

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

(Ban hành kèm theo quyết định số 295/ QĐ- CNKT&CBLS ngày 15 tháng 8 năm 2023 của Hiệu trưởng Trường CĐ Công nghệ, Kinh tế và Chế biến lâm sản)

Tên ngành, nghề: Điện dân dụng.

Mã ngành, nghề: 6520226.

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Hình thức đào tạo: Chính quy (Đào tạo theo niên chế)

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:

Người học có năng lực thực hiện các công việc:

+ Thiết kế được mạch điện, hệ thống điện trên máy tính và lắp đặt được hệ thống điện cho căn hộ, tòa nhà và khu chung cư đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Sửa chữa được các hư hỏng thường gặp trong các mạch điện của thiết bị tự động điều khiển dùng trong dân dụng đảm bảo các chỉ tiêu kỹ thuật;

+ Lắp đặt, vận hành và sửa chữa những hư hỏng thông thường cho các hệ thống tự động giám sát và bảo vệ trong lĩnh vực điện dân dụng đúng chỉ tiêu kỹ thuật của từng hãng sản xuất;

+ Thiết kế được mạch điện trên máy tính và lắp đặt được hệ thống điện cho căn hộ, tòa nhà và khu chung cư đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Lắp đặt và vận hành được các thiết bị có công nghệ hiện đại đúng các chỉ tiêu kỹ thuật của từng hãng thông dụng theo tài liệu hướng dẫn;

+ Vận dụng có hiệu quả các kiến thức về quản lý kỹ thuật, quản lý nhân sự, kỹ năng giao tiếp, tổ chức và làm việc nhóm đã được học trong chương trình vào thực tế công việc.

+ Hướng dẫn, bồi dưỡng kỹ năng nghề cho thợ bậc thấp.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

+ 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.

+ 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.

+ 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, mạng điện công nghiệp 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: 25.

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 95 tín chỉ (2.520 giờ)

- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 435 giờ.

Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 2085 giờ.

- Khối lượng lý thuyết: 708 giờ; Thời gian thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1710 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	Kiểm tra
I	Môn học chung	13	435	157	255	23
MH 01	Giáo dục chính trị	2	75	41	29	5
MH 02	Pháp luật	1	30	18	10	2
MH 03	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	2	75	36	35	4
MH 05	Tin học	2	75	15	58	2
MH 06	Ngoại ngữ (Anh văn)	4	120	42	72	6
II	Mô đun, môn học đào tạo ngành nghề	82	2085	551	1455	19
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	16	285	191	88	6
MH 07	An toàn điện	2	30	29		1
MH 08	Mạch điện	4	60	59		1
MH 9	Vẽ điện	2	30	29		1
MH 10	Vật liệu điện	2	30	29		1
MĐ 11	Khí cụ điện	2	45	15	29	1
MĐ 12	Điện tử cơ bản	4	90	30	59	1
II.2	Mô đun chuyên môn ngành, nghề	66	1800	360	1367	13
MĐ 13	Đo lường điện	2	45	15	29	1

MĐ 14	Máy điện 1	5	120	30	89	1
MĐ15	Máy điện 2	5	120	30	89	1
MĐ 16	Động cơ điện vạn năng	3	90	30	59	1
MĐ 17	Kỹ thuật xung- số	4	90	30	59	1
MĐ 18	Kỹ thuật cảm biến	5	120	30	89	1
MĐ 19	Thiết kế mạng điện dân dụng.	5	120	45	74	1
MĐ 20	Điện tử công suất	4	90	30	59	1
MĐ 21	Mạch điện chiếu sáng cơ bản	5	120	15	104	1
MĐ 22	Thiết bị nhiệt gia dụng	5	120	30	89	1
MĐ 23	Kỹ thuật lắp đặt điện dân dụng.	5	120	30	89	1
MĐ 24	Thiết bị tự động điều khiển dân dụng	5	120	30	89	1
MĐ 25	Lập trình vi điều khiển	3	75	15	59	1
MĐ 26	Thực tập sản xuất	10	450		450	0
	Tổng cộng	95	2520	708	1710	42

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình:

4.1. Các môn học chung do Tổng cục giáo dục nghề nghiệp ban hành.

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

- Để học sinh có nhận thức đầy đủ về ngành, nghề đang theo học, cơ sở đào tạo có thể bố trí cho học sinh tham quan, học tập tại một số cơ sở có sử dụng lĩnh vực điện dân dụng;

- Để giáo dục truyền thống, mở rộng nhận thức về văn hóa xã hội... bố trí cho sinh viên tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia hoạt động thanh niên tình nguyện, tham gia các phong trào văn hóa - văn nghệ, thể dục - thể thao tại địa phương;

- Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa, các hoạt động ngoại khóa được bố trí tại thời điểm của khóa học:

TT	Nội dung	Thời gian
1	Tham gia các hoạt động thể dục thể thao tại địa phương	Các ngày lễ
2	Sinh hoạt Đoàn, Đảng	Mọi thời điểm triệu tập

3	Tham gia các chương trình tình nguyện về: Giao thông, vệ sinh môi trường, tuyên truyền cổ động, mít tinh, diễu hành, người học tình nguyện...	Theo chương trình thanh niên tình nguyện vào dịp hè
4	Hoạt động tại thư viện Ngoài giờ học, sinh viên có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	Vào tất cả các ngày làm việc trong tuần
5	Tham quan, học tập tại cơ sở có sử dụng lĩnh vực điện dân dụng.	Năm thứ hai hoặc năm ba vào các ngày nghỉ trong tuần

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

Nội dung chi tiết các môn học, mô đun bao gồm thời gian học lý thuyết, thời gian học thực hành và thời gian kiểm tra hết môn học, mô đun hướng dẫn sau từng môn học, mô đun.

4.4. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp tào tạo theo niên chế:

- Người học phải học hết chương trình đào tạo theo môn học, mô đun và có đủ điều kiện thì sẽ được dự thi tốt nghiệp.

- Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm môn: Lý thuyết chuyên môn và thực hành

TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Lý thuyết chuyên môn	Viết	150 phút
2	Thực hành	Sản phẩm	180 phút

- Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả thi tốt nghiệp của người học và các quy định liên quan để xét công nhận tốt nghiệp, cấp bằng theo qui định của trường.

HIỆU TRƯỞNG



Đương Duy Triều

