

NGHỀ: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN - ĐIỆN TỬ

TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ cao đẳng là ngành, nghề thực hiện các công việc trong lĩnh vực dân dụng và công nghiệp như: Sửa chữa thiết bị điện, điện tử; thiết kế, lập trình, lắp đặt, kiểm tra, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống các thiết bị điện, điện tử, tự động hóa... đạt yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử sẽ trực tiếp tham gia: lắp đặt thiết bị điện, điện tử; thiết kế và lắp ráp mạch điện tử; sửa chữa thiết bị điện, điện tử; thiết kế, thi công, vận hành và bảo trì hệ thống cung cấp điện, hệ thống điện dân dụng và công nghiệp; vận hành, bảo trì, sửa chữa hệ thống điều khiển tự động hóa trong công nghiệp; tư vấn giám sát và điều hành các dự án thuộc lĩnh vực điện, điện tử; kinh doanh thiết bị điện, điện tử.

2. Kiến thức

+ Giải thích chính xác quy cách, tính chất của các loại vật liệu, linh kiện thường dùng trong lĩnh vực điện, điện tử;

+ Mô tả được tính chất, cấu tạo, nguyên lý hoạt động, ứng dụng của các thiết bị điện, điện tử;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, ứng dụng của các hệ thống điện, điện tử trong công nghiệp;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng các thiết bị đo, dụng cụ cầm tay vào nghề điện, điện tử;

+ Trình bày được quy trình lắp ráp thiết bị điện, điện tử;

+ Mô tả chính xác trình tự sửa chữa các thiết bị điện, điện tử;

+ Trình bày được phương pháp vẽ, thiết kế, chế tạo mạch in;

+ Trình bày được các phương pháp lập trình PLC, vi điều khiển vào hệ thống điện, điện tử;

+ Trình bày được các phương pháp tính toán trong thiết kế các hệ thống điện, điện tử;

+ Mô tả được quy trình vận hành, bảo trì, lắp đặt hệ thống phân phối cung cấp điện và các hệ thống điện dân dụng, công nghiệp;

+ Lập được kế hoạch tư vấn, giám sát và điều hành các dự án lĩnh vực điện, điện tử;

+ Mô tả được kế hoạch tư vấn, giám sát và điều hành các dự án lĩnh vực điện, điện tử;

- + Liệt kê trách nhiệm và nhiệm vụ của bản thân trong mối quan hệ với các thành viên trong nhóm/bộ phận;
- + Giải thích cách thức thực hiện công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác với các thành viên trong nhóm đạt được mục tiêu đã đề ra;
- + Liệt kê được quy trình bàn giao ca, ghi nhật ký công việc;
- + Trình bày được các tiêu chuẩn an toàn lao động;
- + Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

3. Kỹ năng

3.1 Kỹ năng cứng (Kỹ năng nhận thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp)

- + Sử dụng thành thạo các dụng cụ hỗ trợ cầm tay nghề điện, điện tử;
- + Đọc được chính xác các bản vẽ kỹ thuật của nghề (Bản vẽ sơ đồ lắp ráp, bản vẽ sơ đồ nguyên lý); liệt kê được vật tư, linh kiện cần cho mạch điện;
- + Lắp ráp thuần thục các thiết bị điện, điện tử;
- + Đo, kiểm tra, sửa chữa thành thạo các thiết bị điện, điện tử;
- + Tính toán, thiết kế được mạch điện tử và các hệ thống hệ thống điện dân dụng, công nghiệp theo đúng yêu cầu;
- + Sử dụng thuần thục các phần mềm thiết kế điện, điện tử;
- + Lắp ráp các mạch điện tử đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- + Lập được kế hoạch, tổ chức và thực hiện lắp đặt hệ thống phân phối cung cấp điện, hệ thống điện dân dụng, công nghiệp và các hệ thống tự động hóa trong công nghiệp;
- + Vận hành thuần thục hệ thống phân phối cung cấp điện, hệ thống điện dân dụng, công nghiệp và các hệ thống tự động hóa trong công nghiệp;
- + Lập trình vi điều khiển, PLC cho hệ thống điện, điện tử;
- + Sử dụng thuần thục các phần mềm ứng dụng phục vụ cho chuyên ngành, quản lý và tổ chức sản xuất;
- + Lập được kế hoạch tư vấn, giám sát và điều hành các dự án lĩnh vực điện, điện tử;
- + Giải đáp được các thắc mắc, từ đó lập được kế hoạch cung cấp các yêu cầu và lựa chọn được sản phẩm đáp ứng nhu cầu cho khách hàng;
- + Hỗ trợ các thành viên trong nhóm hay bộ phận để đảm bảo đạt mục tiêu đã đề ra.
- + Có kỹ năng giao tiếp, tổ chức và làm việc nhóm và tham gia đào tạo nhân viên kỹ thuật điện.

3.2 Kỹ năng mềm

- Về ngoại ngữ, tin học

+ Có năng lực ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam và ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn;

+ 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;

- Về chính trị, đạo đức, pháp luật

+ Có hiểu biết cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng Đảng cộng sản Việt Nam và Hiến pháp, pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

+ Có phẩm chất đạo đức tốt, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, có ý thức tôn trọng, tuân thủ pháp luật và các quy định tại nơi làm việc.

- Về thể chất và quốc phòng

+ Đủ có sức khỏe để đảm nhận được các công việc theo yêu cầu của ngành nghề đào tạo;

+ Có kiến thức cơ bản về quốc phòng – an ninh và kỹ năng quân sự cần thiết; có ý thức cảnh giác và tinh thần sẵn sàng tham gia chiến đấu bảo vệ Tổ quốc

4. Mức độ tự chủ, chịu trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

- Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;

- Đánh giá chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

5. Vị trí việc làm sau 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:

- Lắp đặt, lắp ráp và sửa chữa thiết bị điện, điện tử;

- Thi công, vận hành hệ thống phân phối cung cấp điện;

- Thiết kế, lắp ráp mạch điện tử;

- Vận hành, bảo trì, sửa chữa hệ thống điều khiển tự động hóa;

- Thiết kế, thi công, vận hành và bảo trì hệ thống điện dân dụng và công nghiệp;

- Tư vấn, giám sát và điều hành các dự án lĩnh vực điện, điện tử;

- Kinh doanh thiết bị điện, điện tử.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Có khả năng tự học, tự nghiên cứu để nâng cao trình độ chuyên môn; tiếp thu và triển khai các ứng dụng công nghệ, kỹ thuật mới của chuyên ngành.
- Có khả năng liên thông các bậc học cao hơn cùng chuyên ngành đào tạo.