

**CHUẨN ĐẦU RA, NĂNG LỰC NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT
NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP
NGHỀ: ĐIỆN CÔNG NGHIỆP VÀ DÂN DỤNG
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP (MÃ NGHỀ: 5520223)**

(Ban hành kèm theo Quyết định số H2/QĐ-CĐCN ngày 31 tháng 12 năm 2020
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Công nghiệp Thái Nguyên)

1. Giới thiệu chung về nghề

- Chương trình đào tạo nghề điện công nghiệp và dân dụng là chương trình được xây dựng dành cho những ai yêu thích lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ. Chương trình đào tạo ngành nghề điện công nghiệp và dân dụng nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ sở về kỹ thuật Điện - Điện tử, bao gồm kiến thức liên quan đến điện, điện lạnh và điện tử như mạch và thiết bị điện - điện tử, điện tử công suất, lập trình điều khiển PLC cơ bản.

- Chương trình chắt lọc những yếu tố cần thiết để tạo ra môi trường học tập, nghiên cứu và rèn luyện nhằm giúp người học tiếp thu hiệu quả kiến thức và kỹ năng nghề nghiệp để sau khi tốt nghiệp, có thể tự tin hoạt động trong các lĩnh vực điện công nghiệp, điện dân dụng, tự động hóa. Chương trình cũng rèn luyện khả năng tư duy độc lập cũng như làm việc nhóm một cách hiệu quả, tổ chức và quản lý quá trình sản xuất, bồi dưỡng kèm cặp được công nhân bậc thấp tương ứng với trình độ quy định.

2. Kiến thức

- Có hiểu biết cơ bản về lý luận chính trị, quân sự; hình thành được thế giới quan và phương pháp luận khoa học để làm cơ sở cho việc tiếp cận, lĩnh hội các vấn đề

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, tính năng, tác dụng của các thiết bị điện. Phân tích, xác định được các dạng hư hỏng thường gặp của các thiết bị điện, các hệ trang bị điện cho các phân xưởng sản xuất, khu dân cư, các máy móc sản xuất công nghiệp và các hệ thống điện thuộc lưới điện quốc gia.

- Vận dụng được những kiến thức cơ sở và chuyên môn đã học để giải thích các tình huống trong lĩnh vực điện công nghiệp dân dụng.

- Tiếp cận được những kiến thức chuyên sâu và có thể theo học ở các bậc học cao hơn của ngành Điện công nghiệp và dân dụng.

- Có phương pháp tổ chức, quản lý và trực tiếp thực hiện công việc chuyên môn.

3. Yêu cầu về kỹ năng

- Đọc được các ký hiệu quy ước trên bản vẽ điện;

- Tính toán được thông số, quấn dây hoàn thành máy biến áp công suất nhỏ theo đúng yêu cầu;

- Lắp đặt được các hệ thống để bảo vệ an toàn trong công nghiệp và dân dụng;

- Thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và các biện pháp sơ, cấp cứu người bị điện giật;

- Xác định và phân loại được các loại vật liệu điện, khí cụ điện và thiết bị điện cơ bản;

- Tính chọn được các loại vật liệu điện, khí cụ điện và thiết bị điện cơ bản;

- Tháo lắp được các loại vật liệu điện, khí cụ điện;

- Đo được các thông số và các đại lượng cơ bản của mạch điện;

- Tính toán được các thông số kỹ thuật trong mạch điện một chiều, xoay chiều, xoay chiều ba pha ở trạng thái xác lập và quá độ;

- Vẽ và phân tích được chính xác sơ đồ dây quấn staton của động cơ không bộ một pha, ba pha;

- Tính toán, quấn lại được động cơ một pha, ba pha bị hỏng theo số liệu có sẵn;

- Tính toán được thông số, quấn dây hoàn thành máy biến áp công suất nhỏ theo đúng yêu cầu;

- Lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa được máy điện theo yêu cầu;

- Tháo lắp và sửa chữa được các khí cụ điện đúng theo thông số của nhà sản xuất;

- Xác định được hư hỏng và sửa chữa được các thiết bị điện gia dụng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất;

- Lắp đặt được hệ thống chiếu sáng cho hộ gia đình theo bản vẽ thiết kế;

- Xây dựng và kiểm soát được hệ thống quy trình ISO trong công xưởng hoặc nhà máy;

- Lắp đặt, sửa chữa được các mạch mở máy, dừng máy cho động cơ 3 pha, 1 pha, động cơ một chiều;
- Lắp ráp được các mạch bảo vệ và tín hiệu;
- Lắp ráp, sửa chữa được các mạch điện máy cắt gọt kim loại như: mạch điện máy khoan, máy tiện, phay, bào, mài...và các máy sản xuất như cầu trục, thang máy, lò điện...;
- Lắp ráp, cài đặt được các mạch điện cảm biến;
- Sửa chữa, thay thế được các mạch điện cảm biến;
- Tính, chọn được dây dẫn, bố trí hệ thống điện phù hợp với điều kiện làm việc, mục đích sử dụng trong một tòa nhà, phân xưởng hoặc nhà máy;
- Tính, chọn được nối đất và chống sét cho đường dây tải điện và các công trình phù hợp với điều kiện làm việc theo TCVN và Tiêu chuẩn IEC về điện;
- Lắp đặt được đường dây cung cấp điện cho một tòa nhà, phân xưởng phù hợp với yêu cầu và đạt tiêu chuẩn;
- Tính, chọn được động cơ điện phù hợp cho một hệ truyền động điện không điều chỉnh và có điều chỉnh;
- Xác định được các linh kiện trên sơ đồ mạch điện và thực tế. Vẽ, phân tích các sơ đồ mạch điện cơ bản ứng dụng linh kiện điện tử;
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;
- Có khả năng giải quyết một số công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật;
- Năng động, có ý thức sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;
- Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân và một phần công việc của các thành viên trong nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, đơn vị.

5. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp

- Nhân viên vận hành các trạm điện, các hệ thống cung cấp điện cho khu dân cư hoặc cho phân xưởng, nhà máy, dây chuyền sản xuất công nghiệp.
- Nhân viên làm việc trực tiếp hoặc gián tiếp ở các công ty sản xuất và kinh doanh hoặc có liên quan đến lĩnh vực thiết kế, lắp đặt, sửa chữa và bảo trì hệ thống cung cấp điện, thiết bị điện và tự động hóa.
- Nhân viên kỹ thuật sửa chữa, bảo dưỡng, vận hành máy điện;
- Nhân viên kỹ thuật lắp đặt hệ thống điện năng lượng tái tạo;
- Nhân viên làm việc trực tiếp hoặc gián tiếp tại các cơ sở đào tạo nghề.
- Nhân viên kinh doanh thiết bị điện.

6. Khả năng học tập nâng cao trình độ sau khi ra trường

- Tích cực tự học, tự nghiên cứu để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; có khả năng tiếp tục học tập ở bậc học cao hơn.
- Tự đánh giá, tự rèn luyện về phẩm chất chính trị, đạo đức và lối sống nhằm nâng cao chất lượng, hiệu quả công việc.
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo./.

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG



TS. Nguyễn Thị Việt Hương

THỦ QUYỀN