

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành kèm theo Quyết định 227/QĐ-TCĐKTCN ngày 29/6/2022
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật công nghệ Sơn La)*

Tên ngành, nghề: Điện Công nghiệp

Mã ngành, nghề: 6520227

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Hình thức đào tạo: Chính quy

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

Thời gian đào tạo: 2,5 năm

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

- Đào tạo người lao động có kiến thức, kỹ năng nghề Điện công nghiệp trình độ Cao đẳng đạt chuẩn đầu ra theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia bậc 5, có ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp, có sức khỏe phù hợp với nghề nhằm tạo điều kiện cho người lao động có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm, tham gia lao động trong và ngoài nước hoặc tiếp tục học tập nâng cao trình độ;

- Có đạo đức nghề nghiệp, trách nhiệm; thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ khoa học, hợp lý;

- Có hiểu biết về công tác an toàn lao động trong phạm vi nghề nghiệp khi tham gia học tập, lao động sản xuất;

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm, tổ chức sản xuất, hướng dẫn, kiểm tra, đánh giá với người có bậc thợ thấp hơn;

- Có tư duy, sáng tạo có kỹ năng giao tiếp, làm chủ công nghệ, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Kiến thức

- Trình bày được nguyên lý, cấu tạo và các tính năng, tác dụng của các loại thiết bị điện, phạm vi sử dụng các thiết bị trong nghề Điện công nghiệp;

- Phân tích được các bản vẽ thiết kế điện, bản vẽ nguyên lý mạch điện; Vận dụng được các nguyên tắc trong thiết kế cấp điện, xây dựng, lắp đặt hệ thống điện; lắp đặt, sửa chữa mạch điện cho các hộ dùng điện xác định (*một khu vực, phân xưởng, hộ dùng điện*);

- Hiểu phương pháp sử dụng, bảo quản các dụng cụ đo lường, và các loại dụng cụ, đồ nghề được dùng trong nghề điện công nghiệp;

- Nắm vững các kiến thức về: Quản lý kỹ thuật; Tổ chức, quản lý đội, nhóm làm việc; Vận hành các trạm điện, lưới điện; Đánh giá các quá trình thực hiện vận hành, sửa chữa, lắp đặt điện; Tiếp thu thông tin và truyền đạt cho những người khác trong nhóm, tổ;

- Hiểu được các phương pháp thực hiện công tác an toàn, phòng chống cháy nổ trong quá trình học tập, lao động sản xuất, phương pháp sử dụng các loại thiết bị, dụng cụ bảo hộ lao động trong nghề điện công nghiệp;

- Vận dụng được những kiến thức cơ sở và chuyên môn đã học để giải thích các tình huống trong lĩnh vực điện công nghiệp.

1.2.2. Kỹ năng

- Đọc được các loại sơ đồ, bản vẽ thiết kế của nghề điện; Thi công, lắp đặt được hệ thống cấp điện của một xí nghiệp, một phân xưởng vừa và nhỏ, lắp thành thạo mạch điện điều khiển cho một số máy, nhóm máy sản xuất đúng yêu cầu kỹ thuật, an toàn;

- Khai thác, sử dụng thành thạo các dụng cụ đồ nghề, dụng cụ đo lường điện; dụng cụ bảo hộ, an toàn, phòng chống cháy nổ đúng chức năng, đúng quy trình, hiệu quả theo nội dung của từng công việc;

- Sửa chữa, bảo trì và chỉnh định được một số thiết bị điện trên các dây chuyền sản xuất, các hệ thống điều khiển tự động cơ bản đảm bảo đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật;

- Lắp đặt và vận hành được hệ thống điều khiển tự động, các thiết bị điện có công nghệ hiện đại theo tài liệu hướng dẫn;

- Hướng dẫn, kèm cặp nghề Điện công nghiệp cho các bậc thợ thấp hơn.

1.2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có phẩm chất đạo đức, 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, tởm mỹ chính xác, sẵn sàng đảm nhiệm các công việc được giao;

- Có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích, tính toán để giải quyết các vấn đề nảy sinh trong quá trình làm việc; Xử lý được các tình huống kỹ thuật trong thực tế khi tham gia học tập, sản xuất, thi công;

- Có khả năng làm việc độc lập; khả năng giao tiếp, tổ chức bố trí công việc phù hợp cho các cá nhân trong nhóm thợ lắp đặt mạng điện hạ áp và mạch điện điều khiển trong hệ thống điện;

- Có khả năng tự học tập, nghiên cứu khoa học, tiếp thu và chuyển giao công nghệ theo đúng chuyên ngành đào tạo;

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

- Trực tiếp thi công hoặc quản lý, điều hành các tổ (nhóm) tại các công trình điện, công ty sản xuất, nhà máy, xí nghiệp;

- 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; Vận hành nhà máy sản xuất điện năng;

- Làm việc trong các công ty xây lắp công trình điện; các trạm truyền tải và phân phối điện năng;

- Nhân viên bán hàng cho các công ty, dịch vụ cung cấp thiết bị điện, điện tử, tự động hóa phục vụ sản xuất và tiêu dùng;

- Mở cơ sở sản xuất, dịch vụ sửa chữa, kinh doanh tại nhà;

- Hướng dẫn thực hành trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp;

- Học tập nâng cao trình độ.

2. Thời lượng kiến thức

- Số lượng môn học, mô đun: 33

- Thời lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 121 tín chỉ

- Thời lượng các môn học chung/ đại cương: 480 giờ

- Thời lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 2385 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 892 giờ;

- Thực hành, thực tập, thí nghiệm, thi, kiểm tra 1928 giờ.

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, bài tập	Kiểm tra
I	Các môn học chung	24	435	172	240	23
MH 01	Giáo dục chính trị	4,0	75	41	29	5
MH 02	Pháp luật	2,0	30	18	10	2
MH 03	Giáo dục thể chất	2,0	60	5	51	4
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	4,0	75	36	35	4
MH 05	Tin học	3,0	75	15	58	2
MH 06	Tiếng Anh	6,0	120	57	57	6
MH 07	Kỹ năng mềm	3,0	45	26	14	5
II	Các môn học, Mô đun chuyên môn	97	2385	720	1509	156

II.1	<i>Các môn học, Mô đun kỹ thuật cơ sở</i>	17	360	184	155	21
MH 08	An toàn điện	2,0	30	23	5	2
MH 09	Mạch điện	3,0	60	40	16	4
MH 10	Vẽ kỹ thuật - điện	2,0	45	25	17	3
MH 11	Vật liệu điện	2,0	30	23	5	2
MĐ 12	Khí cụ điện	2,0	45	20	22	3
MĐ 13	Điện tử cơ bản	5,0	120	45	70	5
MĐ 14	Kỹ thuật nguội	1,0	30	8	20	2
II.2.	<i>Các môn học, Mô đun chuyên môn</i>	80	2025	536	135	135
MĐ 15	Đo lường điện	2,0	60	18	39	3
MH 16	Cung cấp điện	4,0	75	50	20	5
MĐ 17	Kỹ thuật lắp đặt điện	5,0	120	30	84	6
MĐ 18	Thiết bị điện gia dụng	2,0	45	10	32	3
MĐ 19	Kỹ thuật xung- số	4,0	90	30	56	4
MH 20	Nhà máy thủy điện	2,0	30	28	0	2
MĐ 21	Điện tử công suất	3,0	75	25	46	4
MĐ 22	Kỹ thuật cảm biến	3,0	45	30	12	3
MĐ 23	Truyền động điện	3,0	75	30	42	3
MĐ 24	Trang bị điện 1	10,0	270	45	217	8
MĐ 25	Trang bị điện 2	2,0	45	15	28	2
MĐ 26	Máy điện	11,0	270	60	94	16
MĐ 27	PLC cơ bản	6,0	135	45	83	7
MĐ 28	KT điện lạnh	4,0	90	30	55	5
MĐ 29	PLC nâng cao	4,0	90	20	66	4
MĐ 30	Điều khiển điện khí nén	4,0	90	30	55	5
MĐ 31	VH hệ thống điện	2,0	60	25	30	5
MĐ 32	Thực tập điện cơ bản	4,0	120	15	95	10
MĐ 33	Thực tập tốt nghiệp	5,0	240	0	200	40
Tổng cộng		121	2.820	892	1.749	179

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

4.1. Các môn học chung tổ chức thực hiện theo quy định do 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

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

- 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 (<i>một buổi/tuần</i>)
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, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

4.3. Hướng dẫn tổ chức thi kết thúc môn học, mô đun

- Điều kiện dự thi kết thúc môn học, mô đun thực hiện theo các quy định hiện hành của cơ quan quản lý nhà nước ở trung ương về giáo dục nghề nghiệp và theo quy chế đào tạo của nhà trường;

- Thời gian làm bài, hình thức thi được quy định cụ thể trong chương trình đào tạo chi tiết từng môn học mô đun;

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

4.3.1. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

a. Điều kiện dự thi tốt nghiệp và số lần dự thi tốt nghiệp

(Theo điều .. Quy chế đào tạo...)

- Điều kiện dự thi tốt nghiệp

+ Điểm tổng kết các môn học, mô đun trong chương trình đào tạo phải đạt 5,0 điểm (*theo thang điểm 10*) trở lên;

+ Không trong thời gian: bị kỷ luật từ mức đình chỉ học tập có thời hạn trở lên, bị truy cứu trách nhiệm hình sự;

+ Còn số lần và trong quỹ thời gian được dự thi tốt nghiệp theo quy định;

- Số lần dự thi tốt nghiệp

+ Sinh viên có môn thi tốt nghiệp có điểm đạt từ 5 trở lên thì không được dự thi lại môn thi tốt nghiệp đó, nếu dưới 5 điểm thì được dự thi lại môn thi đó không quá 3 lần trong thời gian tối đa hoàn thành chương trình theo quy định; thời gian tổ chức các lần thi lại do Hiệu trưởng quyết định đảm bảo đúng theo các quy định hiện hành;

+ Sinh viên vắng mặt ở môn thi nào nếu không có lý do chính đáng thì phải nhận điểm 0 và vẫn tính số lần dự thi đó, trường hợp có lý do chính đáng thì được Hiệu trưởng bố trí dự thi môn thi đó ở kỳ thi tốt nghiệp khác và chưa tính số lần dự thi, đồng thời phải đảm bảo trong quỹ thời gian tối đa cho phép để hoàn thành chương trình.

b. Thời gian ôn, thi, môn thi tốt nghiệp

- Thời gian ôn thi tốt nghiệp, thời gian thi tốt nghiệp được công bố trong kế hoạch thi đảm bảo đúng các quy định;

- Môn thi, hình thức thi:

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết	120 phút
		Trắc nghiệm	Từ 45 đến 60 phút
2	Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp	Viết hoặc trắc nghiệm	Không quá 180 phút
		Vấn đáp	40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời
3	Thực hành nghề nghiệp	Thực hành	Không quá 24 giờ

4.3.2. Xét công nhận tốt nghiệp

a. Sinh viên được công nhận tốt nghiệp khi đủ các điều kiện sau:

- Điểm của mỗi môn thi tốt nghiệp phải đạt từ 5,0 điểm trở lên theo thang điểm 10;

- Không trong thời gian: bị kỷ luật từ mức đình chỉ học tập có thời hạn trở lên, bị truy cứu trách nhiệm hình sự;

- Đã thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ đối với nhà trường theo quy định.

b. Sinh viên được công nhận tốt nghiệp thì được Hiệu trưởng cấp bằng tốt nghiệp và được công nhận danh hiệu Kỹ sư thực hành đảm bảo đúng các quy định hiện hành.