00
144	Tay hãm chung	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,60
145	Tay hãm riêng	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,60
146	Thẻ đường	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	3,60
147	Thiết bị quay ghi, máy	Đầy đủ các bộ phận theo Quy	0,80





STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	quay ghi ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	định của đường sắt Việt Nam	
148	Thùng chứa cát cứu hỏa	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về Phòng cháy chữa cháy	1,20
149	Thước dài	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,20
150	Thước đo (chiều dài, biên dạng bánh xe,...)	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	14,40
151	Thước đo biên dạng bánh xe	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	4,80
152	Tín hiệu cố định ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	82,80
153	Toa xe ( <i>thực tập tại doanh nghiệp</i> )	Đầy đủ các bộ phận theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	62,80
154	Trang thiết bị bảo hộ cá nhân	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	13,20
155	Trang thiết bị sơ cấp cứu	Theo quy định hiện hành	142,40
156	Trục các đăng	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	6,00
157	Tủ dụng cụ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,00
158	Túi dụng cụ lái tàu (cờ lê, kìm, búa, dây thép..)	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	108,80
159	Túi đựng hồ sơ hàng hóa	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	9,60
160	Van an toàn	Áp lực làm việc: (0.1÷12) KG/cm <sup>2</sup>	3,60
161	Van chuyển mạch	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
162	Van điện không	- Áp lực gió ép : $\leq 7,5 \text{ KG/cm}^2$ . - Điện áp cuộn dây: DC 110V/48V/24V. - Điện trở ở 20 <sup>0</sup> C: 550/195/57 $\Omega$ .	10,80
163	Van giảm áp	Áp lực làm việc: (0.1÷12) $\text{KG/cm}^2$	3,60
164	Van hãm khẩn	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,60
165	Van một chiều	Áp lực làm việc: (0.1÷12) $\text{KG/cm}^2$	3,60
166	Van phân phối	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,60
167	Van tác dụng	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,60
168	Van trung kế	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,60
169	Van xả cát	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,60
170	Van xả nước thùng gió chính	Đầy đủ các bộ phận theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	3,60
171	Xi lanh hãm	Dùng cho đầu máy diesel không có block hãm.	3,60

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Báo cáo vận chuyển	Tờ	Khổ giấy A3, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam	1,00
2	Bộ chổi than động cơ điện đầu máy	Bộ	Theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	0,20
3	Bộ zoăng cao su chi tiết hãm	Bộ	Đầy đủ theo một chủng loại đầu máy diesel.	0,140
4	Cát	Kg	Theo quy trình khai thác, sửa chữa đầu máy của đường sắt Việt Nam.	0,10
5	Cát cứu hỏa	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,15
6	Chì niêm phong	Viên	Loại hạt chì niêm dùng trong niêm phong hàng hóa.	3,27
7	Chổi lông	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	15,30
8	Đá cắt (đá mài)	Viên	Đường kính: (100÷125) mm.	3,50
9	Dầu bôi trơn	Lít	Tương đương chuẩn SAE 15W/40 hoặc 5W/40	1,00
10	Dầu giảm tốc	Lít	Tương đương chuẩn ISO VG 1500.	0,30
11	Dầu thủy lực	Lít	Tương đương chuẩn ISO VG 68.	1,00
12	Dầu xịt chống rỉ sét	Lon	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,84
13	Dây thép 4 mm	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,40
14	Đồng phục lái tàu	Bộ	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,47
15	Găng tay	Đôi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	28,95

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
16	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,88
17	Giấy A1	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,120
18	Giấy A3	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	40,64
19	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	372,49
20	Giấy nhám	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,00
21	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	9,64
22	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm ( chống nước, áp lực, chịu nhiệt)	2,75
23	Nhiên liệu diesel	Lít	Nhiên liệu diesel DO 0,5% S	4,19
24	Nước làm mát	Lít	Dùng cho động cơ diesel công suất $\geq 400$ mã lực.	0,50
25	Ống hãm mềm	Chiếc	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	0,20
26	Ống thổi máy kiểm tra nồng độ còi	Chiếc	Loại thông dụng phù hợp với máy	5,50
27	Pháo hiệu đường sắt	Quả	Theo quy định của đường sắt Việt Nam	2,70
28	Pin	Quả	Loại 1,5V	4,56
29	Sổ ghi chép	Quyển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,99
30	Sổ ghi trạng thái đầu máy	Quyển	Khổ giấy A4, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam.	1,33
31	Sổ giao ca	Quyển	Khổ giấy A3, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam.	0,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
32	Sổ giao ca lái tàu	Quyển	Khổ giấy A3, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam.	0,10
33	Sổ giao nhận thiết bị tín hiệu đuôi tàu	Quyển	Khổ giấy A3, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam.	0,10
34	Sổ lý lịch máy	Quyển	Khổ giấy A4, mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam.	0,11
35	Sổ tay lái tàu	Quyển	Mẫu in theo Quy định của đường sắt Việt Nam.	1,26
36	Sơn	Kg	Sơn kẽm phủ bề mặt thông thường	2,10
37	Thiết bị tín hiệu đuôi tàu	Bộ	Đầy đủ các bộ phận theo quy định của đường sắt Việt Nam về khai thác, bảo trì thiết bị điện tử.	0,02
38	Trang thiết bị bảo hộ cá nhân	Bộ	Theo TCVN về phương tiện bảo vệ cá nhân	3,85
39	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,05

## **Phụ lục 60a**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ ĐIỀU HÀNH CHẠY TÀU HỎA**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Điều hành chạy tàu hỏa**

**Mã ngành, nghề: 5840125**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ trung cấp	7
III. Định mức vật tư ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ trung cấp	13

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ trung cấp**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo.

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị.

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).





## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ trung cấp**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ trung cấp.

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1805 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ ĐIỀU HÀNH CHẠY TÀU HỎA**

Mã ngành, nghề: 5840125

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	14,17
2	Định mức giờ dạy thực hành	72,72
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>17,38</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,17
2	Máy chiếu	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens - Kích thước phong chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800 \text{mm}$	14,17
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	68,51
2	Máy chiếu	- Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens - Kích thước phong chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800 \text{mm}$	68,19

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Hệ thống mạng LAN và thiết bị kết nối internet (Hub, Switch, card mạng, dây cáp)	Đạt quy chuẩn về truy nhập Internet băng rộng cố định mặt đất	21,61
4	Máy in	Loại đen trắng, khổ A4, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,01
5	Thiết bị đóng đường bằng máy thẻ đường	- Điện áp lấy thẻ: $\geq 110$ V - Dòng điện lấy thẻ: $\geq 40$ mA	10,78
6	Thiết bị đóng đường nửa tự động loại nút ấn, ghi quay tay	- Điện áp xung: $\geq 25$ VDC - Dòng làm việc của rơ le: $\geq 120$ mA	10,78
7	Thiết bị đóng đường nửa tự động loại nút ấn, ghi điện khí	- Điều khiển tín hiệu: $\geq 2$ đường ga - Điều khiển: $\geq 3$ tín hiệu dồn tàu	14,22
8	Thiết bị đóng đường nửa tự động loại điều khiển trên màn hình LTC, ghi điện khí	- Điều khiển tín hiệu: $\geq 2$ đường ga - Điều khiển: $\geq 3$ tín hiệu dồn tàu	14,22
9	Thiết bị đóng đường tự động loại nút ấn, ghi quay tay	- Điện áp xung: $\geq 25$ VDC - Dòng làm việc của rơ le: $\geq 120$ mA	10,78
10	Thiết bị đóng đường tự động loại nút ấn, ghi điện khí	- Điều khiển tín hiệu: $\geq 2$ đường ga - Điều khiển: $\geq 3$ tín hiệu dồn tàu	14,22
11	Loa trợ giảng xách tay không dây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,50
12	Tín hiệu cánh cố định	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	7,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
13	Tín hiệu đèn màu cố định	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	16,50
14	Điện thoại chuyên dùng ở ga	Tần số đủ để liên lạc giữa các bộ phận	27,28
15	Điện thoại để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,39
16	Điện thoại của trường tàu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,33
17	Điện thoại điều độ	Tần số đủ để liên lạc giữa điều độ với các bộ phận	0,56
18	Bảng kẹp giấy (flipchart)	- Loại có chân giá đỡ - Kích thước: $\geq (600 \times 900)$ mm - Cao: 2000mm	3,33
19	Tín hiệu tay	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	700,78
20	Còi tín hiệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	698,50
21	Tín hiệu cố định	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	11,28
22	Tín hiệu di động	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	33,00
23	Tín hiệu đuôi tàu	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	13,39
24	Pháo hiệu phòng vệ	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt (bên trong pháo không có thuốc nổ)	151,61

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
25	Chèn	Theo Quy trình chạy tàu và công tác dồn đường sắt	58,78
26	Mốc hiệu	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	17,11
27	Biển hiệu	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	16,33
28	Đầu máy	Đầy đủ các bộ phận theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	20,89
29	Toa xe	Đầy đủ các bộ phận theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	35,94
30	Đường ray	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	37,06
31	Ghi	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	31,89
32	Đầu máy (mô hình thu nhỏ)	Mô hình thu nhỏ, kích thước phù hợp dạy học	10,89
33	Toa xe (mô hình thu nhỏ)	Mô hình thu nhỏ, kích thước phù hợp dạy học	10,50
34	Đường ray (mô hình thu nhỏ)	Mô hình thu nhỏ, kích thước phù hợp dạy học	11,44
35	Ghi (mô hình thu nhỏ)	Mô hình thu nhỏ, kích thước phù hợp dạy học	10,44
36	Đồng hồ treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	38,22
37	Bảng sơ đồ ga	Kích thước phù hợp dạy học	23,00
38	Bảng sơ đồ đầu ghi	Kích thước phù hợp dạy học	14,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
39	Bảng giờ tàu	Kích thước phù hợp dạy học	34,83
40	Bảng ghi kế hoạch, tình hình xe	Kích thước phù hợp dạy học	41,33
41	Bảng trích lục quy tắc quản lý kỹ thuật ga	Kích thước phù hợp dạy học	10,06
42	Bảng trích công lệnh sức kéo, khoảng cách đệm	Kích thước phù hợp dạy học	6,44
43	Biển khu gian phong tỏa	Kích thước: $\geq (150 \times 80)$ mm	6,44
44	Biển có goòng	Kích thước: $\geq (150 \times 80)$ mm	6,44
45	Dụng cụ đo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,28
46	Thước đo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,39
47	Cân	Loại cân: $\geq 100$ kg	0,39
48	Khóa tay	Loại khóa treo thông dụng trên thị trường và phù hợp với tay ghi	6,78
49	Ống hãm mềm	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	29,89
50	Đèn pin	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,78
51	Kịch	Tải trọng nâng: $(0,5 \div 10)$ tấn.	1,67
52	Bộ dấu	Vật liệu: Nhựa (có bộ phận cao su xoay đổi được ngày)	2,11
53	Viên niêm phong	Loại hiện hành của đường sắt (loại dây và chốt)	11,11
54	Thiết bị đo tốc độ	Theo Quy định thông tin, chỉ dẫn, trang thiết bị phục vụ khách hàng, thiết bị an toàn trên phương tiện giao thông đường sắt	13,39

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
55	Cầu xếp dỡ	Loại phù hợp với toa xe hàng hoặc xe hành lý (bằng sắt hoặc bằng gỗ)	5,72
56	Ke hành khách hoặc bậc lên, xuống	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	8,39
57	Mô hình hành lý	Kích thước mô hình hành lý: - Dài: $\leq 2,5\text{m}$ - Rộng: $\leq 0,5\text{m}$ - Thể tích: $\leq 0,5\text{m}^3$ - Trọng lượng: $\leq 75\text{kg}$	6,94
58	Mô hình hàng hóa (hàng bao kiện, hàng hóa chất, bình gas,...)	Các hình bao kiện kích thước: - Dài: $\leq 3,5\text{m}$ - Thể tích: $\leq 2\text{m}^3$ - Trọng lượng: $\leq 75\text{kg}$	7,22
59	Mô hình xếp ray	Mô phỏng được kỹ thuật xếp và gia cố ray trên toa xe mặt bằng	1,78
60	Dập ghim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,89
61	Băng dẫn đường	Theo Quy trình chạy tàu và công tác dồn đường sắt	0,33
62	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	4,56
63	Dụng cụ thoát hiểm	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	11,67
64	Dụng cụ gia cố hàng hóa	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	0,39
65	Bộ dụng cụ bảo dưỡng ghi	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	0,22
66	Dụng cụ cầm tay các loại	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,17

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
67	Phương tiện phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	2,44
68	Bảng ghi kế hoạch tàu, tình hình xe	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	1,94
69	Bảng ghi kế hoạch đi tàu, phiên vụ	Kích thước phù hợp dạy học	2,89
70	Tủ đựng sổ sách, ấn chỉ, hồ sơ và dụng cụ	Có nhiều ngăn và chứa hết các sổ sách, thiết bị, dụng cụ	17,61
71	Bảo hộ lao động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,28
72	Đồng phục	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,28
73	Phần mềm quản trị hàng hóa	Loại hiện hành mô phỏng được tác nghiệp của các chức danh điều hành chạy tàu ga liên quan đến công tác quản lý toa xe, hành trình đoàn tàu và thống kê, báo cáo	3,50
74	Video mô phỏng tai nạn giao thông đường sắt	Định dạng chuẩn video WMV	3,22
75	Video mô phỏng công tác đón, gửi tàu, dồn tàu	Định dạng chuẩn video WMV	3,33
76	USB ghi âm phát thanh	Loại thông dụng trên thị trường, ghi và phát được đúng âm thanh người nói	8,39
77	Bộ mẫu hồ sơ giải quyết sự cố, tai nạn GTĐS	Theo Thông tư quy định về giải quyết sự cố, tai nạn giao thông đường sắt	4,11
78	Bộ mẫu biên bản phổ thông, biên bản thương vụ	Theo Quy định của Đường sắt Việt Nam	0,39



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
79	Bộ mẫu nhật ký đoàn tàu, báo cáo vận chuyển đầu máy	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	10,33
80	Bộ mẫu phiếu đồn	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	12,06
81	Mẫu sổ giấy chứng nhận tác dụng hãm	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	1,00
82	Bộ mẫu sổ kiểm tra thiết bị chạy tàu	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	0,33
83	Bộ mẫu sổ nhận kế hoạch	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	3,61
84	Bộ mẫu sổ giao nhận ban	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	5,33
85	Bộ mẫu sổ giao nhận ban trưởng tàu khách	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	0,89
86	Bộ mẫu sổ sách, ấn chỉ của điểm xa	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	3,39
87	Bộ mẫu sổ sách, ấn chỉ chạy tàu của trực ban chạy tàu ga	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	15,72
88	Bộ mẫu sổ sách, ấn chỉ chạy tàu trưởng tàu hàng	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	5,44
89	Bộ mẫu sổ sách, ấn chỉ chạy tàu trưởng tàu khách	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	9,72
90	Bộ mẫu sổ quản lý, ghi chép sổ sách, ấn chỉ	Theo quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	2,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
91	Bộ quy chuẩn, quy trình chạy tàu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: về khai thác đường sắt; về tín hiệu giao thông đường sắt</li> <li>- Quy trình chạy tàu và công tác dồn đường sắt</li> </ul>	12,56
92	Bộ quy định vận tải hàng hóa	Quy định về vận tải hàng hóa trên đường sắt quốc gia và đường sắt chuyên dùng có nối ray với đường sắt quốc gia	0,89
93	Bộ quy định vận tải hành khách, hành lý	Quy định về vận tải hành khách, hành lý trên đường sắt quốc gia và đường sắt chuyên dùng có nối ray với đường sắt quốc gia	0,78

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,61
2	Giấy in	Trang	Khổ giấy A4, loại giấy 80 gsm	78,00
3	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,08
4	Mực dấu	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (màu đỏ)	0,03
5	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,89
6	Giấy bì	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00
7	Ghim dập	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với dập ghim	0,03
8	Pin	Viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,22
9	Ghim cài	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,02
10	Viên niêm phong	Chiếc	Loại hiện hành của đường sắt (loại dây và chốt)	2,00
11	Chổi tre (chổi đót)	Chiếc	Loại thông thường dùng để quét nhà, quét sân	0,02
12	Bộ lau nhà	Chiếc	Loại thông thường dùng tay để lau nhà	0,02
13	Chổi quét	Chiếc	Chổi thông dụng; cà sắt cà được gỉ	0,11
14	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (giẻ hoặc vải công nghiệp)	0,17
15	Dầu lau ghi	Lít	Loại thông dụng trên thị trường (Dầu nhót)	0,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
16	Xà phòng	Bánh	Loại xà phòng diệt khuẩn thông thường	0,01
17	Nước tẩy vệ sinh	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,01
18	Bình chữa cháy dạng bột	Chiếc	Loại thông dụng theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,14
19	Bình chữa cháy dạng bột	Chiếc	Loại thông dụng theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,14
20	Bình chữa cháy dạng khí	Chiếc	Loại thông dụng theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,14
21	Bông, gạc y tế	Gói	Loại thông dụng theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,22
22	Băng y tế	Cuộn	Loại thông dụng theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,22
23	Bộ nẹp chân, tay	Bộ	Loại thông dụng theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,02
24	Túi hồ sơ hàng hóa	Chiếc	Theo mẫu quy định đường sắt Việt Nam (khổ giấy A4)	5,00
26	Hóa đơn gửi hàng	Tờ	Theo mẫu quy định đường sắt Việt Nam (khổ giấy A4)	15,00
27	Phiếu dôn	Bộ	Theo Quy trình chạy tàu và công tác dôn đường sắt	1,02
28	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo thông tư số 04/2014/TT-BLĐTBXH	0,25
29	Đồng phục	Bộ	Theo thông tư số 04/2014/TT-BLĐTBXH	1,47
30	Bộ hồ sơ giải quyết sự cố, tai nạn giao thông đường sắt	Bộ	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác dôn đường sắt	18,67
31	Nhật ký đoàn tàu, báo cáo vận	Bộ	Theo Quy trình chạy tàu và công tác dôn đường sắt	11,61

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
	chuyển đầu máy			
32	Sổ kiểm tra thiết bị chạy tàu	Cuốn	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	0,06
33	Sổ giấy chứng nhận tác dụng hãm	Cuốn	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	0,06
34	Sổ nhận kế hoạch	Bộ	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	0,11
35	Sổ giao nhận ban	Cuốn	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	1,06
36	Sổ sách, ấn chỉ của chức danh điếm xa	Cuốn	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	0,28
37	Sổ quản lý, ghi chép sổ sách, ấn chỉ	Cuốn	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	0,68
38	Sổ sách, ấn chỉ chạy tàu của trực ban chạy tàu ga	Bộ	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	0,44
39	Sổ sách, ấn chỉ chạy tàu trưởng tàu hàng	Bộ	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	3,11
40	Sổ giao nhận ban trưởng tàu khách	Cuốn	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	0,22
41	Sổ sách, ấn chỉ chạy tàu trưởng tàu khách	Bộ	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	4,41

**Phụ lục 60b**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ ĐIỀU HÀNH CHẠY TÀU HỎA**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT- BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Điều hành chạy tàu hỏa**

**Mã ngành, nghề: 6840125**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2021**

## MỤC LỤC

	Trang
<b>Phần thuyết minh</b>	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ Cao đẳng	14

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo.

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị.

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).





## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ cao đẳng.

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2615 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ ĐIỀU HÀNH CHẠY TÀU HỎA**

Mã ngành, nghề: 6840125

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	22,17
2	Định mức giờ dạy thực hành	102,17
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>24,87</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	22,17
2	Máy chiếu	- Cường độ sáng $\geq$ 2500 ANSI lumens - Kích thước phong chiếu $\geq$ 1800mm x 1800 mm	21,20
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	108,79
2	Máy chiếu	- Cường độ sáng $\geq$ 2500 ANSI lumens - Kích thước phong chiếu $\geq$ 1800mm x 1800 mm	95,97

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Hệ thống mạng LAN và thiết bị kết nối internet (Hub, Switch, card mạng, dây cáp)	Đạt quy chuẩn về truy nhập Internet băng rộng cố định mặt đất	47,22
4	Máy in	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	36,35
5	Máy fax	Tốc độ truyền dữ liệu tối thiểu 8 giây/trang	9,72
6	Thiết bị đóng đường bằng máy thẻ đường	- Điện áp lấy thẻ $\geq 110$ V - Dòng điện lấy thẻ $\geq 40$ mA	10,78
7	Thiết bị đóng đường nửa tự động loại nút ấn, ghi quay tay	- Điện áp xung: $\geq 25$ VDC - Dòng làm việc của rơ le: $\geq 120$ mA	12,11
8	Thiết bị đóng đường nửa tự động loại nút ấn, ghi điện khí	- Điều khiển tín hiệu $\geq 2$ đường ga - Điều khiển $\geq 3$ tín hiệu dồn tàu	14,22
9	Thiết bị đóng đường nửa tự động loại điều khiển trên màn hình LTC, ghi điện khí	- Điều khiển tín hiệu $\geq 2$ đường ga - Điều khiển $\geq 3$ tín hiệu dồn tàu	14,22
10	Thiết bị đóng đường tự động loại nút ấn, ghi quay tay	- Điện áp xung $\geq 25$ VDC - Dòng làm việc của rơ le $\geq 120$ mA	10,78
11	Thiết bị đóng đường tự động loại nút ấn, ghi điện khí	- Điều khiển tín hiệu $\geq 2$ đường ga - Điều khiển $\geq 3$ tín hiệu dồn tàu	14,22
12	Loa trợ giảng xách tay không dây	Loại thông dụng trên thị trường	6,06
13	Tín hiệu cánh cố định	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	7,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
14	Tín hiệu đèn màu cố định	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	16,50
15	Điện thoại chuyên dùng ở ga	Tần số đủ để liên lạc giữa các bộ phận	39,00
16	Điện thoại để bàn	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
17	Điện thoại của trường tàu	Loại điện thoại di động thông dụng trên thị trường	6,33
18	Điện thoại điều độ	Tần số đủ để liên lạc giữa điều độ với các bộ phận	13,33
19	Bảng kẹp giấy (flipchart)	- Loại có chân giá đỡ - Kích thước: $\geq$ (600x 900) mm - Cao: 2000mm	4,44
20	Tín hiệu tay	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	713,44
21	Còi tín hiệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	711,17
22	Tín hiệu cố định	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	11,28
23	Tín hiệu di động	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	34,33
24	Tín hiệu đuôi tàu	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	13,39
25	Pháo hiệu phòng vệ	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt (bên trong pháo không có thuốc nổ)	151,61
26	Chèn	Theo Quy trình chạy tàu và công tác dòn đường sắt	58,78

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
27	Mốc hiệu	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	17,11
28	Biển hiệu	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	16,33
29	Đầu máy	Đầy đủ các bộ phận theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	20,89
30	Toa xe	Đầy đủ các bộ phận theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	35,94
31	Đường ray	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	37,06
32	Ghi	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	31,89
33	Đầu máy (mô hình thu nhỏ)	Mô hình thu nhỏ, kích thước phù hợp dạy học	12,22
34	Toa xe (mô hình thu nhỏ)	Mô hình thu nhỏ, kích thước phù hợp dạy học	11,83
35	Đường ray (mô hình thu nhỏ)	Mô hình thu nhỏ, kích thước phù hợp dạy học	12,78
36	Ghi (mô hình thu nhỏ)	Mô hình thu nhỏ, kích thước phù hợp dạy học	11,78
37	Đồng hồ treo tường	Loại thông dụng trên thị trường	62,72
38	Bảng sơ đồ ga	Kích thước phù hợp dạy học	34,72
39	Bảng sơ đồ đầu ghi	Kích thước phù hợp dạy học	14,44
40	Bảng giờ tàu	Kích thước phù hợp dạy học	46,56
41	Bảng ghi kế hoạch, tình hình xe	Kích thước phù hợp dạy học	67,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
42	Bảng trích lục quy tắc quản lý kỹ thuật ga	Kích thước phù hợp dạy học	10,06
43	Bảng trích công lệnh sức kéo, khoảng cách đệm	Kích thước phù hợp dạy học	6,44
44	Biển khu gian phong tỏa	Kích thước 150mm*80mm	6,44
45	Biển có goòng	Kích thước 150mm*80mm	6,44
46	Dụng cụ đo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,28
47	Thước đo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,39
48	Cân	Loại cân: $\geq 100$ kg	0,39
49	Khóa tay	Loại khóa treo thông dụng trên thị trường và phù hợp với tay ghi	6,78
50	Ống hãm mềm	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	29,89
51	Đèn pin	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,78
52	Kích	Tải trọng nâng: (0,5 ÷ 10) tấn.	1,67
53	Bộ dẫu	Vật liệu: Nhựa (có bộ phận cao su xoay đổi được ngày)	2,11
55	Viên niêm phong	Loại hiện hành của đường sắt (loại dây và chốt)	11,11
55	Thiết bị đo tốc độ	Theo Quy định thông tin, chỉ dẫn, trang thiết bị phục vụ khách hàng, thiết bị an toàn trên phương tiện giao thông đường sắt	13,39
56	Cầu xếp dỡ	Loại phù hợp với toa xe hàng hoặc xe hành lý (bằng sắt hoặc bằng gỗ)	5,72

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
57	Ke hành khách hoặc bậc lên, xuống	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	8,39
58	Mô hình hành lý	Kích thước mô hình hành lý: - Dài: $\leq 2,5m$ - Rộng: $\leq 0,5m$ - Thể tích: $\leq 0,5m^3$ - Trọng lượng: $\leq 75kg$	6,94
59	Mô hình hàng hóa (hàng bao kiện, hàng hóa chất, bình gas,...)	Các hình bao kiện kích thước: - Dài $\leq 3,5m$ - Thể tích $\leq 2m^3$ - Trọng lượng $\leq 75kg$	7,22
60	Mô hình xếp ray	Mô phỏng được kỹ thuật xếp và gia cố ray trên toa xe mặt bằng	1,78
61	Dập ghim	Loại thông dụng trên thị trường	0,89
62	Băng dẫn đường	Theo Quy trình chạy tàu và công tác dòn đường sắt	0,33
63	Bàn vẽ biểu tác nghiệp kỹ thuật ga	Kích thước mặt bàn vẽ $\geq$ khổ A0 kèm theo ghế Độ nghiêng mặt bàn 15 độ.	11,72
64	Bàn vẽ biểu đồ chạy tàu	- Kích thước mặt bàn vẽ $\geq$ khổ A0 kèm theo ghế - Độ nghiêng mặt bàn 15 <sup>0</sup>	242,78
65	Dụng cụ vẽ	Độ dài $\geq 500$ mm Đúng quy cách, góc đo: 45 <sup>0</sup> ; 60 <sup>0</sup> Đường kính vẽ: $\leq 500mm$	441,00
66	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	5,11
67	Dụng cụ thoát hiểm	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	12,78
68	Dụng cụ gia cố hàng hóa	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	0,39

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
69	Bộ dụng cụ bảo dưỡng ghi	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	0,22
70	Dụng cụ cầm tay các loại	Loại thông dụng trên thị trường	16,17
71	Phương tiện phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	3,56
72	Bảng ghi kế hoạch tàu, tình hình xe	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác dồn đường sắt	2,78
73	Bảng ghi kế hoạch đi tàu, phiên vụ	Kích thước phù hợp dạy học	2,89
74	Bảng trích công lệnh sức kéo, độ dốc	Kích thước phù hợp dạy học	23,83
75	Bảng khoảng cách đệm	Kích thước phù hợp dạy học	23,83
76	Bảng sơ đồ các ga	Kích thước phù hợp dạy học	12,78
77	Bảng biểu đồ chạy tàu	Kích thước phù hợp dạy học	12,78
78	Bảng quy định ký hiệu trên biểu đồ chạy tàu	Kích thước phù hợp dạy học	12,78
79	Tủ đựng sổ sách, ấn chỉ, hồ sơ và dụng cụ	Có nhiều ngăn và chứa hết các sổ sách, thiết bị, dụng cụ	54,83
80	Bảo hộ lao động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,28
81	Đồng phục	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,28
82	Phần mềm quản trị hàng hóa	Loại hiện hành mô phỏng được tác nghiệp của các chức danh điều hành chạy tàu ga liên quan đến công tác quản lý toa xe, hành trình đoàn tàu và thống kê, báo cáo	28,00
83	Video mô phỏng tai nạn giao thông đường sắt	Định dạng chuẩn video WMV	3,22



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
84	Video mô phỏng công tác đón, gửi tàu, dồn tàu	Định dạng chuẩn video WMV	3,33
85	USB ghi âm phát thanh	Loại thông dụng trên thị trường, ghi và phát được đúng âm thanh người nói	8,39
86	Bộ mẫu hồ sơ giải quyết sự cố, tai nạn giao thông đường sắt	Theo Thông tư quy định về giải quyết sự cố, tai nạn giao thông đường sắt	4,78
87	Bộ mẫu biên bản phổ thông, biên bản thương vụ	Theo Quy định của Đường sắt Việt Nam	0,39
88	Bộ mẫu nhật ký đoàn tàu, báo cáo vận chuyển đầu máy	Theo Quy trình chạy tàu và công tác dồn đường sắt	10,33
89	Bộ mẫu biểu tác nghiệp kỹ thuật của ga	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt và Quy trình chạy tàu và công tác dồn đường sắt	12,39
90	Bộ quy định giải quyết sự cố, tai nạn giao thông đường sắt	Theo Thông tư về giải quyết sự cố, tai nạn giao thông đường sắt	0,78
91	Bộ mẫu phiếu dồn	Theo Quy trình chạy tàu và công tác dồn đường sắt	12,06
92	Mẫu sổ giấy chứng nhận tác dụng hãm	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	1,00
93	Bộ mẫu sổ kiểm tra thiết bị chạy tàu	Theo Quy trình chạy tàu và công tác dồn đường sắt	0,33
94	Bộ mẫu biểu đồ chạy tàu kế hoạch	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt và Quy trình chạy tàu và công tác dồn đường sắt	13,22

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
95	Bộ mẫu biểu đồ chạy tàu thực tế	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt và Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	7,89
96	Bộ mẫu sổ nhận kế hoạch	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	3,61
97	Bộ mẫu sổ giao nhận ban	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	6,28
98	Bộ mẫu sổ giao nhận ban trưởng tàu khách	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	0,89
99	Bộ mẫu sổ giao nhận ban của điều độ chạy tàu tuyến	Theo quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	0,44
100	Bộ mẫu sổ sách, ấn chỉ của điểm xa	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	3,39
101	Bộ mẫu sổ sách, ấn chỉ chạy tàu của trực ban chạy tàu ga	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	15,72
102	Bộ mẫu sổ sách, ấn chỉ chạy tàu trưởng tàu hàng	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	5,44
103	Bộ mẫu sổ sách, ấn chỉ chạy tàu trưởng tàu khách	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	9,72
104	Bộ mẫu sổ sách, ấn chỉ chạy tàu của điều độ chạy tàu ga	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	11,06
105	Bộ mẫu sổ sách, ấn chỉ của điều độ chạy tàu tuyến	Theo quy chuẩn, quy định hiện hành	13,44
106	Bộ mẫu sổ quản lý, ghi chép sổ sách, ấn chỉ	Theo quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	3,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
107	Bộ quy chuẩn, quy trình chạy tàu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: về khai thác đường sắt; về tín hiệu giao thông đường sắt</li> <li>- Quy trình chạy tàu và công tác dồn đường sắt</li> </ul>	15,44
108	Bộ quy định vận tải hàng hóa	Quy định về vận tải hàng hóa trên đường sắt quốc gia và đường sắt chuyên dùng có nối ray với đường sắt quốc gia	2,39
109	Bộ quy định vận tải hành khách, hành lý	Quy định về vận tải hành khách, hành lý trên đường sắt quốc gia và đường sắt chuyên dùng có nối ray với đường sắt quốc gia	1,89

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,37
2	Giấy in	Trang	Khổ giấy A4, loại giấy 80 gsm	188,00
3	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,18
4	Mực dấu	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (màu đỏ)	0,03
5	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,89
6	Giấy bì	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00
7	Giấy nhớ	Tập	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,02
8	Ghim dập	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với dập ghim	0,03
9	Pin	Viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,44
10	Ghim cài	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,02
11	Viên niêm phong	Chiếc	Loại hiện hành của đường sắt (loại dây và chốt)	2,00
12	Chổi tre (chổi đót)	Chiếc	Loại thông thường dùng để quét nhà, quét sân	0,02
13	Bộ lau nhà	Chiếc	Loại thông thường dùng tay để lau nhà	0,02
14	Chổi quét	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường (cà sắt cà đượ gi)	0,11
15	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (giẻ hoặc vải công nghiệp)	0,17

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
16	Dầu lau ghi	Lít	Loại thông dụng trên thị trường (Dầu nhớt)	0,11
17	Xà phòng	Bánh	Loại xà phòng diệt khuẩn thông thường	0,01
18	Nước tẩy vệ sinh	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,01
19	Bình chữa cháy dạng bột	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,17
20	Bình chữa cháy dạng bột	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,17
21	Bình chữa cháy dạng khí	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,17
22	Găng tay cao su	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,17
23	Khẩu trang y tế	Cái	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,17
24	Bông, gạc y tế	Gói	Loại thông dụng theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,22
25	Băng y tế	Cuộn	Loại thông dụng theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,22
26	Bộ nẹp chân, tay	Bộ	Loại thông dụng theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,02
27	Túi hồ sơ hàng hóa	Chiếc	Theo mẫu quy định đường sắt Việt Nam (khổ giấy A4)	5,00
28	Hóa đơn gửi hàng	Tờ	Theo mẫu quy định đường sắt Việt Nam (khổ giấy A4)	15,00
29	Dụng cụ vẽ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,20
30	Phiếu dồn	Bộ	Theo Quy trình chạy tàu và công tác dồn đường sắt	1,02
31	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo thông tư số 04/2014/TT-BLĐTBXH	0,25

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
32	Đồng phục	Bộ	Theo thông tư số 04/2014/TT-BLĐTBXH	2,05
33	Bộ hồ sơ giải quyết sự cố, tai nạn giao thông đường sắt	Bộ	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	18,67
34	Nhật ký đoàn tàu, báo cáo vận chuyển đầu máy	Bộ	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	11,61
35	Bộ biểu tác nghiệp kỹ thuật của ga	Bộ	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt và Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	13,60
36	Biểu đồ chạy tàu kế hoạch	Bộ	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt và Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	6,22
37	Biểu đồ chạy tàu thực tế	Bộ	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt và Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	10,22
38	Vé hành khách, hành lý	Bộ	Theo Quy định về vận tải hàng hóa, hành khách, hành lý trên đường sắt quốc gia và đường sắt chuyên dùng có nối ray với đường sắt quốc gia	0,11
39	Sổ kiểm tra thiết bị chạy tàu	Quyển	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	0,06
40	Sổ giấy chứng nhận tác dụng hãm	Quyển	Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	0,06
42	Sổ nhận kế hoạch	Bộ	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	0,11
43	Sổ giao nhận ban	Quyển	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	1,39

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
44	Sổ sách, ấn chỉ của chức danh điểm xa	Quyển	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	0,28
46	Sổ quản lý, ghi chép sổ sách, ấn chỉ	Quyển	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	0,84
47	Sổ sách, ấn chỉ chạy tàu của trực ban chạy tàu ga	Bộ	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	0,44
48	Sổ sách, ấn chỉ chạy tàu trưởng tàu hàng	Bộ	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	3,11
49	Sổ giao nhận ban trưởng tàu khách	Quyển	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	0,22
50	Sổ sách, ấn chỉ chạy tàu trưởng tàu khách	Bộ	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	4,41
51	Sổ sách, ấn chỉ chạy tàu của điều độ chạy tàu ga	Bộ	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	1,23
52	Sổ giao nhận ban của điều độ chạy tàu tuyến	Quyển	Theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	0,11
53	Sổ sách, ấn chỉ chạy tàu của điều độ chạy tàu ga tuyến	Bộ	Đầy đủ các loại theo Quy trình chạy tàu và công tác đồn đường sắt	1,37