

# CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo quyết định số 243/QĐ-CĐCN ngày 19 tháng 6 năm 2020 của  
Hiệu trưởng trường Cao đẳng Công nghiệp Thái Nguyên)

**Tên nghề: Điện công nghiệp**

**Mã nghề: 5520227**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Hình thức đào tạo: Chính quy**

**Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THPT và tương đương**

**Thời gian đào tạo: 1,5 năm**

## **1. Mục tiêu đào tạo**

### **1.1. Mục tiêu chung:**

Chương trình đào tạo kỹ thuật viên trình độ trung cấp ngành Điện công nghiệp nhằm trang bị cho người tốt nghiệp có kiến thức thực tế và lý thuyết cần thiết trong phạm vi của ngành Điện công nghiệp; kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật và công nghệ thông tin; kỹ năng nhận thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp, kỹ năng giao tiếp ứng xử cần thiết để thực hiện các công việc có tính thường xuyên hoặc phức tạp, làm việc độc lập hay theo nhóm trong điều kiện biết trước và có thể thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân, và trách nhiệm đối với nhóm, có năng lực hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã được định sẵn.

### **1.2. Mục tiêu cụ thể:**

#### **1.2.1 . Kiến thức chung:**

- Kiến thức thực tế và lý thuyết tương đối rộng trong phạm vi của ngành, nghề Điện công nghiệp và dân dụng.

- Kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc nghề nghiệp và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực chuyên môn.

- Kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc.

#### **1.2.1.1. An ninh quốc phòng**

Có tác phong quân sự, rèn luyện thể lực tốt, có tinh thần sẵn sàng phục vụ trong các lực lượng vũ trang để bảo vệ Tổ quốc;

#### **1.2.1. 2. Các môn về giáo dục chính trị và tư tưởng Hồ Chí Minh:**

Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – LêNin; Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; Tư tưởng Hồ Chí Minh; có kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với chương trình đào tạo.

#### **1.2.1.3. Khoa học cơ bản:**

Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên và xã hội; có khả năng vận dụng vào việc tiếp cận, ứng dụng các thông tin và kiến thức mới; có khả năng khai thác, nghiên cứu và sử dụng khoa học cơ bản vào ngành học.

### **1.2.2. Kiến thức chuyên môn:**

- Lắp đặt, bảo dưỡng, sử dụng và sửa chữa được các thiết bị điện tử, hệ thống điện, điện tử công nghiệp và dân dụng.

- Phân tích, đánh giá và đưa ra giải pháp xử lý/thay thế mới, cải tiến tương đương trong phạm vi nghề nghiệp. Có khả năng ứng dụng các thành tựu Khoa học và Kỹ thuật công nghệ vào thực tế.

- Phối hợp tốt về chuyên môn với các công nhân trung cấp nghề và sơ cấp nghề để hoàn thành công việc chuyên môn. Có tính độc lập và chịu trách nhiệm cá nhân. Có khả năng tự học để nâng cao năng lực chuyên môn. Kèm cặp, hướng dẫn các bậc thợ thấp hơn.

#### 1.2.3. Kiến thức bổ trợ

- Tin học: Chứng chỉ ứng dụng CNTT cơ bản tại Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT-BGDĐT-BTTTT ngày 21/6/2016 về việc Quy định tổ chức thi và cấp chứng chỉ ứng dụng công nghệ thông tin (theo Chuẩn kỹ năng sử dụng CNTT cơ bản, gồm đủ 6 mô đun cơ bản, quy định tại Thông tư 03/2014/TT-BTTTT).

- Ngoại ngữ: Được đánh giá trình độ năng lực chung về ngoại ngữ đạt bậc 1 (A1) theo 6 bậc của Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24/01/2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo hoặc tương đương.

#### 1.2.4. Yêu cầu về kỹ năng

##### 1.2.4.1. Kỹ năng cứng:

- Khai thác vận hành các hệ thống và thiết bị điện, thiết bị điện tử công nghiệp và dân dụng.

- Tham gia lắp đặt đúng yêu cầu kỹ thuật cho hệ thống cấp điện của một xí nghiệp, một phân xưởng, gia đình... Đọc, hiểu và tự lắp đặt, vận hành được các thiết bị điện, điện tử công nghiệp và dân dụng, khi có hướng dẫn lắp đặt và hướng dẫn sử dụng.

- Sửa chữa, bảo trì và chỉnh định các thiết bị điện trên các dây truyền sản xuất, đảm bảo đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật.

- Phán đoán đúng và sửa chữa được các hư hỏng thường gặp trong các hệ thống Điện công nghiệp và dân dụng.

##### 1.2.4.2. Kỹ năng mềm:

- Có kỹ năng giao tiếp, có kỹ năng tổ chức đạo và làm việc theo nhóm, Có khả năng quản lý, điều hành một tổ sản xuất, sửa chữa thiết bị điện công nghiệp và dân dụng.

- Có khả năng hướng dẫn, giám sát kỹ thuật cho các bộ phận lắp đặt mạng điện hạ áp và mạch điện điều khiển trong hệ thống điều khiển điện, các thiết bị điện công nghiệp và dân dụng.

- Sử dụng tiếng Anh hiệu quả trong công việc.

- Biết khai thác, ứng dụng một số phần mềm tin học liên quan đến ngành học.

#### 1.2.5. Yêu cầu về thái độ

- Có phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống và nghề nghiệp đúng đắn. Biết vận dụng đường lối, chủ trương, chính sách của nhà nước vào tình hình công tác cụ thể;

- Có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và chủ động giải quyết các vấn đề nảy sinh trong lĩnh vực hoạt động chuyên môn. Nhạy bén trong việc tiếp cận các thông tin khoa học kỹ thuật và công nghệ mới trong sản xuất, kinh doanh;

- Tham gia có hiệu quả trong việc thiết kế triển khai, chuyển giao công nghệ, tổ chức sản xuất, nghiên cứu khoa học, ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật;

- Thiết lập được mối quan hệ và cộng tác tốt với đồng nghiệp trong lĩnh vực chuyên môn và trong giao tiếp xã hội.

#### 1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

- Cán bộ kỹ thuật, quản lý, điều hành trong các dây truyền sản xuất.

- Nhân viên tư vấn, thiết kế và bán hàng tại các công ty tư vấn, thiết kế, thi công, bảo trì, bảo hành và cung cấp các hệ thống, các thiết bị điện, điện tử công nghiệp và dân dụng

- Kỹ thuật viên làm việc trực tiếp hoặc gián tiếp tại các công ty thiết kế, chế tạo và sản xuất linh kiện, thiết bị điện, điện tử.

- Có khả năng tự tạo việc làm cho bản thân và nhóm cộng sự.

## 2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun: 25
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 1605 giờ
- Khối lượng các môn học chung /đại cương: 17 tín chỉ = 255 giờ
- Khối lượng các môn học chuyên môn: 59 tín chỉ = 1350 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 580 giờ (tính cả kiểm tra); Thực hành, thực tập, thí nghiệm, thảo luận: 1025 giờ (tính cả kiểm tra). Đạt tỷ lệ giữa Lý thuyết/Thực hành là: 36/64 (%).

- Thời gian khóa học: 1,5 năm.

## 3. Nội dung chương trình:

Mã MH	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Kiểm tra
<b>I</b>	<b>Các môn học chung</b>	<b>17</b>	<b>255</b>	<b>94</b>	<b>148</b>	<b>13</b>
MH 01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH 02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH 03	Tin học	3	45	15	29	1
MH 04	Tiếng Anh	6	90	30	56	4
MH 05	Giáo dục thể chất	2	30	4	24	2
MH 06	Giáo dục quốc phòng - An ninh	3	45	21	21	3
<b>II</b>	<b>Các MH, môđun chuyên môn</b>	<b>59</b>	<b>1350</b>	<b>445</b>	<b>835</b>	<b>70</b>
<b>II.1</b>	<b>Các môn học cơ sở</b>	<b>18</b>	<b>270</b>	<b>220</b>	<b>32</b>	<b>18</b>
MH07	Mạch điện	3	45	30	12	3
MH08	Vật liệu - khí cụ điện	3	45	42	0	3
MH09	Vẽ điện	2	30	20	8	2
MH10	Đo lường – cảm biến	3	45	30	12	3
MH11	Máy điện	3	45	42	0	3
MH12	An toàn điện	2	30	28	0	2
MH13	Linh kiện điện tử	2	30	28	0	2
<b>II.2</b>	<b>MH, mô đun chuyên môn</b>	<b>37</b>	<b>990</b>	<b>192</b>	<b>753</b>	<b>45</b>
MH14	Cung cấp điện	4	60	45	12	3
MH15	Truyền động điện	2	30	28	0	2
MH16	Trang bị điện – điện tử	4	60	57	0	3
MH17	Điều khiển lập trình PLC	2	30	28	0	2
MĐ18	Thực hành Điện cơ bản	3	90	5	80	5
MĐ19	Thực hành Điện tử cơ bản	2	60	6	52	2
MĐ20	Sửa chữa Máy điện	6	180	8	164	8
MĐ21	Điều khiển động cơ	5	150	5	140	5
MĐ22	Lắp đặt Điện	5	150	5	140	5

MĐ23	TTTN	4	180	5	165	10
<b>III</b>	<b>MH, MĐ tự chọn</b>	<b>4</b>	<b>90</b>	<b>33</b>	<b>50</b>	<b>7</b>
MH24	Điện tử công suất	2	30	28	0	2
MH25	TH PLC	2	60	5	50	5
MĐ26	Sửa chữa thiết bị điện tử công nghiệp	5	150	10	132	8
<b>Tổng cộng</b>		<b>76</b>	<b>1605</b>	<b>539</b>	<b>988</b>	<b>78</b>

#### 4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

##### 4.1. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa:

- Trong một học kỳ bố trí 18 đến 20 tuần dành cho học tập, trong đó: Một học kỳ bố trí giảng dạy không quá 8 môn học, mô đun với số tín chỉ không quá 20 tín chỉ. Mỗi tín chỉ được tính bằng: 15 lý thuyết; 30 giờ thảo luận, thí nghiệm, thực hành; 45 giờ thực tập tại cơ sở (nhà máy, xí nghiệp).

- Thời gian học lý thuyết, thực hành được thực hiện một ngày không quá 8 giờ, một tuần không quá 30 giờ lý thuyết; Không quá 6 giờ/ 1 ngày. Thời gian kiểm tra lý thuyết  $\leq$  30 phút, thời gian kiểm tra thực hành tùy theo tính chất từng mô đun. Học thực hành theo ca, mỗi ca từ 15 - 18 sinh viên/01 xưởng/01 giáo viên. Người học phải tham dự ít nhất 70% thời gian học lý thuyết và đầy đủ các bài tích hợp, thực hành, thực tập quy định trong chương trình mới được dự thi kết thúc hết môn học, mô đun.

##### 4.2. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học:

Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn học đã được xác định và có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học trong chương trình đào tạo và chương trình môn học (Tại Phụ lục 02).

##### 4.3. Hướng dẫn xét tốt nghiệp:

Theo Điều 25 tại Thông tư 09/2017/TT-BLĐTBXH ngày 13/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội. Căn cứ vào kết quả được xét tốt nghiệp của người học, Hiệu trưởng nhà trường sẽ ra quyết định công nhận tốt nghiệp và cấp bằng tốt nghiệp cho người học theo quy định tại Thông tư 09/2017/TT-BLĐTBXH ngày 13/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

Ngày 19 tháng 6 năm 2020

**KT. HIỆU TRƯỞNG**  
**PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

(Đã ký)

**TS. Nguyễn Thị Việt Hương**

## ĐỘI NGŨ GIÁO VIÊN

TT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn được đào tạo	Trình độ nghiệp vụ sư phạm	Trình độ kỹ năng nghề	Môn học, mô đun, tín chỉ được phân công giảng dạy
1	Ngô Thị Hương	Tiến sĩ triết học	NVSP		Giáo dục chính trị
2	Trương Kim Thuyên	Đại học Luật	NVSP		Pháp luật
3	Lê Thị Bích Hảo	Thạc sĩ tin học	NVSP	KNNQG3	Tin học
4	Nguyễn Thị Huệ	Thạc sĩ sư phạm Tiếng Anh	NVSP		Tiếng Anh
5	Tạ Quang Thiện	Thạc sĩ Giáo dục thể chất	NVSP		Giáo dục thể chất Giáo dục quốc phòng và an ninh
6	Lê Mạnh Cường	Đại học điện khí hóa	NVSP	KNNQG3	Mạch điện
7	Trần Thị Nam	Thạc sĩ điện khí hóa	NVSP	KNNQG3	Khí cụ vật liệu
8	Nguyễn Công Thành	Đại học SPKT Điện	NVSP	KNNQG3	Vẽ điện
9	Nguyễn Duy Quang	Thạc sĩ tự động hóa	NVSP	KNNQG3	Đo lường – cảm biến
10	Nguyễn Thị Quỳnh Lê	Thạc sĩ SPKT	NVSP	KNNQG3	Máy điện
11	Hoàng Tuệ Minh	Thạc sĩ Điện khí hóa	NVSP	KNNQG3	An toàn điện
12	Nguyễn Thị Việt Hương	Tiến sĩ tự động hóa	NVSP	KNNQG3	Linh kiện điện tử
13	Nguyễn Thị Mai	Thạc sĩ tự động hóa	NVSP	KNNQG3	Cung cấp điện
14	Nguyễn Thị Hồng	Thạc sĩ tự động hóa	NVSP	KNNQG3	Truyền động điện
15	Nguyễn Thị Hồng	Thạc sĩ tự động hóa	NVSP	KNNQG3	Điện tử công suất

<b>TT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Trình độ chuyên môn được đào tạo</b>	<b>Trình độ nghiệp vụ sư phạm</b>	<b>Trình độ kỹ năng nghề</b>	<b>Môn học, mô đun, tín chỉ được phân công giảng dạy</b>
16	Gia Thị Định	Tiến sĩ tự động hóa	NVSP	KNNQG3	Trang bị điện, điện tử
17	Cù Xuân Hùng	Thạc sĩ điện khí hóa XN	NVSP	KNNQG3	Điều khiển lập trình PLC
18	Bùi Anh Tuấn	Thạc sĩ tự động hóa	NVSP	KNNQG3	Thực hành PLC
19	Phạm Thị Huyền	Đại học SPKT Điện	NVSP	KNNQG3	Thực hành điện cơ bản
20	Lê Tùng	Đại học Tự động hóa	NVSP	KNNQG3	Thực hành điện tử cơ bản
21	Nguyễn Việt Hùng	Thạc sĩ tự động hóa	NVSP	KNNQG3	Sửa chữa máy điện
22	Đàm Thanh Hương	Thạc sĩ SPKT Điện	NVSP	KNNQG3	Điều khiển động cơ
23	Tô Văn Thái	Đại học Điện khí hóa	NVSP	Bậc 5/7	Lắp đặt điện