

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 334/QĐ-CĐCNHP ngày 15 tháng 8 năm 2019 của  
Hiệu trưởng trường Cao đẳng Công nghiệp Hải Phòng)*

**Tên ngành đào tạo:** Điện công nghiệp

**Tên tiếng Anh:** Industrial electrics

**Mã ngành:** 5520227

**Trình độ đào tạo:** Trung cấp

**Hình thức đào tạo:** Chính quy

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

**Thời gian đào tạo:** Theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ: là thời gian người học đủ số lượng mô đun hoặc tín chỉ quy định cho từng chương trình đào tạo cụ thể. Học sinh phải tích lũy thêm nội dung văn hóa phổ thông theo Quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo nếu có nguyện vọng tiếp tục học lên trình độ cao đẳng.

### 1. Mục tiêu đào tạo

#### 1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nhân lực kỹ thuật trực tiếp trong sản xuất, dịch vụ có trình độ trung cấp nhằm trang bị cho người học nghề kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành các công việc của nghề điện trong lĩnh vực công nghiệp, có khả năng làm việc độc lập và tổ chức làm việc theo nhóm; có khả năng sáng tạo, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc; giải quyết được các tình huống phức tạp trong thực tế; có đạo đức lương tâm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong công nghiệp, có sức khỏe tạo điều kiện cho người học nghề sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn, đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Hiểu biết một số kiến thức phổ thông về Chủ nghĩa Mác - Lênin, Hiến pháp, Pháp luật nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, 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. 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 thói quen lao động nghề nghiệp, 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. Đủ sức khỏe để làm việc lâu dài trong điều kiện năng động của các xí nghiệp công nghiệp. Có hiểu biết về các phương pháp rèn luyện thể chất, ý thức xây dựng

và bảo vệ tổ quốc. 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. Mục tiêu cụ thể:**

### 1.2.1. Về kiến thức:

- + Có kiến thức cơ bản về kỹ thuật điện, kỹ thuật điện tử, kỹ thuật hành nghề an toàn, có năng suất;
- + Trình bày đúng nguyên lý, cấu tạo và các tính năng, tác dụng của các loại thiết bị điện, khái niệm cơ bản, qui ước sử dụng trong ngành Điện công nghiệp;
- + Đọc được các bản vẽ thiết kế của ngành điện, phân tích được nguyên lý các bản vẽ thiết kế điện như: Bản vẽ cấp điện, bản vẽ nguyên lý mạch điều khiển;
- + Vận dụng được các nguyên tắc trong thiết kế cấp điện và đặt phụ tải cho các hệ dùng điện xác định (1 phân xưởng, một hệ dùng điện...);
- + Vận dụng được các nguyên tắc trong lắp ráp, sửa chữa các thiết bị điện, điện lạnh;
- + Biết cách lập kế hoạch, triển khai lắp đặt, bảo dưỡng, sử dụng và sửa chữa được các thiết bị và hệ thống điện công nghiệp cũng như các thiết bị làm lạnh;
- + Biết phân tích, đánh giá và đưa ra giải pháp xử lý/thay thế mới, cải tiến tương đương trong phạm vi nghề nghiệp. Có khả năng ứng dụng các giải pháp kỹ thuật và công nghệ vào thực tế.

### 1.2.2. Về kỹ năng:

- + Thực hiện được công tác bảo hộ lao động. Công tác phòng chống cháy, nổ, nhiễm bụi và nhiễm độc hoá chất;
- + Xây dựng được hệ thống điện công nghiệp, sửa chữa và vận hành hệ thống máy điện;
- + Lập trình và kết nối được các bộ điều khiển khả trình PLC; vi điều khiển và LoGo;
- + Triển khai, lắp đặt và vận hành được tủ điện công nghiệp, tủ phân phối, tủ điều khiển - truyền động, hệ thống điện nhà, các thiết bị điện và điện lạnh;
- + Sửa chữa quán dây được động cơ không đồng bộ 3 pha, 1 pha, máy biến áp công suất nhỏ, đo kiểm linh kiện ứng dụng cho ngành điện;
- + Xử lý được một số tình huống phức tạp trong quá trình làm việc của thiết bị, khí cụ điện và mạch điện;
- + Có khả năng giao tiếp và kỹ năng trình bày, giải quyết vấn đề có hiệu quả;

+ Phối hợp được nhóm với các công nhân Sơ cấp và Trung cấp khác để hoàn thành công việc chuyên môn; đồng thời có năng lực làm việc độc lập, tự chịu trách nhiệm. Có khả năng tự học để nâng cao năng lực chuyên môn, kèm cặp, hướng dẫn các bậc thợ thấp hơn.

### 1.2.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

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

### 1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên trở thành Kỹ thuật viên chuyên ngành Điện công nghiệp sẽ:

- Làm việc được ở các Công ty Điện lực: Tổ vận hành và quản lý đường dây, tổ bảo trì và sửa chữa đường dây;
- Làm việc trong các trạm truyền tải và phân phối điện năng: Nhân viên vận hành;
- Làm việc trong các công ty xây lắp công trình điện;
- Làm việc trong các công ty, xí nghiệp sản xuất công nghiệp trong các thành phần kinh tế xã hội.

### 1.4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp:

- Có khả năng học liên thông để đạt trình độ cao hơn thuộc chuyên ngành đã được đào tạo;

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

- Số lượng môn học, mô đun: 37
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 92 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 225 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1475 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 550 giờ (37%); Thực hành, thực tập, thí nghiệm, kiểm tra: 925 giờ (63%).

### 3. Nội dung chương trình

Mã MH/ MĐ/HP	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Kiểm tra
I	Các môn học chung/đại cương	11	225	94	117	14
MH 01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH 02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH 03	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
MH 04	Giáo dục quốc phòng và an ninh	2	45	21	21	3
MH 05	Tin học	2	45	15	29	1
MH 06	Ngoại ngữ	3	60	30	25	5
II	Các môn học, mô đun chuyên môn ngành nghề	81	1475	550	835	90
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	22	365	160	179	26
MH 07	An toàn điện	2	30	15	13	2
MH 08	Mạch điện	4	60	30	25	5
MH 09	Vẽ kỹ thuật	3	45	30	12	3
MĐ 10	Vẽ điện	1	30	10	18	2
MH 11	Vật liệu điện	2	30	15	13	2
MĐ 12	Khí cụ điện	2	30	20	8	2
MĐ 13	Điện tử cơ bản	3	60	20	36	4
MĐ 14	Kỹ thuật xung- số	3	40	20	16	4
MĐ 15	Kỹ thuật nguội	2	40	0	38	2

II.2	Môn học, mô đun chuyên môn ngành, nghề	34	670	220	414	36
MĐ 16	Đo lường điện	3	50	20	27	3
MĐ 17	Máy điện 1	4	80	40	36	4
MH 18	Truyền động điện	3	40	20	17	3
MH 19	Điện tử công suất	3	40	20	17	3
MĐ 20	Trang bị điện 1	8	160	40	112	8
MĐ 21	Thực hành sửa chữa máy điện	4	100	10	85	5
MĐ 22	PLC cơ bản	4	80	40	36	4
MĐ 23	Máy điện 2	3	60	30	27	3
MĐ 32	Thực tập tốt nghiệp	2	60	0	57	3
II.3	Môn học, mô đun tự chọn	25	440	170	242	28
MĐ 25	Điều khiển khí nén	4	60	30	26	4
MH 26	Cung cấp điện	3	40	20	16	4
MĐ 27	Kỹ thuật lắp đặt điện	4	80	20	55	5
MĐ 28	Thiết bị điện gia dụng	3	40	20	18	2
MĐ 29	Kỹ thuật lạnh	4	60	30	25	5
MĐ 30	Chuyên đề Điều khiển lập trình cỡ nhỏ	3	60	30	26	4
MĐ 24	Quán dây máy điện xoay chiều	4	100	20	76	4
MĐ 31	Thực tập trải nghiệm thực tế tại doanh nghiệp	4	180	20	160	0
<b>Tổng cộng</b>		<b>92</b>	<b>1700</b>	<b>644</b>	<b>952</b>	<b>104</b>

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

4.1. Các môn học chung bắt buộc: **Thực hiện theo quy định của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội**

4.2. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa:

Để học sinh phát triển toàn diện về kỹ năng nghề nghiệp, kỹ năng mềm, tác phong công nghiệp, văn hóa làm việc tại doanh nghiệp, có thể bố trí tham quan, trải nghiệm một số cơ sở doanh nghiệp đang sản xuất kinh doanh phù hợp với nghề đào tạo và thực hiện một số hoạt động ngoại khóa khác. Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá:

Số TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2	Văn hoá, văn nghệ: Qua các phương tiện thông tin đại chúng Sinh hoạt tập thể	Ngoài giờ học hàng ngày 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện Ngoài giờ học, sinh viên có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5	Thăm quan, <b>dã ngoại, trải nghiệm</b>	Mỗi học kỳ 1 lần

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

- Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn học: Theo kế hoạch giảng dạy từng học kỳ.
- Hình thức kiểm tra: Theo chương trình môn học

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

Người học phải tích lũy đủ số tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo và không trong thời gian thi hành kỷ luật.