

**Chương trình khung trình độ trung cấp nghề  
nghề “Điện công nghiệp”**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 21 /2011/TT - BLĐT BXH*

*Ngày 29 tháng 7 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Lao động- Thương binh và Xã hội)*

**Chương trình khung trình độ trung cấp nghề**

**Tên nghề: Điện công nghiệp**

**Mã nghề: 40520405**

**Trình độ đào tạo:** Trung cấp nghề

**Đối tượng tuyển sinh:** Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương;

(Tốt nghiệp Trung học cơ sở thì học thêm phần văn hoá phổ thông theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo);

**Số lượng mô đun, môn học đào tạo:** 29

**Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Bằng tốt nghiệp Trung cấp nghề,

**I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:**

*1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:*

- Kiến thức:

+ Trình bày được nguyên lý, cấu tạo và các tính năng, tác dụng của các loại thiết bị điện, khái niệm cơ bản, quy ước sử dụng trong nghề Điện công nghiệp;

+ Nhận biết được cố thường gặp trong quá trình vận hành các thiết bị và hệ thống điện công nghiệp và hướng giải quyết các sự cố đó;

+ Hiểu được cách đọc các bản vẽ thiết kế điện và 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 hộ dùng điện cụ thể (một phân xưởng, một hộ dùng điện);

+ Vận dụng được các nguyên tắc lắp ráp, sửa chữa thiết bị điện vào hoạt động thực tế của nghề.

- Kỹ năng:

+ Lắp đặt được hệ thống cấp điện của một xí nghiệp, một phân xưởng vừa và nhỏ đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Sửa chữa, bảo trì được các thiết bị điện trên các dây chuyền sản xuất, đảm bảo đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật;

+ Phán đoán đúng và sửa chữa được các hư hỏng thường gặp trong các hệ thống điều khiển tự động thông thường;

+ Vận hành được những hệ thống điều tốc tự động;

+ Tự học tập, nghiên cứu khoa học về chuyên ngành;

+ Có kỹ năng giao tiếp, tổ chức và làm việc nhóm.

## 2. Chính trị, đạo đức; Thể chất và quốc phòng:

### - Chính trị, đạo đức:

- + Có hiểu biết một số kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh và Hiến pháp, Pháp luật của Nhà nước và Luật Lao động;
- + Có ý thức tự giác chấp hành kỷ luật lao động, lao động có kỹ thuật, lao động có chất lượng và năng suất cao, 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;
- + Có trách nhiệm, thái độ học tập chuyên cần và cầu tiến;
- + Có trách nhiệm, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý.

### - Thể chất, quốc phòng:

- + Có sức khoẻ, lòng yêu nghề, có ý thức với cộng đồng và xã hội;
- + Có nhận thức đúng về đường lối xây dựng phát triển đất nước, chấp hành Hiến pháp và Pháp luật;
- + Có khả năng tuyên truyền, giải thích về trách nhiệm của công dân đối với nền quốc phòng của đất nước.

## 3. Cơ hội việc làm:

- Đảm nhận các công việc vận hành, bảo trì, sửa chữa thiết bị điện, hệ thống điện dân dụng và công nghiệp trong các công ty, nhà máy, xí nghiệp;
- Làm việc trong các tổ cơ điện, phòng bảo dưỡng bảo trì thiết bị điện của các nhà máy, xí nghiệp.

## II. THỜI GIAN CỦA KHOÁ HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU:

### 1. Thời gian của khoá học và thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian đào tạo: 02 năm
- Thời gian học tập: 90 tuần
- Thời gian thực học tối thiểu: 2550 giờ
- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học, mô đun và thi tốt nghiệp: 200 giờ

(Trong đó thi tốt nghiệp: 90 giờ)

### 2. Phân bổ thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 210 giờ
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 2340 giờ
  - + Thời gian học bắt buộc: 1770 giờ; Thời gian học tự chọn: 570 giờ
  - + Thời gian học lý thuyết: 440 giờ; Thời gian học thực hành: 1330 giờ

### 3. Thời gian học các môn văn hoá Trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh tốt nghiệp Trung học cơ sở: 1200 giờ

(Danh mục các môn học văn hoá Trung học phổ thông và phân bổ thời gian cho từng môn học theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo trong chương trình khung giáo dục trung cấp chuyên nghiệp. Việc bố trí trình tự học tập các môn học phải theo logic sư phạm, đảm bảo học sinh có thể tiếp thu được các kiến thức, kỹ năng chuyên môn nghề có hiệu quả).

III. DANH MỤC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
I	<i>Các môn học chung</i>	<b>210</b>	<b>106</b>	<b>87</b>	<b>17</b>
MH 01	Chính trị	30	22	6	2
MH 02	Pháp luật	15	10	4	1
MH 03	Giáo dục thể chất	30	3	24	3
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	45	28	13	4
MH 05	Tin học	30	13	15	2
MH 06	Ngoại ngữ (Anh văn)	60	30	25	5
II	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	<b>1770</b>	<b>440</b>	<b>1230</b>	<b>100</b>
II.1	<i>Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở</i>	<b>370</b>	<b>155</b>	<b>193</b>	<b>22</b>
MH 07	An toàn điện	30	15	14	1
MH 08	Mạch điện	75	45	25	5
MH 09	Vẽ kỹ thuật	30	15	13	2
MĐ 10	Vẽ điện	30	10	18	2
MH 11	Vật liệu điện	30	15	13	2
MĐ 12	Khí cụ điện	45	15	27	3
MĐ 13	Điện tử cơ bản	90	30	55	5
MĐ 14	Kỹ thuật nguội	40	10	28	2
II.2	<i>Các môn học, mô đun chuyên môn nghề</i>	<b>1400</b>	<b>300</b>	<b>1026</b>	<b>74</b>
MĐ 15	Điều khiển khí nén	120	45	70	5
MĐ 16	Đo lường điện	60	15	39	6
MĐ 17	Máy điện 1	240	45	186	9
MH 18	Cung cấp điện	60	45	12	3
MH 19	Truyền động điện	75	45	27	3
MĐ 20	Trang bị điện 1	270	45	210	15
MH 21	Điện tử công suất	60	30	28	2
MĐ 22	PLC cơ bản	75	30	42	3
MĐ 23	Thực tập tốt nghiệp	440	0	412	28
<b>Tổng cộng</b>		<b>1980</b>	<b>561</b>	<b>1306</b>	<b>113</b>

#### IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC:

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

#### V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ ĐỂ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGHỀ:

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bố thời gian và chương trình cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

1.1. Danh mục và phân bố thời gian cho các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 24	Kỹ thuật lắp đặt điện	150	30	112	8
MĐ 25	Chuyên đề Điều khiển lập trình cỡ nhỏ	90	30	55	5
MĐ 26	Điện tử ứng dụng	90	30	55	5
MĐ 27	Kỹ thuật số	120	45	68	7
MĐ 28	Kỹ thuật lạnh	120	45	69	6
MĐ 29	Thiết bị điện gia dụng	120	30	81	9
MĐ 30	Quần dây máy điện nâng cao	90	15	72	3
MĐ 31	Máy điện 2	60	15	42	3
MĐ 32	Trang bị điện 2	60	15	40	5

1.2. Hướng dẫn xây dựng chương trình các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

- Căn cứ vào Quyết định số 58/2008/QĐ - BLĐT BXH, ngày 09 tháng 06 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội, việc phân bố thời gian cho các môn học và các mô đun đào tạo nghề được quy định như sau:

+ Thời gian dành cho các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc chiếm từ 70% đến 80%, dành cho các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn chiếm từ 20% đến 30%;

+ Thời gian giữa lý thuyết và thực hành: lý thuyết chiếm từ 25% đến 35%, thực hành chiếm từ 65% đến 75%.

- Ví dụ: có thể lựa chọn 6 trong số 9 mô đun có trong danh mục mô đun lựa chọn ở trên để áp dụng và xây dựng đề cương chi tiết chương trình đào tạo, cụ thể như sau:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 25	Chuyên đề Điều khiển lập trình cỡ nhỏ	90	30	55	5
MĐ 26	Điện tử ứng dụng	90	30	55	5

MĐ 27	Kỹ thuật số	120	45	68	7
MĐ 28	Kỹ thuật lạnh	120	45	69	6
MĐ 30	Quần dây máy điện nâng cao	90	15	72	3
MĐ 31	Máy điện 2	60	15	42	3
<b>Tổng cộng</b>		<b>570</b>	<b>180</b>	<b>361</b>	<b>29</b>

- Ngoài các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc nêu trong mục III, các Cơ sở dạy nghề có thể tự xây dựng các môn học, mô đun đào tạo tự chọn hoặc lựa chọn trong số các môn học, mô đun đào tạo tự chọn được đề nghị trong chương trình khung tại mục V, tiêu đề mục 1.1;

- Thời gian dành cho các môn học, mô đun đào tạo tự chọn được thiết kế sao cho tổng thời gian của các môn học, mô đun đào tạo tự chọn cộng với tổng thời gian của các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc bằng hoặc lớn hơn thời gian thực học tối thiểu đã quy định nhưng không được quá thời gian thực học đã quy định trong kế hoạch đào tạo của toàn khoá học.

## 2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết Vấn đáp	Không quá 120 phút Không quá 60 phút (40 phút chuẩn bị và trả lời 20 phút/học sinh )
2	Văn hóa Trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh Trung học cơ sở	Viết, trắc nghiệm	Theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo
3	Kiến thức, kỹ năng nghề:		
	- Lý thuyết nghề	Viết Vấn đáp  Trắc nghiệm	Không quá 180 phút Không quá 60 phút (40 phút chuẩn bị và trả lời 20 phút/học sinh ) Không quá 60 phút
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Không quá 24 giờ
	- Mô đun tốt nghiệp (tích hợp giữa lý thuyết với thực hành)	Bài thi tích hợp lý thuyết và thực hành	Không quá 24 giờ

3. Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoại khóa (được bố trí ngoài thời gian đào tạo) nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện:

- Để học sinh có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường có thể bố trí tham quan một số cơ sở doanh nghiệp đang sản xuất kinh doanh phù hợp với nghề đào tạo;

- Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá:

<b>Số TT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Thời gian</b>
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, học sinh 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, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

#### 4. Các chú ý khác:

Khi các Cơ sở dạy nghề thiết kế hoặc lựa chọn xong các môn học, mô đun tự chọn có thể xếp sắp lại mã môn học, mô đun trong chương đào tạo của Cơ sở mình để dễ theo dõi quản lý./.