CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGHỀ: ĐIỆN TỬ CÔNG NGHIỆP

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 171 /QĐ-CĐKT, ngày 11 tháng 4 năm 2024 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Kinh tế Công nghiệp Hà Nội)

Nghề đào tạo:	**Điện tử công nghiệp**
Mã nghề:	**6520225**
Trình độ:	**Cao đẳng**
Điều kiện đầu vào:	**Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương**

1. Tên ngành đào tạo

Tiếng Việt: Điện tử công nghiệp

Tiếng Anh: Industrial Electronics

2. Trình độ đào tạo: Cao đẳng

3. Về kiến thức

3.1. Kiến thức cơ bản

Chương trình đào tạo trình độ cao đẳng nghề điện tử công nghiệp, nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức về kỹ thuật điện – điện tử trên nền tảng chương trình đào tạo bao gồm kiến thức liên quan đến điện và điện tử như mạch và thiết bị điện - điện tử, ứng dụng kỹ thuật máy tính, điện tử công suất…; rèn luyện các kỹ năng cơ bản cần thiết để thiết kế và thực hiện các công việc thực tế của ngành điện – điện tử...

Hiểu biết cấu tạo, nguyên lý và tính năng của các thiết bị điện trong công nghiệp và dân dụng để tính toán, vận hành thiết bị trong hệ thống.

Có thể tham gia lắp đặt các hệ thống cung cấp điện và trang bị điện, các hệ thống thông tin đo lường và điều khiển, các hệ thống truyền thông công nghiệp.

Có thể áp dụng các biện pháp vận hành tối ưu, tiết kiệm điện năng trong kỹ thuật điện, điện tử

3.2. Kiến thức thực tế và lý thuyết

+ Có kiến thức chuyên sâu áp dụng các biện pháp vận hành tối ưu, tiết kiệm điện năng trong kỹ thuật điện, điện tử

+ Có kiến thức để tham gia lắp đặt các hệ thống cung cấp điện và trang bị điện, các hệ thống thông tin đo lường và điều khiển, các hệ thống truyền thông công nghiệp.

+ Có kiến thức về các mạch điện tử trong các thiết bị biến đổiđiện năng, trong thiết bị lưu điện...được sử dụng trong các ngành công nghiệp cũng như trong dân dụng

+ Có kiến thức về các mạch điện tử điều khiển động cơ DC, BLDC, AC cũng như các mạch điện tử trong các thiết bị tự động hóa... được sử dụng trong công nghiệp cũng như trong dân dụng.

+ Có kiến thức lập trình vi điều khiển cho các ứng dụng của các thiết bị sử dụng trong công nghiệp và dân dụng

+ Có kiến thức về các thiết bị tự động hóa như PLC, Màn hình cảm biến; Cấu trúc, kĩ thuật truyền dẫn trong hệ thống mạng truyền thông công nghiệp.

+ Đọc, hiểu và trình bày được một số tài liệu kỹ thuật ngành điện tử bằng Tiếng Anh;

+ Có kiến thức về các ứng dụng tin học cơ bản, tin học văn phòng.

4. Về kỹ năng

4.1. Kỹ năng cứng (Kỹ năng nhận thức và kỹ năng thực hành nghề nghiệp)

+ Có kĩ năng lắp ráp, hàn, đo kiểm tra,vẽ mạch điện tử theo đúng tiêu chuẩn kĩ thuật

+ Có kĩ năng bóp cốt, đi dây, đấu nối, đo kiểm tra các mạch điều khiển tuần tự, các mạch điều khiển dùng PLC, hệ thống mạng truyền thông công nghiệp.

+ Sử dụng thành thạo một số thiết bị đo lường như đồng hồ vạn năng, máy hiện sóng, máy phát xung...

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ điện, điện tử như: mỏ hàn, kìm bóp cốt...

+ Sử dụng thành thạo phần mềm thiết kế mạch điện tử, mô phỏng mạch điện tử.

+ Có kĩ năng phân tích, đánh giá các hiện tượng xảy ra trong quá trình hoạt động của thiết bị điện tử, hệ thống điều khiển tự động từ đó đưa ra phương án bảo dưỡng, bảo trì, sửa chữa cũng như cải tiến, nâng cấp tính năng của thiết bị, của hệ thống để đáp ứng được sự thay đổi công nghệ sản xuất.

+ Có kĩ năng lập trình cho vi điều khiển, PLC. Lập trình trao đổi dữ liệu giữa PLC với các thiết bị trường và PLC với PLC

+ Có kĩ năng tổ chức, triển khai quy trình công nghệ trong thực tiễn sản xuất

+ Sử dụng thành thạo các ứng dụng tin học văn phòng theo chuẩn kỹ năng sử dụng CNTT ban hành theo thông tư 03/2014/TT-BTTTT của Bộ thông tin và truyền thông);

+ Có kỹ năng an toàn lao động, có chứng chỉ an toàn lao động phù hợp với nghề

4.2. Kỹ năng mềm

+ Có các kỹ năng mềm, kỹ năng khởi nghiệp để phát triển kinh doanh, thành lập doanh nghiệp thuộc chuyên môn được đào tạo

+ Tự học tập có phương pháp: Tra cứu, đọc hiểu, nghiên cứu và rút ra kiến thức cần có.

5. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

+ Sinh viên được rèn luyện ý thức thức tự giác trong học tập, trong công việc; Về năng lực tự chủ và trách nhiệm làm việc nghiêm túc, tôn trọng nội quy của cơ quan, tổ chức.

+ Có ý thức cộng đồng, trách nhiệm công dân.

+ Có tinh thần hợp tác và trách nhiệm trong công việc; Có ý thức đảm bảo tính chính xác, đúng hạn trong việc hoàn thành nhiệm vụ được giao.

6. Vị trí làm việc sau khi khi tốt nghiệp

Sinh viên sau khi tốt nghiệp ngành/nghề Điện tử công nghiệp trình độ cao đẳng có vị trí việc làm tại:

- Bộ phận chế tạo, lắp ráp, phát triển sản phẩm điện tử của các công ty
- Bộ phận bảo dưỡng, sửa chữa, phát triển hệ thống điều khiển, tự động hóa;
- Bộ phận dịch vụ sửa chữa, bảo trì sản phẩm điện tử
- Bộ phận chăm sóc, hỗ trợ khách hàng các doanh nghiệp cung cấp thiết bị điện tử.

7. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

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 ngành.

Có khả năng liên thông lên các bậc học cao hơn cùng chuyên ngành được đào tạo.