

CHUẨN ĐẦU RA
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGHỀ: ĐIỆN CÔNG NGHIỆP

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 12../QĐ-TCD ngày 11 tháng 06 năm 2021
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Xây dựng)*

1. Tên ngành, nghề đào tạo

- Tiếng Việt: Điện công nghiệp
- Tiếng Anh: Industrial electrics

2. Trình độ đào tạo: Cao đẳng

3. Kiến thức:

- Trình bày được những tiêu chuẩn đảm bảo an toàn lao động, an toàn điện cho người và thiết bị.
- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính chất, ứng dụng của các thiết bị điện, khí cụ điện và vật liệu điện.
- Trình bày được cấu tạo, ký hiệu, tính chất, ứng dụng các linh kiện thụ động và linh kiện điện tử công suất.
- Trình bày được các phương pháp đo các thông số và các đại lượng cơ bản của mạch điện.
- Nêu được khái niệm, định luật, định lý cơ bản trong mạch điện một chiều, xoay chiều, xoay chiều ba pha.
- Phân tích được qui trình và phương pháp lắp đặt, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa những hư hỏng phức tạp của hệ thống trang bị điện công nghiệp.
- Phân tích được sơ đồ nguyên lý hệ thống điện của các máy công cụ như máy tiện, máy phay, máy khoan, máy bào và các máy sản xuất như: băng tải, cầu trục, thang máy, lò điện ...
- Trình bày được cấu tạo, sơ đồ nguyên lý, nguyên lý hoạt động của một số mạch điện tử cơ bản, điện tử ứng dụng, điện tử công suất.
- Trình bày được cấu trúc và nguyên lý hoạt động của hệ điều khiển lập trình PLC và điều khiển điện khí nén.
- Phân tích được các loại bản vẽ thiết kế, lắp đặt của hệ thống điện.
- Vận dụng được những kiến thức cơ sở và chuyên môn đã học để giải thích các tình huống kỹ thuật trong lĩnh vực điện công nghiệp.
- Có hiểu biết về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc.
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, hiểu biết về đường lối chính sách của Đảng, pháp luật của nhà nước và những vấn đề cấp bách của thời đại.
- Hoàn thành chương trình giáo dục thể chất và giáo dục Quốc phòng – An ninh theo chương trình đào tạo. 11

4. Kỹ năng:

- Lắp đặt thành thạo các hệ thống để bảo vệ an toàn trong công nghiệp và dân dụng.
 - Nhận dạng, lựa chọn, sử dụng đúng tiêu chuẩn kỹ thuật các nhóm vật liệu điện thông dụng theo tiêu chuẩn Việt Nam.
 - Tính toán được các thông số kỹ thuật trong mạch điện một chiều, xoay chiều, xoay chiều ba pha ở trạng thái xác lập.
 - Sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị đo sử dụng trong nghề điện công nghiệp.
 - Tháo, lắp và sửa chữa khí cụ điện đúng theo thông số của nhà sản xuất.
 - Lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa được máy điện theo yêu cầu.
 - Kiểm tra được chất lượng các linh kiện điện tử cơ bản, điện tử công suất trong các mạch điện tử thay thế được các linh kiện hư hỏng.
 - Lắp ráp thành thạo các mạch điện tử cơ bản, điện tử công suất.
 - Lắp đặt, sửa chữa được hệ thống cấp điện của một xí nghiệp, một phân xưởng vừa và nhỏ đúng yêu cầu kỹ thuật.
 - Lắp đặt, vận hành, kiểm tra, sửa chữa được các hư hỏng phức tạp của hệ thống trang bị điện cho thiết bị điện công nghiệp đảm bảo đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật.
 - Viết chương trình cho các loại PLC khác nhau đạt yêu cầu kỹ thuật.
 - Kết nối thành thạo PLC với PC và các thiết bị ngoại vi khác.
 - Có khả năng cập nhật kiến thức, tư duy nghề nghiệp, tổ chức và thực hiện việc chuyển giao công nghệ.
 - Có kỹ năng nhận thức, tư duy sáng tạo để xác định, phân tích đánh giá thông tin trong phạm vi nghề.
 - Có kỹ năng thuyết trình, giao tiếp, tổ chức làm việc độc lập và làm việc theo nhóm. Có phương pháp làm việc khoa học sáng tạo.
 - Kỹ năng truyền đạt hiệu quả các thông tin, ý tưởng, giải pháp đến người khác tại nơi làm việc
 - Có khả năng sử dụng các công cụ trợ giúp hiện đại ứng dụng vào thực tế sản xuất.
 - Có khả năng tự nghiên cứu, tiếp thu và xử lý thông tin.
 - Có năng lực ngoại ngữ bậc 2/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

5. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Tuân thủ, nghiêm túc thực hiện học tập và nghiên cứu, tìm hiểu môi trường làm việc để nâng cao trình độ kiến thức chuyên môn nghề nghiệp, kỹ năng trong tổ chức các hoạt động nghề nghiệp, đáp ứng đòi hỏi trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước;
- Có đủ sức khỏe, tâm lý vững vàng, tác phong làm việc nhanh nhẹn, linh hoạt để làm việc trong cả điều kiện khắc nghiệt của thời tiết ngoài trời, trên cột điện cao đảm bảo an toàn lao động, cũng như có đủ tự tin, kỷ luật để làm việc trong các doanh nghiệp nước ngoài;

- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;
- Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân và các thành viên trong nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, đơn vị;
- Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

6. 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:

- Lắp đặt hệ thống điện công trình;
- Vận hành, bảo trì hệ thống điện công trình;
- Lắp đặt và vận hành hệ thống cung cấp điện;
- Bảo trì hệ thống cung cấp điện;
- Lắp đặt tủ điện;
- Sửa chữa, bảo dưỡng, vận hành máy điện;
- Lắp đặt hệ thống tự động hóa;
- Vận hành, bảo trì hệ thống tự động hóa;
- Lắp đặt hệ thống điện năng lượng tái tạo;
- Vận hành, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống điện năng lượng tái tạo;
- Lắp đặt mạch máy công cụ;
- Sửa chữa, bảo dưỡng mạch máy công cụ;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm (KCS);
- Kinh doanh thiết bị điện.

7. Khả năng học tập, nâng cao trình độ:

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Điện công nghiệp, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- 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./. *th*

Quảng Ninh, ngày 16 tháng 6 năm 2021 *th*

HIỆU TRƯỞNG

Nguyễn Thị Hoài