

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC NGƯỜI HỌC PHẢI ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP

(Kèm theo Quyết định số 337/QĐ-CDGTVT TW V ngày 06 tháng 8 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Giao thông vận tải Trung ương V)

Tên nghề đào tạo:

- Tên Tiếng Việt: **ĐIỆN CÔNG NGHIỆP VÀ DÂN DỤNG**
- Tên Tiếng Anh: **Industrial and household electrics**

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Mã ngành nghề: 5520223

1. Giới thiệu chung về ngành nghề

Điện công nghiệp và dân dụng trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề có kiến thức thực tế, kiến thức lý thuyết cần thiết trong phạm vi nghề Điện công nghiệp và dân dụng; 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, 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; có khả năng làm việc trong thị trường lao động khu vực.

Khối lượng kiến thức tối thiểu của ngành/ngành : 1500 giờ (tương đương 54 tín chỉ)

2. Kiến thức

+ Có các kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định, đồng thời có kiến thức cơ bản, hiểu biết trong lĩnh vực khoa học xã hội, nhân văn phù hợp với chuyên ngành được đào tạo, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

+ Có trình độ tiếng Anh cơ bản, có kiến thức cơ bản về tiếng Anh chuyên ngành;

+ Có trình độ tin học cơ bản. Biết khai thác Internet một cách có hiệu quả trong việc học và tìm kiếm thông tin. Sử dụng được các phần mềm tin học văn phòng,...;

+ Trình bày được Trình bày được nguyên lý, cấu tạo và các tính năng, tác dụng của các loại thiết bị điện, khái niệm cơ bản, quy ước sử dụng; tính chất, công

dụng, ký hiệu và phạm vi sử dụng của kim loại và hợp kim; dây dẫn, dây cáp, dây điện tử; vật liệu cách điện, vật liệu bán dẫn và vật liệu từ thường dùng trong nghề điện;

+ Trình bày được nguyên lý cấu tạo, tính năng, công dụng và cách sử dụng, bảo quản các dụng cụ đo, các khí cụ điện hạ thế điều khiển bằng tay; khí cụ bảo vệ, không chế và điều khiển gián tiếp trong lĩnh vực điện;

+ Trình bày được khái niệm cơ bản và sơ đồ của các mạch điện tử cơ bản thường dùng trong các thiết bị điện gia dụng; nguyên tắc hoạt động và đặc điểm của các loại cảm biến, các mạch dao động và các mạch logic tuần tự, mạch nhớ và mạch chuyển đổi A/D – D/A;

+ Trình bày được phương pháp tính toán tiết diện dây dẫn, thiết bị đóng cắt, phụ tải của một căn hộ đường ống PVC nổi;

+ Trình bày được các biện pháp kỹ thuật an toàn điện và phương pháp sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động; phương pháp cấp cứu nạn nhân bị điện giật;

+ Nhận biết được sự cố thường gặp trong quá trình vận hành các thiết bị và hệ thống điện và hướng giải quyết các sự cố đó;

+ Hiểu được cách đọc các bản vẽ thiết kế điện và phân tích được nguyên lý các bản vẽ thiết kế điện như bản vẽ cấp điện, bản vẽ nguyên lý mạch điều khiển;

+ Vận dụng được các nguyên tắc trong thiết kế cấp điện và đặt phụ tải cho các hộ dùng điện cụ thể (một phân xưởng, một hộ dùng điện);

+ Vận dụng được các nguyên tắc lắp ráp, sửa chữa thiết bị điện vào hoạt động thực tế của nghề.

3. Kỹ năng

+ Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; 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, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

+ Lắp đặt được hệ thống cấp điện của một xí nghiệp, một phân xưởng vừa và nhỏ đúng yêu cầu kỹ thuật;



- + Sửa chữa, bảo trì được các thiết bị điện trên các dây chuyền 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 điều khiển tự động thông thường;
- + Thực hiện các biện pháp an toàn; sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động; cấp cứu nạn nhân bị điện giật;
- + Lắp đặt, kiểm tra, sửa chữa hệ thống điện dân dụng và các thiết bị điện gia dụng như: Hệ thống điện căn hộ, bàn là, nồi cơm điện, bình nước nóng, lò vi sóng, máy giặt, máy bơm nước, máy phát điện một pha;
- + Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị nhiệt gia dụng và lắp đặt bảo dưỡng các thiết bị lạnh gia dụng;
- + Vận hành được những hệ thống điều tốc tự động;
- + Tự học tập, nghiên cứu khoa học về chuyên ngành;
- + Kỹ năng sử dụng các thuật ngữ chuyên môn của ngành, nghề đào tạo trong giao tiếp hiệu quả tại nơi làm việc; phản biện và sử dụng các giải pháp thay thế; đánh giá chất lượng các công việc đơn giản và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

4. Mức độ tự chủ, chịu trách nhiệm

- + Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm;
- + Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn;
- + Đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện;
- + Yêu nghề, có ý thức cộng đồng, tinh thần trách nhiệm tốt, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý, cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc;
- + Tinh thần hợp tác nhóm tốt, chủ động thực hiện công việc được giao và có tác phong công nghiệp;
- + Chấp hành nghiêm quy định về bảo hộ lao động, an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy;
- + Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

+ Đảm nhận các công việc vận hành, bảo trì, sửa chữa thiết bị điện, hệ thống điện dân dụng và công nghiệp trong các công ty, nhà máy, xí nghiệp;

+ Làm việc trong các tổ cơ điện, phòng bảo dưỡng bảo trì thiết bị điện của các nhà máy, xí nghiệp.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

+ Có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

+ 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./.

