

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Ngành, nghề: Điện công nghiệp và dân dụng

Mã ngành, nghề: 5520223

Trình độ đào tạo: trung cấp

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

Thời gian khoá học: 02 năm

1. Giới thiệu chương trình/ mô tả ngành, nghề đào tạo

Ngành điện công nghiệp và dân dụng là ngành nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc lắp đặt, kiểm tra, vận hành, bảo trì bảo dưỡng, sửa chữa, hệ thống điện và cải tiến thiết bị kỹ thuật lắp đặt điện trong công nghiệp và dân dụng đạt yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn, đáp ứng yêu cầu trong khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề điện công nghiệp và dân dụng làm việc trong các cơ sở sản xuất, cơ quan, đơn vị kinh doanh, tòa nhà dân dụng, sửa chữa, lắp đặt, điều khiển, vận hành các thiết bị điện ở các vị trí việc làm như: lắp đặt hệ thống cung cấp điện và phân phối điện công trình; vận hành, bảo trì hệ thống cung cấp điện và phân phối năng lượng điện tái tạo; lắp đặt điện cho máy công nghiệp, băng chuyền, máy nâng chuyển, kinh doanh mặt hàng điện công nghiệp và dân dụng.

Người hành nghề điện công nghiệp và dân dụng có khả năng chủ động tổ chức làm việc, làm việc theo nhóm; có trách nhiệm và có kỷ luật lao động cao trong thực hiện công việc, tuân thủ nghiêm ngặt các qui định của ngành, nghề; có đủ sức khỏe, vững vàng, phản ứng nhanh đảm bảo an toàn khi lao động, vệ sinh công nghiệp và xử lý môi trường.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo nguồn nhân lực có trình độ chuyên môn, trình độ tay nghề cao đáp ứng được nhu cầu sử dụng của Tập đoàn Điện lực Việt Nam, của các doanh nghiệp, thành phần kinh tế, các địa bàn, khu vực kinh tế các tỉnh phía Nam. Nhằm mục tiêu góp phần thực hiện công cuộc công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.

Đào tạo nguồn nhân lực kỹ thuật làm việc trực tiếp trong sản xuất và dịch vụ có trình độ trung cấp. Chương trình trang bị cho người học kiến thức chuyên môn và kỹ năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm; có khả năng sáng tạo, ứng dụng kỹ năng kỹ thuật và công nghệ vào công việc; giải quyết được các tình huống cơ bản của nghề điện thực tế; có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, có năng lực tự chủ và trách nhiệm, tác phong công nghiệp.

2.2. Mục tiêu cụ thể

Người học tốt nghiệp phải đạt được các yêu cầu cụ thể sau:

* Kiến thức

- Xác định được những nội dung, quy chuẩn liên quan đến an toàn lao động.
- Trình bày được những nguyên nhân gây ra tai nạn, mức độ tác hại của dòng điện, biện pháp an toàn điện.
- Trình bày được nguyên nhân và biện pháp phòng chống cháy nổ.

- Xác định được các rủi ro cho tình huống làm việc thực tế.
- Chọn được trang thiết bị an toàn phòng tránh rủi ro.
- Trình bày được các đặc tính của các phần tử trong mạch điện.
- Xác định được các phần tử trong mạch điện
- Xác định các tính chất của định luật cơ bản trong mạch điện một chiều bằng bài tập, mô phỏng và mô hình.
- Giải các mạch điện phức tạp thông quá các định luật.
- Kiểm chứng được các thông số cơ bản của mạch điện bằng thực nghiệm.
- Xác định được các đặc tính của các phần tử trong mạch điện xoay chiều ba pha.
- Trình bày được phương pháp vẽ sơ đồ mạch trang bị điện, sơ đồ nguyên lý hệ thống điện.
- Trình bày được phương pháp vẽ sơ đồ hệ thống điện trên bản vẽ mặt bằng có sẵn.
- Đọc và giải thích được bản vẽ thiết kế hệ thống điện.
- Thiết lập được các thông số cơ bản trên phần mềm AutoCAD.
- Sử dụng được các lệnh vẽ và hiệu chỉnh để vẽ các ký hiệu thiết bị điện.
- Đọc được sơ đồ mạch trang bị điện, sơ đồ nguyên lý hệ thống điện.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các khí cụ điện.
- Trình bày được các thông số đặc trưng của từng khí cụ điện.
- Liệt kê được các nguyên nhân hư hỏng và cách khắc phục sự cố.
- Trình bày được quy trình lắp đặt khí cụ điện
- Trình bày được các qui trình kiểm tra và sửa chữa khí cụ điện.
- Trình bày được nguyên lý, thông số kĩ thuật và các bước đo thông số mạch điện dùng VOM, OSC.
- Trình bày được cấu tạo, ký hiệu, nguyên lý hoạt động và các thông số kĩ thuật của các linh kiện điện tử thụ động, linh kiện điện tử bán dẫn.
- Khảo sát được các thông số kĩ thuật của một số mạch điện tử ứng dụng cơ bản.
- Phân tích và lắp ráp được một số mạch điện tử ứng dụng cơ bản và điển hình trong dân dụng và công nghiệp.
- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, các đại lượng đặc trưng của máy biến áp.
- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, các đại lượng đặc trưng của máy điện không đồng bộ, máy điện đồng bộ
- Trình bày được cấu tạo, phân loại, các đại lượng đặc trưng của máy điện một chiều.
- Xác định được đặc điểm và đo được thông số của máy biến áp.
- Trình bày được đặc điểm của các loại dây dẫn/cáp điện.
- Trình bày được đặc điểm các loại trạm biến áp, phương pháp chọn vị trí, số lượng, chủng loại máy biến áp, phương pháp tính chọn dung lượng máy biến áp.
- Trình bày được ý nghĩa của việc nâng cao hệ số công suất, các biện pháp nâng cao hệ số công suất, phương pháp tính dung lượng bù.
- Khái quát được về tầm quan trọng và tình hình sử dụng năng lượng hóa thạch và năng lượng tái tạo hiện nay.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của nguồn năng lượng mặt trời, năng

lượng gió, năng lượng địa nhiệt, năng lượng thủy điện nhỏ, năng lượng sóng biển và thủy triều, năng lượng sinh khối.

- Trình bày được kí hiệu và ý nghĩa của tập lệnh PLC S7-1200.
- Mô tả được cấu tạo của một hệ thống tự động hóa công nghiệp và xác định chức năng của các thành phần trên hệ thống.
- Xác định được ngõ vào, ngõ ra, và kết nối PLC với thiết bị ngoại vi.
- Phân tích, giải thích và viết được chương trình điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha dùng PLC S7-1200.

* Về kỹ năng

- Sơ cứu được người bị tai nạn lao động, bị điện giật, cháy bỏng;
- Áp dụng các biến đổi trong mạch điện xoay chiều ba pha bằng bài tập, mô phỏng và mô hình.
- Vẽ được bản vẽ thiết kế điện theo yêu cầu.
- Xác định được các thông số kỹ thuật của khí cụ điện.
- Phân loại được các dạng sự cố hư hỏng trong hệ thống điện.
- Thay thế được các khí cụ điện hư hỏng.
- Lắp được mạch dùng khí cụ điện.
- Kiểm tra và sửa chữa được một số sự cố cơ bản của khí cụ điện.
- Đo kiểm tra và tính toán các thông số của mạch đo điện trở.
- Đo kiểm tra và tính toán các thông số của mạch đo điện áp, dòng điện.
- Đo kiểm tra và tính toán các thông số của mạch đo công suất, điện năng.
- Nhận dạng, đo kiểm, sử dụng và bảo quản được các linh kiện điện tử thụ động, linh kiện điện tử bán dẫn.
- Vẽ được sơ đồ trải dây quấn, lập quy trình vô dây động cơ theo từng kiểu.
- Xác định được đặc điểm và đo được thông số của động cơ điện.
- Quấn dây được động cơ điện xoay chiều các kiểu.
- Lắp đặt được tủ phân phối điện.
- Lắp đặt được hệ thống chiếu sáng cho phân xưởng/tòa nhà.
- Tính chọn được dung lượng máy biến áp cho xưởng cơ khí.
- Tính toán được dung lượng bù cho một phân xưởng.
- Tính toán được nối đất và chống sét cho một công trình có kích thước cho trước.
- Xác định được các năng lượng tái tạo hiện đang sử dụng tại Việt Nam.
- Xác định được tác động của năng lượng tái tạo đối với đời sống và con người.
- Xác định được đặc điểm và thông số của một hệ thống sản xuất điện từ năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng địa nhiệt, năng lượng thủy điện nhỏ, năng lượng sóng biển và thủy triều, năng lượng sinh khối.
- Trình bày được chức năng, ký hiệu, cấu tạo và nguyên lý hoạt động các loại khí cụ điện thông dụng trong mạch trang bị điện.
- Trình bày được trình tự các bước lắp đặt mạch điện.
- Xác định được các phần tử khí cụ điện thông qua ký hiệu trên sơ đồ mạch điện.
- Giải thích được nguyên lý hoạt động các mạch điện điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha thông dụng.

- Lắp được các mạch điều khiển động cơ không đồng bộ 3 pha thông dụng.
 - Xác định được đặc điểm và chức năng các phần tử trong hệ thống điện dân dụng.
 - Xây dựng, lắp đặt được các mạch điện thông dụng theo bản vẽ
 - Xác định và áp dụng được các tiêu chuẩn lắp đặt của hệ thống điện dân dụng.
- điện cơ bản.
- Sử dụng được các dụng cụ cầm tay, dụng cụ đo cơ bản.
 - Thao tác các bước đấu nối cuộn dây động cơ, kết nối PLC với thiết bị ngoại vi.
 - Lắp đặt được các mạch điện dân dụng cơ bản.
 - Phát hiện và sửa chữa được các hư hỏng thường gặp trong hệ thống điện dân dụng.
 - Kiểm tra, vận hành, đề xuất phương án sửa chữa mạch điện – khí nén điều khiển theo chu trình và theo tầng.
 - Lắp trình, đấu nối và vận hành được mạch điều khiển động cơ.
 - Nhận dạng được vị trí của các phần tử trên hệ thống tự động hóa công nghiệp.
 - Phân tích được chức năng hoạt động của các phần tử hệ thống tự động hóa công nghiệp.
 - Lập trình được điều khiển hệ thống tự động tự động hóa công nghiệp.
 - Lắp ráp và kiểm tra được hoạt động của các phần tử trong hệ thống.
 - Vận dụng được các kiến thức về cấu tạo và nguyên lý hoạt động của mạch tạo xung và biến đổi dạng xung.
 - Vận dụng được các loại mạch điện tử công suất trong thiết bị điện công nghiệp.
 - Trình bày được chức năng, nhiệm vụ của các bộ phận trong tủ lạnh và máy điều hòa không khí 1 khối và 2 khối
 - Bảo dưỡng tủ lạnh, máy điều hòa không khí 1 khối và 2 khối sử dụng trong dân dụng đúng qui trình, đúng phương pháp và các yêu cầu kỹ thuật
 - Kiểm tra, thay thế các bộ phận hư hỏng trong mạch điện tủ lạnh theo tiêu chuẩn sửa chữa.
 - Sử dụng có hiệu quả và tiết kiệm năng lượng đảm bảo chuẩn 5S;
 - 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 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

*** Mức độ 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;
- Có đủ sức khỏe, 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 cột điện 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 một phần đối với nhóm;

- Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân 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.

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:

- Lắp đặt hệ thống điện công trình;
- Lắp đặt và vận hành hệ thống cung cấp điện;
- Lắp đặt tủ điện;
- Sửa chữa, bảo dưỡng, vận hành máy điện;
- Lắp đặt hệ thống điện năng lượng tái tạo;
- Lắp đặt mạch máy công cụ;
- Sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng mạch máy công cụ;
- Kinh doanh thiết bị điện;
- 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;
- Tư vấn các sản phẩm về điện, điện tử và tự động hoá.

4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập

- Khối lượng kiến thức toàn khoá học: 1.305/ 54 (giờ/ tín chỉ)
- Số lượng môn học, mô đun: 21
- Khối lượng học tập các môn học chung: 255/ 11 (giờ/ tín chỉ)
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 1.005/ 40 (giờ/ tín chỉ)
- Khối lượng lý thuyết: 378 (giờ); thực hành, thực tập: 881 (giờ)

5. Tổng hợp các năng lực của ngành, nghề:

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (năng lực chung)	
1	NLCB-01	Sử dụng máy tính thành thạo
2	NLCB-02	Làm việc nhóm hiệu quả
3	NLCB-03	Sử dụng ngoại ngữ ở cấp độ giao tiếp cơ bản
4	NLCB-04	Sắp xếp nơi làm việc theo tiêu chuẩn 5S
5	NLCB-05	Thực hiện đúng quy trình làm việc đảm bảo an toàn
6	NLCB-06	Trình bày, soạn thảo văn bản
7	NLCB-07	Sử dụng được các dụng cụ cầm tay và thiết bị đo lường ngành Điện
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
8	NLCL-01	Đọc được các ký hiệu, ghi chú bằng thuật ngữ chuyên ngành Điện Công nghiệp và Dân dụng bằng Tiếng Việt và Tiếng Anh
9	NLCL-02	Đọc và vẽ được các bản vẽ về chuyên ngành Điện Công nghiệp
10	NLCL-03	Tính toán các thông số cơ bản trong mạch điện
11	NLCL-04	Lắp đặt được các mạch điện dân dụng cơ bản
12	NLCL-05	Xác định vị trí lắp đặt thiết bị theo bản vẽ

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
13	NLCL-06	Thi công lắp đặt thiết bị năng lượng tái tạo
14	NLCL-07	Đầu nối thiết bị, kiểm tra không điện
15	NLCL-08	Đầu nối cuộn dây động cơ, kết nối PLC với thiết bị ngoại vi
16	NLCL-09	Phát hiện và sửa chữa các hư hỏng thường gặp trong hệ thống điện dân dụng
17	NLCL-10	Bảo dưỡng tủ lạnh, máy điều hoà không khí 1 khối và 2 khối sử dụng trong dân dụng đúng quy trình, đúng phương pháp và các yêu cầu kỹ thuật
III	Năng lực nâng cao	
18	NLNC-01	Kiểm tra, vận hành, đề xuất phương án sửa chữa mạch điện – khí nén điều khiển theo thu trình và theo tầng.
19	NLNC-02	Sử dụng có hiệu quả và tiết kiệm năng lượng đảm bảo chuẩn 5S
20	NLNC-03	Vận dụng được các loại mạch điện tử công suất trong thiết bị công nghiệp
21	NLNC-04	Lập trình được điều khiển hệ thống tự động hoá công nghiệp

6. Nội dung chương trình

Mã MH, MH	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/ Thực tập	Kiểm tra
I	Các môn học chung	11	255	94	148	13
MH01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH03	Tin học	2	45	15	29	1
MH04	Tiếng Anh	3	90	30	56	4
MH05	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
MH06	Giáo dục quốc phòng và an ninh	2	45	21	21	3
II	Các môn học, mô đun chuyên môn ngành, nghề	42	1.050	284	733	33
II.1	Các môn học, mô đun cơ sở	12	255	104	143	8
MH07	An toàn lao động	2	30	29	0	1
MH08	Điện kỹ thuật	2	45	15	29	1
MH09	Vẽ điện trên autocad	2	45	15	29	1
MH10	Khí cụ điện	2	45	15	27	3

Mã MH, MH	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/ Thực tập	Kiểm tra
MH11	Đo lường điện	2	45	15	29	1
MH12	Điện tử cơ bản	2	45	15	29	1
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	28	750	165	561	24
MH13	Máy điện	4	90	30	54	6
MH14	Cung cấp điện	4	90	30	56	4
MH15	Năng lượng tái tạo	2	45	15	29	1
MH16	Trang bị điện	4	90	30	56	4
MĐ17	Lắp đặt Điện cơ bản	3	75	15	57	3
MĐ18	Điều khiển điện khí nén	2	45	15	28	2
MĐ19	PLC căn bản	4	90	30	56	4
MH20	Thực tập tốt nghiệp	5	225	0	225	0
III.	Các môn học, mô đun tự chọn (chọn 1 môn)	2	45	15	29	1
MĐ21	Điện tử công suất	2	45	15	29	1
MĐ21	Thiết bị lạnh gia dụng	2	45	15	29	1
MĐ23	Kỹ thuật cảm biến	2	45	15	29	1
Tổng cộng		54	1.305	378	881	46

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

- **Giảng dạy các môn học chung bắt buộc:** các môn học chung thực hiện theo chương trình do Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội phối hợp với các Bộ/ngành tổ chức xây dựng và ban hành.

- **Tổ chức thực hiện chương trình đào tạo:** Chương trình đào tạo trung cấp thực hiện theo niên chế, một năm học có 2 học kỳ, mỗi học kỳ có ít nhất 15 tuần thực học cộng với thời gian thi kết thúc môn học, mô-đun. Ngoài hai học kỳ chính, Trường có thể tổ chức thêm một kỳ học phụ để người học có điều kiện được học lại, học bù. Mỗi học kỳ phụ có ít nhất 4 tuần thực học cộng với thời gian thi kết thúc môn học, mô-đun.

- **Tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với những nội dung có thể thực hiện bằng hình thức trực tuyến:** thực hiện theo các quy định, hướng dẫn hiện hành của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội, Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp.

- **Xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa:**

Hoạt động thể dục, thể thao, văn hóa, văn nghệ là hoạt động ngoại khóa, tự nguyện,

phù hợp với sở thích, giới tính, lứa tuổi và sức khỏe của người học được tổ chức cho người học trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp.

Tổ chức hoạt động thể dục, thể thao, văn hóa, văn nghệ được thực hiện theo kế hoạch năm học, học kỳ. Thường xuyên tổ chức sinh hoạt chuyên đề văn hóa, văn nghệ để người học được trực tiếp tham gia. Việc tổ chức hoạt động thể dục, thể thao, văn hóa, văn nghệ cần gắn với những sự kiện trọng đại của đất nước, những sự kiện lịch sử, truyền thống của trường, của địa phương và các hoạt động theo quy định của ngành.

Phòng Đào tạo phối hợp Đoàn trường xây dựng kế hoạch hoạt động ngoại khóa cho người học hàng học kỳ và vào đầu năm học.

- Tổ chức kiểm tra, đánh giá thường xuyên, định kỳ và thi kết thúc môn học, mô đun: thực hiện theo Điều 12, Điều 13, Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 3 năm 2022 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội về Quy định việc tổ chức đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ.

Trước khi bắt đầu một khóa học, năm học, học kỳ, trường sẽ công bố công khai kế hoạch đào tạo đối với khóa học, năm học, học kỳ đó. Kế hoạch đào tạo cho từng khóa học, năm học sẽ qui định các nội dung sau: số lượng học kỳ thời điểm bắt đầu và kết thúc của mỗi học kỳ, năm học, khóa học và thời gian nghỉ hè, tết đối với lớp học trong cùng một đợt tuyển sinh; chương trình của từng môn học, mô-đun; địa điểm thực hiện; giáo viên giảng dạy lý thuyết, thực hành từng môn học, mô-đun cho từng lớp học cụ thể. Thời gian kiểm tra hết môn học, mô đun sẽ được thông báo ngay khi bắt đầu môn học, mô đun; việc kiểm tra kết thúc môn học, mô đun có thể thực hiện vào cuối môn học, mô đun hoặc tập trung vào tuần cuối của học kỳ đó.

- Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp:

+ Thi tốt nghiệp: thực hiện theo Điều 23, Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 3 năm 2022 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội về Quy định việc tổ chức đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ. người học phải học hết chương trình đào tạo theo từng ngành, nghề và có đủ điều kiện thi sẽ được dự thi tốt nghiệp.

Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm: Môn thi Lý thuyết chuyên môn và Môn thi Thực hành.

a) Thi Lý thuyết chuyên môn được tổ chức theo hình thức thi viết hoặc trắc nghiệm với thời gian thi không quá 180 phút, thi vấn đáp không quá 40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời cho 1 thí sinh, được thực hiện theo hình thức trực tiếp hay trực tuyến.

b) Thi Thực hành được tổ chức theo hình thức làm bài thực hành kỹ năng tổng hợp để hoàn thiện một sản phẩm, dịch vụ hay một phần sản phẩm, dịch vụ. Thời gian thi thực hành cụ thể do hiệu trưởng quy định đảm bảo phù hợp với đặc thù của ngành, nghề đào tạo.

- Các chú ý khác:

Người học học nghề Quản trị hệ thống có một đợt thực tập chuyên môn tại các công ty, xí nghiệp, cửa hàng... nhằm đảm bảo mục tiêu kiến thức, kỹ năng và áp dụng vào môi trường nghề nghiệp thực tế. Cụ thể:

+ Nội dung thực hành nghề Điện công nghiệp và Dân dụng tại cơ sở bao gồm những nội dung người học đã được học tại trường (tùy từng đợt thực hành) đặc biệt là các kiến thức và kỹ năng nghề nghiệp để áp dụng vào công việc thực tế.

+ Có thể phân bổ nội dung thực hành nghề Điện công nghiệp và Dân dụng tại cơ sở theo ba hình thức sau:

Người học thực hành tại công ty, xí nghiệp,.. có công việc phù hợp với nghề nghiệp. Trong trường hợp này cần có giáo viên, hoặc người có trình độ chuyên môn, kinh nghiệm đang làm việc tại các cơ sở hướng dẫn;

Thực hành các kỹ năng nghề nghiệp (có giáo viên hướng dẫn) tại các xưởng, trung tâm của nhà trường hoặc các cơ sở do nhà trường liên kết, thỏa thuận;

Kết hợp cả hai hình thức: thực hành tại công ty, xí nghiệp.. và thực hành tại xưởng hoặc các cơ sở do nhà trường liên kết.

+ Việc lựa chọn hình thức thực hành tại cơ sở cũng như phân bổ thời gian thực hành tùy điều kiện thực tế tại trường, có thể lựa chọn hình thức thực hành tại cơ sở cũng như chia thành các đợt thực hành với thời lượng hợp lý, đảm bảo về thời lượng và các mục tiêu, nội dung cơ bản nói trên.

Long An, ngày 15 tháng 08 năm 2024



Trần Trọng Nhân

