

## **CHUẨN ĐẦU RA NGHỀ ĐÀO TẠO**

### **1. Tên nghề đào tạo**

- Tiếng Việt: Điện tử công nghiệp
- Tiếng Anh: Industrial electronics

### **2. Trình độ đào tạo**

- Cao đẳng
- Mã ngành: 6520225

### **3. Yêu cầu về kiến thức**

#### **3.1. Kiến thức chung**

- Có năng lực hành nghề Điện tử công nghiệp tương ứng với trình độ cao đẳng;
- Có đạo đức, sức khỏe, có trách nhiệm nghề nghiệp;
- Có khả năng sáng tạo và thích ứng với môi trường làm việc trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế, bảo đảm nâng cao năng suất chất lượng lao động;
- Giải quyết được các công việc có tính phức tạp, có khả năng sáng tạo, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ hiện đại vào công việc, hướng dẫn và giám sát được người khác trong nhóm thực hiện công việc.

#### **3.2. Kiến thức chuyên ngành**

- Trình bày được nội quy an toàn trong quá trình thực hiện công việc tại xưởng thực hành cũng như trong nhà máy;
- Hiểu được các khái niệm, định luật về điện và các loại máy điện;
- 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;
- Hiểu được thuật ngữ tiếng Anh chuyên ngành trong lĩnh vực điện và điện tử;
- Hiểu được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị điện tử thông dụng trong công nghiệp và các dây chuyền sản xuất công nghiệp;
- Phân tích được phương pháp lập trình các bộ điều khiển PLC, LOGO;
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của động cơ điện một chiều, động cơ điện xoay chiều 1 pha và 3 pha;
- Phân tích được sơ đồ hệ thống điều khiển điện khí nén cơ bản và nâng cao;
- Trình bày được vị trí, vai trò, nhiệm vụ của người quản lý trong sản xuất;

#### **3.3. Kiến thức bổ trợ**

- Tin học: Theo quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội;
- Ngoại ngữ: Theo quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

### **4. Yêu cầu về kỹ năng**

#### **4.1. Kỹ năng cứng**

Kỹ năng chuyên môn, năng lực thực hành nghề nghiệp: Đạt bậc 3/5 của Tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia, với những kỹ năng cụ thể:

- Sử dụng được các thiết bị an toàn trong lĩnh vực điện, điện tử;
- Đọc được các bản vẽ kỹ thuật của nghề như bản vẽ chi tiết, bản vẽ sơ đồ lắp ráp, bản vẽ sơ đồ nguyên lý;
- 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, điện tử trong dây chuyền công nghiệp;
- Thiết kế được một số mạch điện thay thế, mạch điện ứng dụng;
- Lập trình được các mạch điều khiển sử dụng PLC và LOGO;
- Lắp đặt và điều khiển được các động cơ điện 1 chiều, xoay chiều 1 pha và 3 pha theo yêu cầu;
- Lắp đặt và vận hành được các hệ thống điện khí nén cơ bản và nâng cao;
- Sử dụng các phần mềm ứng dụng phục vụ cho chuyên ngành và quản lý, tổ chức sản xuất.

#### **4.2. Kỹ năng mềm**

- Có kiến thức thực tế về quản lý, nguyên tắc và phương pháp lập kế hoạch, tổ chức thực hiện và giám sát, đánh giá các quá trình thực hiện trong phạm vi của nghề Điện tử công nghiệp;
- Tổ chức làm việc theo nhóm, sáng tạo, ứng dụng khoa học kỹ thuật công nghệ vào giải quyết các tình huống phức tạp trong thực tế sản xuất, kinh doanh; có tác phong công nghiệp, tuân thủ nghiêm quy trình, quy phạm và kỷ luật lao động;
- Có năng lực thực hiện các kỹ năng thiết yếu bao gồm: Kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng xử lý tình huống, kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng xử lý thông tin, kỹ năng nhận thức, kỹ năng quan sát, kỹ năng đánh giá, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng ứng dụng thực tế.

#### **5. Yêu cầu về thái độ**

- Có ý thức chấp hành kỷ luật lao động, có tinh thần hợp tác với đồng nghiệp;
- Có ý thức trách nhiệm đối với công việc được giao, có ý thức bảo vệ của công, luôn chấp hành các nội quy, quy chế của đơn vị;
- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi.
- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;
- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

#### **6. Kiến thức pháp luật, chính trị, quốc phòng**

- Chính trị, pháp luật, đạo đức:
  - + Có hiểu biết một số kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác - Lê nin và Hiến pháp, Pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
  - + Có hiểu biết về đường lối phát triển kinh tế của Đảng, thành tựu và định hướng phát triển công nghiệp của địa phương, khu vực, vùng, miền;

- + Có phẩm chất đạo đức tốt, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, trung thực và có tính kỷ luật cao, tỷ mỉ chính xác, sẵn sàng đảm nhiệm các công việc được giao phù hợp với trình độ chuyên môn;
- + Trung thành với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa;
- + Thực hiện đầy đủ trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân; sống và làm việc theo Hiến pháp - Pháp luật;
- + Yêu nghề, có ý thức cộng đồng và tác phong làm việc của một công dân sống trong xã hội công nghiệp;
- + Có lối sống lành mạnh phù hợp với phong tục, tập quán và truyền thống văn hóa dân tộc;
- + Luôn có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ đáp ứng nhu cầu của công việc.
- Thể chất, quốc phòng:
- + Đủ sức khỏe để làm việc lâu dài trong điều kiện năng động của các xí nghiệp công nghiệp;
- + Sức khỏe đạt loại I hoặc loại II theo phân loại của Bộ Y tế;
- + Có hiểu biết về các phương pháp rèn luyện thể chất, ý thức xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;
- + Hiểu biết những kiến thức, kỹ năng cơ bản cần thiết trong chương trình Giáo dục quốc phòng - An ninh;
- + Có ý thức tổ chức kỷ luật và tinh thần cảnh giác cách mạng, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

### **7. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp**

- Làm việc tại các nhà máy chế tạo, lắp ráp sản phẩm điện tử;
- Phụ trách hệ thống điện, điện tử trong các nhà máy sản xuất công nghiệp;
- Thợ sửa chữa thiết bị điện tử trong các doanh nghiệp dịch vụ sửa chữa và bảo trì sản phẩm điện tử công nghiệp;
- Tự mở cửa hàng sửa chữa và bảo trì thiết bị điện tử công nghiệp.

### **8. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường**

- Có khả năng học tập, nghiên cứu khoa học nâng cao trình độ về chuyên ngành;
- Đủ năng lực học lên trình độ cao hơn, liên thông lên đại học cùng chuyên ngành hoặc các chuyên ngành gần.

### **9. Các chương trình đào tạo, tài liệu chuẩn mà nhà trường tham khảo sử dụng**

- Chương trình và giáo trình đào tạo ngành Điện tử công nghiệp - Hệ cao đẳng do Tổng cục Giáo dục Nghề nghiệp ban hành,
- Giáo trình đào tạo ngành Điện tử công nghiệp NXB KHKT, NXBGD ban hành trong những năm gần đây.

