

# CHUẨN ĐẦU RA

## Nghề Điện công nghiệp trình độ cao đẳng

(Kèm theo Quyết định số: /QĐ-CDN ngày / /2017 của Hiệu trưởng Trường CDN Ninh Thuận)

### Tên nghề đào tạo

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

**Mã nghề:** 6520227

**Trình độ đào tạo:** Cao đẳng

Sau khi tốt nghiệp người học đạt được các chuẩn đầu ra như sau:

### 1. Về kiến thức

#### 1.1. Kiến thức chính trị, đạo đức; thể chất và quốc phòng

##### a) Chính trị, đạo đức:

- Hiểu biết kiến thức cơ bản về Chủ nghĩa Mác - Lê nin; tư tưởng Hồ Chí Minh và Hiến pháp, Pháp luật nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

- 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 ở các nhà máy, xí nghiệp sản xuất hoặc công ty kinh doanh về lĩnh vực cơ khí;

- Trung thành với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

- Thực hiện đầy đủ trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân; sống và làm việc theo Hiến pháp và 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 thói quen lao động nghề nghiệp, sống lành mạnh phù hợp với phong tục, tập quán và truyền thống văn hóa dân tộc;

- Có trách nhiệm, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý;

- Có tinh thần hợp tác nhóm tốt, chủ động thực hiện công việc được giao và có tác phong công nghiệp;

- Chấp hành nghiêm quy định về bảo hộ lao động và an toàn lao động;

- Luôn có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ đáp ứng nhu cầu của công việc.

##### b) Thể chất, quốc phòng:

- Đủ sức khỏe để làm việc lâu dài trong điều kiện năng động của các xí nghiệp công nghiệp;

- 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.

### 1.2. Kiến thức chuyên môn của nghề đào tạo:

- Biết được các loại vật liệu cách điện, dẫn điện dùng trong khí cụ điện;
- Các tiêu chuẩn, ký hiệu điện, các nguyên tắc vẽ sơ đồ điện, các loại sơ đồ nguyên lý, sơ đồ vị trí, sơ đồ nối dây...các khái niệm về hệ thống tủ điện phân phối; nhận biết các ký hiệu ghi chú bằng thuật ngữ chuyên ngành;
- Biết được các ký hiệu, cấu tạo, nguyên lý hoạt động, chủng loại, tính năng, hình dáng khí cụ điện trong tủ phân phối, hình dáng các khí cụ điện đóng cắt;
- Biết được chủng loại, kết cấu ngoài, nguyên lý, các thông số định mức của các loại thiết bị điện gia dụng;
- Biết được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, thông số kỹ thuật, tình trạng hoạt động của các loại động cơ điện, phương pháp phát hiện sự cố và sửa chữa;
- Phương pháp đấu nối động cơ, phương pháp đảo chiều quay động cơ.
- Phương pháp kết nối dây mạch điều khiển, mạch động lực. Phương pháp kiểm tra không điện mạch điều khiển và động lực. Nguyên tắc thao tác mạch, vận hành mạch, kiểm tra các phần tử tín hiệu bảo vệ và phát hiện sự cố;
- Phương pháp lắp đặt hộp nối dây, phương pháp đi dây trong ống và phương pháp lắp đặt ống;
- Các khái niệm chung về hệ thống cung cấp điện và phụ kiện đường dây. Các loại bản vẽ, sơ đồ hệ thống cung cấp điện;
- Các khái niệm chung về hệ thống bù hệ số công suất, các loại bản vẽ, sơ đồ về hệ thống bù hệ số công suất;
- Quy trình lắp đặt trạm, lắp dựng trụ điện, lắp đặt phụ kiện đường dây và tụ bù, qui trình bảo trì mạng điện;
- Quy trình lắp đặt đường dây điện ngầm, lắp đặt tủ điện phân phối, lắp đặt thiết bị tiếp đất và hệ thống chống sét;
- Các khái niệm, sơ đồ, bản vẽ về hệ thống tiếp đất, đo điện trở tiếp đất, đo điện trở cách điện, đo thông mạch, đo chạm vỏ...;
- Biết được cấu tạo, số ngõ vào, ngõ ra dạng có tiếp điểm hoặc không có tiếp điểm của các loại PLC, cách kết nối, các biện pháp bảo vệ tương ứng với các loại ngõ ra, các phương pháp lập trình khác nhau.

### 1.3. Có kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc.

1.4. 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 công nghiệp**.

## 2. Về kỹ năng

2.1. 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:

- Xác định đúng các vị trí trên bản vẽ; nhận biết chính xác các ký hiệu điện, ký hiệu mặt bằng, ký hiệu cơ khí; thống kê đầy đủ số liệu, chủng loại, số lượng thiết bị của các bản vẽ;

- Phân tích, quan sát, đối chiếu chính xác hiện trường với bản vẽ; lập kế hoạch thực hiện công việc;

- Nhận biết và xác định chất lượng của các khí cụ điện, vật tư, thiết bị; sửa chữa nhanh chóng, đúng yêu cầu các loại khí cụ điện;

- Sử dụng đúng các dụng cụ đo lường điện;

- Sử dụng, kết nối các thiết bị ngoại vi và lập trình được các loại PLC;

- Sử dụng đúng thiết bị chuyên dùng; lắp đặt phụ kiện đường dây nhanh chóng và chính xác;

- Sử dụng bộ đồ nghề thợ điện và dụng cụ cơ khí cầm tay đúng theo yêu cầu;

- Phương pháp kiểm tra, phán đoán, bảo dưỡng, sửa chữa động cơ, tụ điện;

- Thực hiện các thủ tục hành chính và các qui định kỹ thuật về bàn giao công việc; An toàn cho người và thiết bị;

- Thực hiện các kỹ năng nhận thức, sáng tạo để xác định, phân tích, đánh giá trong phạm vi rộng;

- Kỹ năng truyền đạt hiệu quả các thông tin, ý tưởng, giải pháp tới người khác tại nơi làm việc.

2.2. 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, kỹ năng phân tích, kỹ năng kiên trì.

2.3. Có trình độ ngoại ngữ Bậc 2 (A2) theo quy định tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24/01/2014 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.

### **3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm**

- Thực hiện một số công việc đơn giản, có tính lặp lại, dưới sự giúp đỡ của người hướng dẫn;

- Thực hiện một số công việc có tính thường xuyên, tự chủ tương đối trong môi trường quen thuộc;

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi.

- Làm việc với sự giám sát chặt chẽ, tuân theo hướng dẫn hoặc làm theo mẫu;

- Làm việc trong môi trường không quen thuộc với chỉ dẫn của người hướng dẫn;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ chính xác; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

- Tự đánh giá và đánh giá công việc với sự giúp đỡ của người hướng dẫn;

- Tự đánh giá và đánh giá kết quả nhiệm vụ được giao;

- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

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

- Kỹ thuật viên, thợ sửa chữa điện trong các trạm điện, công ty, nhà máy, các doanh nghiệp sản xuất kinh doanh điện năng và công nghiệp;

- Vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện, điện tử và các dây chuyền sản xuất công nghiệp;

- Lắp đặt, sửa chữa hệ thống điện dân dụng;

- Các cơ sở dạy nghề có nhóm ngành điện công nghiệp.

#### **5. Khả năng học tập và nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp**

- 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./.