

**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**  
**TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ ĐIỆN XÂY DỰNG VIỆT XÔ**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**NGHỀ ĐIỆN CÔNG NGHIỆP**  
**TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 578 /QĐ- CĐVX-ĐT, ngày 15 tháng 06 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện xây dựng Việt Xô)*

**Ninh Bình, Năm 2021**

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 578 /QĐ- CDVX-ĐT, ngày 15 tháng 06 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện xây dựng Việt Xô)

**Tên nghề:** Điện công nghiệp

**Mã nghề:** 5520227

**Trình độ đào tạo:** Trung cấp

**Hình thức đào tạo:** Chính quy

**Đối tượng tuyển sinh:** Tốt nghiệp Trung học cơ sở hoặc tương đương trở lên

**Thời gian đào tạo:** 2,0 năm

### 1. Mục tiêu đào tạo:

#### 1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo công nhân thực hành chuyên ngành Điện công nghiệp có sức khỏe, phẩm chất đạo đức tốt, lối sống văn minh lịch sự, có kiến thức chuyên môn vững vàng, giỏi về tay nghề; có khả năng làm việc độc lập và tổ chức làm việc theo nhóm một cách hiệu quả, khoa học, áp dụng những ứng dụng kỹ thuật, công nghệ mới vào công việc; có khả năng tự học tập, bồi dưỡng để nâng cao trình độ chuyên môn, tay nghề.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể:

- Về kiến thức
  - + Trình bày được những tiêu chuẩn đảm bảo an toàn lao động, an toàn điện cho người và thiết bị;
  - + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính chất, ứng dụng của các thiết bị điện, khí cụ điện và vật liệu điện;
  - + Trình bày được các khái niệm, định luật, định lý cơ bản, phương pháp đo các thông số và các đại lượng cơ bản của mạch điện;
  - + Phân tích được các bản vẽ kỹ thuật và bản vẽ điện;
  - + Trình bày được, cấu tạo, nguyên lý làm việc và phương pháp tính toán các thông số và dây quấn các loại máy điện;
  - + Phân tích được sơ đồ nguyên lý hệ thống điện của các máy công cụ, và các máy sản xuất
  - + Trình bày được nguyên lý của hệ thống cung cấp truyền tải điện;
  - + Trình bày được cấu tạo, ký hiệu, tính chất, nguyên lý hoạt động và ứng dụng các linh kiện điện tử;
  - + Mô tả được cách sử dụng các thiết bị đo, các thiết bị hàn;
  - + Trình bày được cấu trúc và nguyên lý hoạt động của hệ điều khiển lập trình PLC của các hãng khác nhau;

- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị điện gia dụng;
- + Trình bày được nguyên lý của các loại cảm biến và một số dạng năng lượng mới;
- + 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;
  - Về kỹ năng
- + Đọc được các ký hiệu quy ước trên bản vẽ điện và sử dụng được một số phần mềm vẽ điện;
- + Lắp đặt được các hệ thống bảo vệ an toàn trong công nghiệp và dân dụng;
- + Nhận dạng, lựa chọn và sử dụng đúng các nhóm vật liệu điện, khí cụ điện và thiết bị điện cơ bản theo tiêu chuẩn Việt Nam và tiêu chuẩn IEC;
- + Tổ chức thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và sơ, cấp cứu người bị điện giật;
- + Đo được các thông số và các đại lượng cơ bản của mạch điện;
- + Tính toán được các thông số kỹ thuật trong mạch điện ở trạng thái xác lập ;
- + Tính toán được thông số, quán dây máy biến áp công suất nhỏ, dây quấn động cơ không đồng bộ một pha và ba pha theo đúng yêu cầu;
- + Lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa được máy điện theo yêu cầu;
- + Tính toán, thiết kế, lắp đặt và bảo trì được hệ thống điện cho hộ gia đình và các công trình theo bản vẽ thiết kế;
- + Lắp ráp, sửa chữa được các mạch điện máy cắt gọt kim loại và các máy sản xuất;
- + Tháo lắp, đo và kiểm tra được các linh kiện điện tử trên sơ đồ mạch điện và thực tế;
- + Lập trình và kết nối được các loại PLC khác nhau theo đúng yêu cầu kỹ thuật;
- + Lắp đặt ,vận hành, sửa chữa và bảo dưỡng được một số thiết bị điện gia dụng;
- + Lắp đặt, vận hành được các mạch cảm biến và mô hình năng lượng mới;
- + Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của nghề;
- + Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của

ngành, nghề;

- Về mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tuân thủ, nghiêm túc thực hiện học tập và nghiên cứu, tìm hiểu môi trường làm việc để nâng cao trình độ kiến thức chuyên môn nghề nghiệp, kỹ năng trong tổ chức các hoạt động nghề nghiệp, đáp ứng đòi hỏi trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước;

+ Có đủ sức khỏe, tâm lý vững vàng, tác phong làm việc nhanh nhẹn, linh hoạt để làm việc trong cả điều kiện khắc nghiệt của thời tiết ngoài trời, trên cột điện cao đảm bảo an toàn lao động, cũng như có đủ tự tin, kỷ luật để làm việc trong các doanh nghiệp nước ngoài;

+ Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm;

+ Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân 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.

## 2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun: 25

- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 79 tín chỉ

- Khối lượng các môn chung/ đại cương: 255 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1725 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 517.5 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1094.5 giờ, Kiểm tra: 113

## 3. Nội dung chương trình:

Mã MH/ MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/bài tập/Thảo luận	Thi/ Kiểm tra
<b>I</b>	<b>Các môn học chung/đại cương</b>	<b>15</b>	<b>255</b>	<b>94</b>	<b>148</b>	<b>13</b>
MH01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH03	Giáo dục thể chất	2	30	4	24	2

MH04	Giáo dục quốc phòng và an ninh	3	45	21	21	3
MH05	Tin học	3	45	15	29	1
MH06	Tiếng anh	6	90	30	56	4
<b>II</b>	<b>Các môn học, mô đun chuyên môn ngành, nghề</b>	<b>64</b>	<b>1725</b>	<b>517.5</b>	<b>1094.5</b>	<b>113</b>
<b>II.1</b>	<b>Các môn học, mô đun cơ sở</b>	<b>19</b>	<b>345</b>	<b>170.5</b>	<b>150.5</b>	<b>24</b>
MH07	Kỹ năng giao tiếp	2	30	13	15	2
MH08	An toàn lao động	2	30	26	2	2
MH09	Mạch điện	4	60	25	31	4
MH10	Vẽ kỹ thuật	2	30	12	16	2
MĐ11	Vẽ điện	2	60	16	38	6
MH12	Vật liệu điện	2	30	28	0	2
MH13	Khí cụ điện	3	45	29	14	2
MĐ14	Điện tử cơ bản	2	60	21.5	34.5	4
<b>II.2</b>	<b>Các môn học, mô đun chuyên môn ngành, nghề</b>	<b>45</b>	<b>1380</b>	<b>347</b>	<b>944</b>	<b>89</b>
MĐ 15	Đo lường điện	2	60	20	36	4
MĐ 16	Máy điện 1	6	180	44	120	16
MH 17	Cung cấp điện	6	90	69	15	6
MĐ 18	Trang bị điện 1	5	150	40	100	10
MĐ 19	PLC cơ bản	4	120	43	65	12
MĐ 20	Kỹ thuật lắp đặt điện	5	150	42	100	8
MĐ 21	Kỹ thuật lạnh	3	90	35	48	7
MĐ 22	Thiết bị điện gia dụng	2	60	16	40	4
MĐ 23	Kỹ thuật cảm biến	2	60	18	36	6
MĐ 24	Năng lượng mới và tái tạo	2	60	12	40	8
MĐ 25	Thực tập tốt nghiệp	8	360	8	344	8
<b>Tổng cộng</b>		<b>79</b>	<b>1980</b>	<b>611.5</b>	<b>1242.5</b>	<b>126</b>

#### 4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

4.1. Các môn học chung áp dụng theo quy định hiện hành của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành.

4.2. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa:  
Căn cứ vào điều kiện cụ thể và kế hoạch đào tạo từng năm Hiệu trưởng nhà trường sẽ quyết định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa đảm bảo đúng quy định.

#### 4.3. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun:

Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun được áp dụng theo quy định hiện hành của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

#### 4.4. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp:

- Đối với đào tạo theo niên chế:

+ Người học phải học hết chương trình đào tạo theo từng ngành, nghề và có đủ điều kiện thì sẽ được dự thi tốt nghiệp.

+ Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm: Môn Chính trị; Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp; Thực hành nghề nghiệp.

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Trắc nghiệm	90 phút
2	Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp	Viết	(120 ÷ 150) phút
3	Thực hành nghề nghiệp	Thực hành	(4 ÷ 8) giờ

+ Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả thi tốt nghiệp, kết quả bảo vệ chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp của người học và các quy định liên quan để xét công nhận tốt nghiệp, cấp bằng và công nhận danh hiệu kỹ thuật viên thực hành theo quy định.

- Đối với đào tạo theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tích lũy tín chỉ:

+ Người học phải học hết chương trình đào tạo trình độ trung cấp, cao đẳng theo từng ngành, nghề và phải tích lũy đủ số mô đun hoặc tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo.

+ Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả tích lũy của người học để quyết định việc công nhận tốt nghiệp ngay cho người học hoặc phải làm chuyên đề, khóa luận làm điều kiện xét tốt nghiệp.

+ Hiệu trưởng các trường căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng tốt nghiệp theo quy định.



ThS. Phạm Ngọc Vũ.

