

**CHUẨN ĐẦU RA TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP**  
**NGHỀ: ĐIỆN CÔNG NGHIỆP**  
**MÃ NGHỀ: 5520227**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 351 /QĐ- CDBK ngày 27 tháng 6 năm 2022  
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Bắc Kạn)*

**1. Giới thiệu chung về nghề**

- Điện công nghiệp trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề chuyên thiết kế, lắp đặt, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện và các thiết bị điện công nghiệp đạt yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn, đáp ứng yêu cầu bậc 1 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

- Người làm việc trong lĩnh vực ngành, nghề Điện công nghiệp trực tiếp tham gia thiết kế, lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa tủ điện, máy điện, dây truyền sản xuất và các thiết bị điện trong các công ty sản xuất và kinh doanh như: nhà máy, xí nghiệp, tòa nhà... trong điều kiện an toàn. Họ có thể đảm nhiệm vai trò, chức trách của cán bộ quản lý, cán bộ kỹ thuật trong các cơ sở sản xuất, cơ quan, đơn vị kinh doanh, tự tổ chức và làm chủ cơ sở sản xuất, sửa chữa thiết bị điện.

- Để hành nghề, người lao động phải có sức khỏe tốt, có đạo đức nghề nghiệp tốt, có đủ kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng với vị trí công việc.

- Ngoài ra, cần phải thường xuyên học tập để nâng cao khả năng giao tiếp bằng ngoại ngữ, tin học để mở rộng kiến thức xã hội; rèn luyện tính cẩn thận, xây dựng ý thức nghề và sự say mê nghề.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.490 giờ (tương đương 60 tín chỉ).

**2. Kiến thức**

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các khí cụ điện, thiết bị điện trong hệ thống cung cấp, trang bị điện và điều khiển tự động trong công nghiệp;

- Trình bày được những nguyên tắc và những tiêu chuẩn về đảm bảo an toàn lao động, an toàn điện cho người và thiết bị;

- Trình bày được các phương pháp đo các thông số và các đại lượng cơ bản của mạch điện;
- Nêu các khái niệm, định luật, định lý cơ bản trong mạch điện một chiều, xoay chiều, xoay chiều ba pha;
- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy điện;
- Phân tích được nguyên lý của các loại cảm biến; các mạch điện cảm biến;
- Trình bày được cấu trúc và nguyên lý hoạt động của hệ điều khiển lập trình PLC của các hãng khác nhau;
- Phân tích được nguyên lý, cấu tạo của hệ thống điều khiển điện khí nén;
- Phân tích được các loại bản vẽ thiết kế, lắp đặt được các hệ thống điện;
- 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.

### **3. Kỹ năng**

- Vận hành và lắp đặt được các thiết bị điện trong hệ thống cung cấp, trang bị điện và điều khiển tự động trong công nghiệp, dân dụng;
- Xác định được các sai hỏng của các thiết bị trong hệ thống điện dân dụng và công nghiệp, nguyên nhân, biện pháp đề phòng và cách khắc phục;
- Sử dụng thành thạo các thiết bị đo để đo, kiểm tra các thành phần của mạch điện, các tham số của mạch điện;
- Lắp ráp, sửa chữa được các mạch điều khiển điện khí nén trong công nghiệp như dây truyền phân loại sản phẩm, hệ thống nâng hạ...;
- Viết được chương trình cơ bản cho các loại PLC đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Lập được kế hoạch bảo trì bảo dưỡng, máy điện, thiết bị điện đảm bảo an toàn vệ sinh công nghiệp;
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

### **4. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm**

- Có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và giải quyết các vấn đề mới trong lĩnh vực Điện công nghiệp;

- Năng động, tự tin, cầu tiến trong công việc, hợp tác, thân thiện, khiêm tốn trong các quan hệ;

- Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân và một phần công việc của các thành viên trong nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, đơn vị;

- Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

### **5. Vị trí việc làm 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 nghề bao gồm:

- Làm việc trong các tổ cơ điện, phòng bảo trì, sửa chữa thiết bị điện của các nhà máy, phân xưởng, các cơ quan nhà nước, tổ chức chính trị xã hội, đơn vị sự nghiệp công lập hoặc làm việc ở nước ngoài theo nghề được đào tạo;

- Lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng hệ thống cung cấp và phân phối điện công trình;

- Lắp đặt hệ thống cung cấp và phân phối năng lượng điện tái tạo;

- Lắp ráp, tu điện, bảng điện, sửa chữa, bảo dưỡng, vận hành máy điện, vận hành bảo trì hệ thống tự động hóa trong các nhà máy;

- Kinh doanh, dịch vụ sửa chữa thiết bị điện.

### **6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ**

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./.

