BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ ĐIỆN VÀ XÂY DỰNG BẮC NINH

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

CHUẨN ĐẦU RA TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG
NGHỀ: ĐIỆN TỬ CÔNG NGHIỆP
MÃ NGHỀ: 6520225

(Kèm theo quyết định số 484 /QĐ-CĐXD-ĐTHTQT, ngày 08 tháng 12 năm 2017 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện và Xây dựng Bắc Ninh)

1. Giới thiệu chung 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 trong công nghiệp, hệ thống điều khiển thông minh 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 phảo 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.

2. Kiến thức

+ Trình bày được một số kiến thức cơ bản về kỹ thuật để phân tích các hiện tượng hư hỏng một cách khoa học, hợp lý các mạch điện tử cơ bản;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động các thiết bị đo lường và khí cụ điện thông dụng trong kỹ thuật điện, điện tử;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính chất, ứng dụng của các linh kiện điện tử, đặc biệt là các linh kiện điện tử chuyên dùng trong lĩnh vực công nghiệp;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, ứng dụng, của các mạch điện tử cơ bản, các mạch điện chuyên biệt được dùng trong thiết bị điện tử công nghiệp;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị điện tử thông dụng trong công nghiệp, các dây chuyền công nghiệp;

+ Phân tích được nguyên lý hoạt động của các mạch điện, của các thiết bị điện tử trong thiết kế, kiểm tra sửa chữa;

+ Phân tích được phương pháp thiết kế một số mạch điện thay thế, mạch điện ứng dụng nhằm đáp ứng yêu cầu công việc sửa chữa hay cải tiến chế độ làm việc của thiết bị điện tử công nghiệp.

+ Trình bày được cấu trúc chung của các bộ lập trình PLC cơ bản, PLC nâng cao, vi điều khiển, vi điều khiển nâng cao;

+ Trình bày được các tập lệnh cơ bản trong PLC, lập trình, lắp đặt các hệ thống điều khiển trong công nghiệp ứng dụng PLC;

+ Trình bày được cấu trúc, đặc tính của các họ vi mạch số lập trình;

+ Ứng dụng được các tiến bộ khoa học kỹ thuật, công nghệ vào công việc thực tiễn của nghề.

3. Kỹ năng

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ, bộ đồ nghề điện cầm tay, các thiết bị đo lường điện tử;

+ Sử dụng được một số thuật ngữ tiếng Anh giao tiếp và chuyên ngành;

+ Ứng dụng được tin học trong công tác văn phòng vào hoạt động nghề;

+ Đọc được các bản vẽ kỹ thuật của nghề (bản vẽ chi tiết, bản vẽ sơ đồ lắp, bản vẽ sơ đồ nguyên lý);

+ Lập trình được các chương trình điều khiển dùng PLC cơ bản, vi điều khiển;

+ Thiết kế và lập trình được các ứng dụng điều khiển dùng vi điều khiển nâng cao, PLC nâng cao;

+ Lập trình được các bài tập ứng dụng dùng vi mạch số lập trình theo yêu cầu kỹ thuật;

+ Vận hành được các thiết bị điện, điện tử trong các dây chuyền công nghiệp;

+ Lắp đặt, kết nối 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;

+ Lắp đặt, vận hành được hệ thống điều khiển điện khí nén cơ bản;

+ Sử dụng được các phần mềm ứng dụng phục vụ cho chuyên môn nghề;

+ Thiết kế được một số mạch điện thay thế, mạch điện ứng dụng;

+ Lập được kế hoạch và thực hiện lắp đặt, bảo trì, kết nối tổ hợp hệ thống;

+ Có khả năng làm việc theo nhóm, sáng tạo, có tác phong công nghiệp, tuân thủ nghiêm ngặt quy trình, quy phạm và kỷ luật lao động;

+ Có khả năng giao tiếp với khách hàng để hướng dẫn, mô tả các thông tin về sản phẩm, thiết bị liên quan đến nghề;

+ Sử dụng được các phần mềm ứng dụng phục vụ cho chuyên ngành và quản lý, tổ chức sản xuất.

4. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

+ Có khả năng tự tìm việc làm và tạo việc làm cho người khác hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn; Có khả năng chịu trách nhiệm đối với cá nhân và một phần đối với nhóm trong quá trình làm việc;

+ Có khả năng tổ chức làm việc theo nhóm, sáng tạo, ứng dụng khoa học kỹ thuật công nghệ cao, giải quyết các tình huống phức tạp trong thực tế sản xuất, kinh doanh; có tác phong công nghiệp, tuân thủ nghiêm ngặt quy trình, quy phạm và kỷ luật lao động.

5. Vị trí việc làm sau tốt nghiệp

- Các nhà máy chế tạo, lắp ráp sản phẩm điện tử;
- Các dây chuyền sản xuất tự động;
- Các doanh nghiệp dịch vụ sửa chữa và bảo trì sản phẩmđiện tử công nghiệp;
- Bộ phận chăm sóc khách hàng của các doanh nghiệp cung cấp thiết bị điện tử.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức, kỹ năng yêu cầu người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành nghề Điện tử công nghiệp trình độ cao đẳng tại trường Cao đẳng Cơ điện và Xây dựng Bắc Ninh có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau khi 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 đại học cùng ngành, nghề hoặc trong cùng nhóm ngành nghề, lĩnh vực đào tạo./.

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ ĐIỆN VÀ XÂY DỰNG BẮC NINH

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

CHUẨN ĐẦU RA TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP
NGHỀ: ĐIỆN TỬ CÔNG NGHIỆP
MÃ NGHỀ: 5520225

(Kèm theo quyết định số 484/QĐ-CĐXD-ĐTHTQT, ngày 08 tháng 12 năm 2017 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện và Xây dựng Bắc Ninh)

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Điện tử công nghiệp trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc 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 đáp ứng yêu cầu bậc 4 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.

2. Kiến thức

+ Trình bày được những nguyên tắc an toàn trong khi làm việc;

+ Phát biểu được các định luật cơ bản về điện học, ứng dụng trong kỹ thuật điện;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động các thiết bị đo lường và khí cụ điện thông dụng trong kỹ thuật điện, điện tử;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính chất, ứng dụng của các linh kiện điện tử, đặc biệt là các linh kiện điện tử chuyên dùng trong lĩnh vực công nghiệp;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, ứng dụng của các thiết bị điện tử, các mạch điện tử cơ bản được dùng trong thiết bị điện tử công nghiệp;

+ Trình bày được cấu trúc chung của các bộ lập trình PLC cơ bản, vi điều khiển;

+ Trình bày được các tập lệnh cơ bản trong PLC, lập trình, lắp đặt các hệ thống điều khiển trong công nghiệp ứng dụng PLC;

+ Ứng dụng được các tiến bộ khoa học kỹ thuật, công nghệ vào công việc thực tiễn của nghề.

3. Kỹ năng

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ, bộ đồ nghề điện cầm tay, các thiết bị đo lường điện tử;

+ Đọc, vẽ được các bản vẽ điện, điện tử thông dụng đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;

+ Lập trình được các chương trình điều khiển dùng PLC cơ bản, vi điều khiển;

+ Vận hành được các thiết bị điện, điện tử trong các dây chuyền công nghiệp;

+ Lắp đặt, kết nối được các thiết bị điện, điện tử trong dây chuyền công nghiệp;

+ Kiểm tra, sửa chữa được các thiết bị điện, điện tử theo yêu cầu công việc;

+ Lắp đặt, vận hành được hệ thống điều khiển điện khí nén cơ bản;

+ Sử dụng được các phần mềm ứng dụng phục vụ cho chuyên môn nghề;

+ Lập được kế hoạch và thực hiện lắp đặt, bảo trì, kết nối tổ hợp hệ thống;

+ Có khả năng làm việc theo nhóm, sáng tạo, có tác phong công nghiệp, tuân thủ nghiêm ngặt quy trình, quy phạm và kỷ luật lao động;

+ Có khả năng giao tiếp với khách hàng để hướng dẫn, mô tả các thông tin về sản phẩm, thiết bị liên quan đến nghề;

+ Sử dụng được các phần mềm ứng dụng phục vụ cho chuyên nghành và quản lý, tổ chức sản xuất.

4. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

+ Có khả năng tự tìm việc làm và tạo việc làm cho người khác hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn; Có khả năng chịu trách nhiệm đối với cá nhân và một phần đối với nhóm trong quá trình làm việc;

+ Có khả năng tổ chức làm việc theo nhóm, sáng tạo, ứng dụng khoa học kỹ thuật công nghệ cao, giải quyết các tình huống phức tạp trong thực tế sản xuất, kinh doanh; có tác phong công nghiệp, tuân thủ nghiêm ngặt quy trình, quy phạm và kỷ luật lao động.

5. Vị trí việc làm sau tốt nghiệp

- Các nhà máy chế tạo, lắp ráp sản phẩm điện tử;
- Các dây chuyền sản xuất tự động;
- Các doanh nghiệp dịch vụ sửa chữa và bảo trì sản phẩm điện tử công nghiệp;
- Bộ phận chăm sóc khách hàng của các doanh nghiệp cung cấp thiết bị điện tử.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức, kỹ năng yêu cầu người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành nghề Điện tử công nghiệp trình độ trung cấp tại trường Cao

đẳng Cơ điện và Xây dựng Bắc Ninh có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

- Người học sau khi 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 cùng nhóm ngành nghề, lĩnh vực đào tạo./.