

BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ XÂY DỰNG



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG
NGHỀ: ĐIỆN DÂN DỤNG

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 09/QĐ-TCD ngày 31 tháng 05 năm 2021
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Xây dựng)*

Quảng ninh, năm 2022

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 09/QĐ-TCĐ ngày 31 tháng 05 năm 2021

của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Xây dựng)

Tên ngành, nghề: Điện dân dụng

Mã ngành, nghề: 6520226

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:

Điện dân dụng trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề chuyên lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng động cơ, máy phát điện, sửa chữa hệ thống điện dân dụng, thiết bị điện gia dụng, thiết bị điều khiển và cảnh báo, hệ thống năng lượng mặt trời, hệ thống nhà thông minh đạt yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Điện dân dụng thường là cán bộ kỹ thuật, cán bộ thiết kế tại cơ sở sản xuất, cơ quan, đơn vị kinh doanh về công nghệ hoặc là người tự tổ chức và làm chủ cơ sở sản xuất, sửa chữa thiết bị điện gia dụng và dân dụng.

Các công việc của ngành, nghề chủ yếu được thực hiện tại các phân xưởng, nhà máy, công ty sản xuất và kinh doanh với điều kiện làm việc thuận lợi, đảm bảo an toàn - vệ sinh và hiệu quả kinh tế; cường độ làm việc không cao nhưng chịu áp lực lớn về thời gian phục vụ và yêu cầu đảm bảo sự hài lòng đa dạng của khách hàng.

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, chi tiết, rõ ràng; xây dựng ý thức nghề và sự say mê nghề.

1.2. Mục tiêu cụ thể

a. Kiến thức

- Trình bày được tính chất, công dụng, ký hiệu và phạm vi sử dụng của kim loại và hợp kim; dây dẫn, dây cáp, dây điện từ; vật liệu cách điện, vật liệu bán dẫn và vật liệu từ thường dùng trong ngành điện dân dụng;
- Trình bày được nguyên lý cấu tạo, tính năng, công dụng và cách sử dụng, bảo quản các dụng cụ đo, các khí cụ điện hạ thế điều khiển bằng tay; khí cụ bảo vệ, khống chế và điều khiển gián tiếp trong lĩnh vực điện dân dụng;

- Trình bày được các khái niệm cơ bản và sơ đồ của các mạch điện tử cơ bản thường dùng trong các thiết bị điện gia dụng;
- Trình bày được nguyên tắc hoạt động và đặc điểm của các loại cảm biến, các mạch dao động, mạch logic tuần tự, mạch nhớ và mạch chuyển đổi A/D - D/A;
- Trình bày được phương pháp tính toán tiết diện dây dẫn, thiết bị đóng cắt, phụ tải của một căn hộ;
- Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp lắp đặt và quy trình vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị nhiệt gia dụng, máy biến áp một pha, máy phát điện điện xoay chiều đồng bộ một pha, động cơ điện xoay chiều không đồng bộ (KĐB) ba pha, một pha;
- Trình bày được cách sử dụng các phần mềm vẽ mạch điện với sự trợ giúp của máy vi tính, phương pháp thiết kế mạng điện dân dụng;
- Trình bày được các khái niệm về công tác tổ chức sản xuất và quản lý xí nghiệp vừa và nhỏ;
- Trình bày được các biện pháp kỹ thuật an toàn điện và phương pháp sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động; phương pháp cấp cứu nạn nhân bị điện giật;
- 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.

b. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo điện và không điện;
- Sơ cứu được nạn nhân bị tai nạn lao động, bị điện giật;
- Lắp đặt, kiểm tra, sửa chữa được hệ thống điện dân dụng và các thiết bị điện gia dụng như: Hệ thống điện căn hộ, bàn là, nồi cơm điện, bình nước nóng, lò vi sóng, máy giặt, máy bơm nước, máy phát điện một pha;
- Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa được các thiết bị nhiệt gia dụng và lắp đặt bảo dưỡng các thiết bị lạnh gia dụng;
- Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa được các thiết bị tự động điều khiển dân dụng;
- Thiết kế được mạng điện chiếu sáng dân dụng;
- Lắp đặt, vận hành và sửa chữa được hệ thống năng lượng mặt trời;
- Lắp đặt, vận hành và sửa chữa được nhà thông minh;
- Thi công được các công trình chiếu sáng dân dụng;
- Sử dụng có hiệu quả và tiết kiệm năng lượng đảm bảo chuẩn 5S;
- Tổ chức thực hiện được các nhiệm vụ, công việc đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ;
- 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 ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

c. Năng lực 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;
- 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 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 đối với nhóm;
- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;
- Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân và 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.

1.3. 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 ngành, nghề bao gồm:

- Bảo dưỡng, sửa chữa máy biến áp, động cơ điện, máy phát điện cho các doanh nghiệp tư nhân hoặc liên doanh;
- Lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị điện dân dụng và gia dụng;
- Lắp đặt, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị điều khiển và cảnh báo dân dụng;
- Lắp đặt, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống điện nhà thông minh;
- Thiết kế, giám sát, thi công các mạng điện chiếu sáng, mạng điện dân dụng và tự động hóa;
- Tư vấn các sản phẩm về điện, điện tử và tự động hóa;
- Tổ chức hoạt động kinh doanh, đào tạo, nghiên cứu về lĩnh vực thiết bị điện dân dụng.

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

- Số lượng môn học, mô đun: 32
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 100 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 435 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 2076 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 782 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1594 giờ;
Thi/Kiểm tra: 135 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/ thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Thi/ Kiểm tra
I	Các môn học chung	22	435	157	255	23
MH01	Giáo dục chính trị	4	75	41	29	5
MH02	Pháp luật	2	30	18	10	2
MH03	Giáo dục thể chất	3	60	5	51	4
MH04	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	4	75	36	35	4
MH05	Tin học	3	75	15	58	2
MH06	Tiếng Anh	6	120	42	72	6
II	Các môn học, mô đun chuyên môn	78	2076	625	1336	112
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	15	340	126	191	23
MH07	An toàn điện	2	30	16	12	2
MH08	Điện kỹ thuật	3	40	27	10	3
MH09	Vật liệu điện	2	30	23	5	2
MĐ10	Khí cụ điện hạ thế	2	64	16	44	4
MĐ11	Kỹ thuật điện tử cơ bản	3	88	22	60	6
MĐ12	Kỹ thuật đo lường điện	3	88	22	60	6

II.2	Môn học, mô đun chuyên môn	63	1736	499	1148	89
MĐ13	Thiết bị nhiệt gia dụng	3	88	22	60	6
MĐ14	Thiết bị lạnh dân dụng	3	88	22	60	6
MH15	Máy biến áp	3	45	36	6	3
MH16	Máy điện một pha	3	45	36	6	3
MH17	Máy điện ba pha	3	45	36	6	3
MĐ18	Thiết kế mạng điện dân dụng	3	88	22	60	6
MĐ19	Lắp đặt điện công trình	3	88	22	60	6
MĐ20	Lắp đặt hệ thống điện nhà thông minh	3	88	22	60	6
MĐ21	Mạch điện dân dụng tự động điều khiển và bảo vệ	3	88	22	60	6
MH22	Tổ chức thi công	3	44	39	2	3
MĐ23	Thiết bị nhiệt gia dụng nâng cao	3	88	22	60	6
MĐ24	Thiết bị lạnh dân dụng nâng cao	3	88	22	60	6
MĐ25	Lắp đặt điện công trình nâng cao	4	120	36	76	8
MH26	Cung cấp điện	2	30	28	0	2
MĐ27	Điều khiển lập trình cỡ nhỏ	3	88	22	60	6
MH28	Kỹ thuật xung	2	30	24	4	2
MH29	Kỹ thuật số	3	45	36	6	3
MĐ30	Kỹ thuật cảm biến	2	60	15	41	4
MĐ31	Quản dây máy điện	2	60	15	41	4

MĐ32	Thực tập sản xuất	9	420		420	
Tổng cộng:		100	2511	782	1594	135

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

4.1. Các môn học chung thực hiện theo quy định hiện hành 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 khoá (được bố trí ngoài thời gian đào tạo) nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện:

- Để người học có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, các cơ sở đào tạo nghề có thể bố trí tham quan một số cơ sở doanh nghiệp đang sản xuất, kinh doanh có liên quan đến nghề Điện dân dụng.

- Để giáo dục truyền thống, mở rộng nhận thức về văn hóa xã hội ... có thể bố trí cho người học tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia các hoạt động xã hội tại địa phương.

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

TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao	5 giờ đến 6 giờ, 17 giờ đến 19 giờ
2	Văn hóa, văn nghệ: Qua các phương tiện thông tin đại chúng, sinh hoạt cộng đồng.	Ngoài giờ học hằng ngày từ 19 giờ đến 21 giờ (1 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	Đi tham quan các doanh nghiệp sản xuất kinh doanh.	Theo thời gian bố trí của giáo viên và theo yêu cầu của môn học, mô đun

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

Việc thi, kiểm tra hết môn học/mô đun được thực hiện theo Quyết định số 26/QĐ-TCĐ ngày 10/10/2019 của trường Cao đẳng nghề Xây dựng về việc sửa đổi, bổ sung Quy chế thi, kiểm tra và công nhận tốt nghiệp trình độ cao đẳng, trung cấp, sơ cấp của trường Cao đẳng nghề Xây dựng.

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

Việc thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp được thực hiện theo Quyết định số 26/QĐ-TCĐ ngày 10/10/2019 của trường Cao đẳng nghề Xây dựng về việc sửa đổi, bổ sung Quy chế thi, kiểm tra và công nhận tốt nghiệp trình độ cao đẳng, trung cấp, sơ cấp của trường Cao đẳng nghề Xây dựng.

4.5. Các chú ý khác:

- Chương trình đào tạo nghề Điện dân dụng trình độ Cao đẳng có thể được thực hiện đào tạo theo các phương thức: Đào tạo theo niên chế hoặc đào tạo theo tích lũy tín chỉ, mô đun.

+ Đào tạo theo niên chế: thực hiện đào tạo 32 môn học, mô đun

+ Đào tạo theo tích lũy tín chỉ: Số lượng tín chỉ cần tích lũy là 100 tín chỉ

+ Đào tạo theo tích lũy mô đun: Số lượng mô đun cần tích lũy là 32 mô đun. /?h



Nguyễn Thị Hoài

