

UBND THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT
NGUYỄN TRƯỜNG TỘ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH, NGHỀ: ĐIỆN TỬ CÔNG NGHIỆP, TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 293 /QĐ-CĐKTNTT ngày 07 tháng 11 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Nguyễn Trường Tộ)

I. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH

- Tên ngành, nghề: ĐIỆN TỬ CÔNG NGHIỆP

- Mã ngành, nghề: 6520225

- Trình độ đào tạo: Cao đẳng.

- Hình thức đào tạo: Chính quy.

- Đối tượng tuyển sinh:

+ Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương.

+ Tốt nghiệp trung cấp và có bằng tốt nghiệp THPT hoặc học, thi đạt kiến thức văn hóa THPT theo quy định của Bộ GD&ĐT.

- Thời gian đào tạo: 2,5 năm.

- Giới thiệu về ngành, nghề:

Điện tử công nghiệp trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện lắp đặt, bảo trì, bảo dưỡng, vận hành các thiết bị điện, điện tử, thiết bị điều khiển của các hệ thống công nghiệp, hệ thống giám sát an ninh, cảnh báo an toàn, hệ thống truyền thông công nghiệp, hệ thống điện mặt trời, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Điện tử Công nghiệp thường làm việc trong môi trường công nghiệp như: nhà máy, xí nghiệp, khu chế xuất, các tòa nhà cao tầng. Vì vậy đòi hỏi người hành nghề phải có khả năng làm việc độc lập, tổ chức làm việc nhóm, có đạo đức lương tâm nghề nghiệp, tác phong công nghiệp, thực hành tiết kiệm năng lượng, bảo vệ môi trường.

II. CHUẨN ĐẦU RA

Sau khi học xong chương trình này sinh viên đạt được các chuẩn sau:

II.1. Kiến thức:

II.1.1. Kiến thức chuyên môn:

- Trình bày được các quy định, tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật của nghề;
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ trong công việc;
- Giải thích được các định luật trong lĩnh vực điện, điện tử, nguyên lý của các thiết bị điện tử và máy điện;
- Phân tích được các hiện tượng hư hỏng trong lĩnh vực điện tử công nghiệp;
- Phân tích được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính chất, ứng dụng và thông số kỹ thuật của các linh kiện điện tử, điện tử công suất;
- Giải thích được nguyên lý hoạt động của các linh kiện, thiết bị tương tự, số;
- Giải thích được nguyên lý hoạt động của các mạch điện thông dụng;
- Phân tích được các chương trình cơ bản cho PLC, vi điều khiển;
- Phân tích được sơ đồ mạch điện, điện tử, sơ đồ thi công, lắp ráp thiết bị;
- Trình bày được quy trình thi công board mạch in từ sơ đồ nguyên lý;
- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các dây chuyền sản xuất công nghiệp;
- Phân tích được nguyên lý hoạt động của các mạch điện, các thiết bị điện tử phục vụ thiết kế, kiểm tra, sửa chữa;
- Hiểu được phương pháp thiết kế mạch điện, mạch điện tử ứng dụng đáp ứng yêu cầu công việc;
- Nêu được tầm quan trọng của công nghệ Internet of Thing (IoT) và công nghiệp 4.0 đối với lĩnh vực điện tử công nghiệp;

II.2.2. Kiến thức chính trị, văn hóa, xã hội:

- 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.
- Nhận thức được đường lối chính sách của Đảng và pháp luật của nhà nước, những vấn đề cấp bách của thời đại.
- Hoàn thành chương trình giáo dục thể chất và chương trình giáo dục quốc phòng.

II. Kỹ năng

II.1. Kỹ năng thực hành nghề nghiệp

- Sử dụng thành thạo các thiết bị đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ của nghề Điện tử công nghiệp;
- Đọc được các bản vẽ kỹ thuật trong lĩnh vực điện tử công nghiệp (bản vẽ chi tiết, bản vẽ sơ đồ lắp, bản vẽ sơ đồ nguyên lý);
- Vận hành được các thiết bị điện, điện tử trong dây chuyền công nghiệp;
- Lắp đặt, kết nối được các thiết bị điện tử trong dây chuyền công nghiệp;
- Bảo trì, sửa chữa được các thiết bị điện tử theo yêu cầu công việc;
- Thiết kế và thực hiện được mạch điện thay thế, mạch điện ứng dụng;

- Lập trình được cho vi điều khiển, PLC trong các ứng dụng cụ thể;
- Sử dụng được các phần mềm chuyên ngành điện tử công nghiệp;
- Kết nối được các thiết bị truyền thông có dây và không dây, kết nối mạng Modbus, Mạng AS-i, Mạng Industrial Ethernet;
- Xác định, xử lý được các sự cố mạng truyền thông công nghiệp thông thường;
- Bảo dưỡng được robot trong công nghiệp;
- 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;

II.2.2 Kỹ năng mềm: (ngoại ngữ, tin học, giao tiếp, làm việc nhóm ...)

- Có kỹ năng phân tích và xử lý thông tin.
- Có kỹ năng giao tiếp chuyên môn và xã hội linh hoạt.
- Có kỹ năng làm việc theo nhóm.
- Sử dụng tiếng Anh trong giao tiếp đạt trình độ A2 hoặc tương đương.
- Có Chứng chỉ ứng dụng CNTT cơ bản hoặc tương đương.

II.3. Mức độ tự chủ và tự chịu trách nhiệm:

- Có ý thức trách nhiệm công dân, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn;
- Có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và giải quyết các vấn đề mới trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp;
- Năng động, tự tin, cầu tiến trong công việc, hợp tác, thân thiện, khiêm tốn trong các quan hệ;
- Tự chịu trách nhiệm về chất lượng công việc, sản phẩm do mình đảm nhiệm theo các tiêu chuẩn và trách nhiệm đối với kết quả công việc, sản phẩm của tổ, nhóm;
- Có khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm; sáng tạo, có tác phong công nghiệp, tuân thủ nghiêm ngặt quy trình, quy phạm và kỷ luật lao động;
- Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

II.4. Vị trí làm việc 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 như:
- Lắp ráp sản phẩm điện - điện tử;
- Vận hành các thiết bị điện, điện tử;
- Lắp đặt, kết nối các thiết bị điện tử;
- Bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị điện tử;
- Sửa chữa các thiết bị điện tử;
- Kinh doanh, dịch vụ thiết bị điện tử.

II.5. Khả năng học tập nâng cao trình độ sau tốt nghiệp

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được

sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Điện tử 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.

HIỆU TRƯỞNG



Nguyễn Lê Đình Hải