BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ ĐIỆN XÂY DỰNG VIỆT XÔ

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGHỀ KỸ THUẬT MÁY LẠNH VÀ ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ
TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

(Ban hành kèm theo Quyết định số 578/QĐ-CĐVX-ĐT ngày 15 tháng 6 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện xây dựng Việt Xô)

Ninh Bình, năm 2021

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

(Kèm theo Quyết định số: 578/QĐ-CĐVX-ĐT ngày 15 tháng 6 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện xây dựng Việt Xô)

Tên nghề: Kỹ thuật máy lạnh và điều hoà không khí
Mã nghề: 5520205
Trình độ đào tạo: Trung cấp
Hình thức đào tạo: Chính quy
Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học cơ sở hoặc tương đương
Thời gian đào tạo: 2 năm

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo kỹ thuật viên chuyên ngành Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí có sức khỏe, phẩm chất đạo đức tốt, lối sống văn minh lịch sự, có kiến thức chuyên môn vững vàng, giỏi về tay nghề; có khả năng làm việc độc lập và tổ chức làm việc theo nhóm một cách hiệu quả, khoa học, áp dụng những ứng dụng kỹ thuật, công nghệ mới vào công việc; có khả năng tự học tập, bồi dưỡng để nâng cao trình độ chuyên môn, tay nghề.

1.2. Mục tiêu cụ thể

a. Về kiến thức

- Trình bày được những nội dung cơ bản về tiêu chuẩn an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ, các yêu cầu đối với các loại môi chất lạnh mới trong quá trình thực hiện các công việc của ngành, nghề;
- Trình bày được các quy định, tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật trong nghề;
- Trình bày được nguyên lý làm việc, phương pháp sử dụng các dụng cụ, thiết bị chính được sử dụng trong nghề;
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các hệ thống máy lạnh và điều hòa không khí;
- Phân tích được quy trình lắp đặt, bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa các loại máy giặt, bình nóng lạnh, máy lọc nước đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật
- Phân tích được quy trình lắp đặt, vận hành các hệ thống máy lạnh dân dụng, thương nghiệp, công nghiệp và các hệ thống điều hòa không khí cục bộ, điều hòa không khí trung tâm đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Phân tích được quy trình bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống máy lạnh và điều hòa không khí đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Phân tích được tình trạng kỹ thuật chung của hệ thống máy lạnh và điều hòa không khí, tình trạng hư hỏng của các bộ phận cấu thành dựa trên các thông tin đo kiểm, các quy chuẩn kỹ thuật để lập kế hoạch sửa chữa hiệu quả;

- 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. Về kỹ năng

- Đọc được các bản vẽ kỹ thuật, sơ đồ thiết kế, lắp đặt, sửa chữa trong các hệ thống máy lạnh và điều hòa không khí;
- Sử dụng thành thạo, linh hoạt các dụng cụ, thiết bị tháo lắp, đo kiểm để lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận của hệ thống máy lạnh và điều hòa không khí đảm bảo an toàn, đúng tiêu chuẩn kỹ thuật, hạn chế phát thải môi chất lạnh bảo vệ môi trường.
- Lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống máy lạnh dân dụng, thương nghiệp, công nghiệp và các hệ thống điều hòa không khí cục bộ, điều hòa không khí trung tâm đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt hiệu quả tiết kiệm nguyên, nhiên vật liệu;
- Sửa chữa được các hư hỏng về cơ, điện, lạnh trong các các hệ thống lạnh và điều hòa không khí;
- Lắp đặt, bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa được các loại máy giặt, bình nóng lạnh, máy lọc nước đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Phân loại được rác thải trong công nghiệp;
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

c. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc phối hợp làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc ít thay đổi;
- Hướng dẫn giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ đã định sẵn, chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và 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 và một phần công việc của các thành viên trong nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, đơn vị;
- Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, 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 tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của nghề bao gồm:

- Lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống máy lạnh dân dụng và thương nghiệp;
- Lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống điều hòa không khí cục bộ;
- Lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lạnh công nghiệp;

- Lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống điều hòa không trung tâm;

- Lắp đặt, bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa các loại máy giặt, bình nóng lạnh, máy lọc nước.

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun: 24
- Khối lượng Về kiến thức toàn khóa học: 76 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương: 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1650 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 551.5 giờ; thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1237.5 giờ; Kiểm tra: 116

3. Nội dung chương trình

Mã MH/ MĐ/ HP	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	**Các môn học chung/ Đại cương**	**17**	**255**	**94**	**148**	**13**
MH01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH03	Giáo dục thể chất	2	30	4	24	2
MH04	Giáo dục quốc phòng và an ninh	3	45	21	21	3
MH05	Tin học	3	45	15	29	1
MH06	Tiếng anh	6	90	30	56	4
II	**Các môn học, mô đun chuyên môn ngành nghề**	**59**	**1650**	**457.5**	**1089.5**	**103**
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	29	660	256.5	357.5	46
MH07	Vẽ kỹ thuật	2	30	12	16	2
MH08	Cơ sở kỹ thuật điện	3	45	28	14	3
MH09	Cơ sở kỹ thuật nhiệt – lạnh và điều hòa không khí	3	45	23	19	3
MH10	Vật liệu điện lạnh	2	30	28	0	2

MH11	An toàn lao động	2	30	28	0	2
MH12	Kỹ năng giao tiếp	2	30	13	15	2
MĐ13	Đo lường điện lạnh	2	60	21	33	6
MĐ14	Máy điện	4	120	32	78	10
MĐ15	Trang bị điện	5	150	40	100	10
MĐ16	Kỹ thuật hàn	2	60	10.5	47.5	2
MĐ17	Kỹ thuật điện tử	2	60	21	35	4
II.2	**MH, MĐ chuyên môn ngành nghề**	**30**	**990**	**201**	**732**	**57**
MĐ18	Lạnh cơ bản	4	120	43	70	7
MĐ19	Hệ thống máy lạnh dân dụng và thương nghiệp	5	150	37	103	10
MĐ20	Hệ thống điều hoà không khí cục bộ	5	150	32	108	10
MĐ21	Hệ thống máy lạnh công nghiệp	4	120	32	80	8
MĐ22	Hệ thống điều hoà không khí trung tâm	4	120	33	79	8
MĐ23	Thiết bị điện gia dụng	2	60	16	40	4
MĐ24	Thực tập tốt nghiệp	6	270	8	252	10
	Tổng cộng	**75**	**1905**	**551.5**	**1237.5**	**116**

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

4.1. Các môn học chung áp dụng theo quy định hiện hành của 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:

Căn cứ vào điều kiện cụ thể và kế hoạch đào tạo từng năm Hiệu trưởng nhà trường sẽ quyết định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa đảm bảo đúng quy định.

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

Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun được áp dụng theo quy định hiện hành của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

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

- Đối với đào tạo theo niên chế:

+ Người học phải học hết chương trình đào tạo của nghề và có đủ điều kiện thì sẽ được dự thi tốt nghiệp.

+ Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm: Môn Chính trị; Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp; Thực hành nghề nghiệp.

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Trắc nghiệm	90 phút
2	Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp	Viết	(120 ÷ 150) phút
3	Thực hành nghề nghiệp	Thực hành	(2 ÷ 3) giờ

+ Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả thi tốt nghiệp, kết quả bảo vệ chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp của người học và các quy định liên quan để xét công nhận tốt nghiệp, cấp bằng theo quy định.

- Đối với đào tạo theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tích lũy tín chỉ:

+ Người học phải học hết chương trình đào tạo trình độ trung cấp của nghề và phải tích lũy đủ số mô đun hoặc tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo.

+ Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả tích lũy của người học để quyết định việc công nhận tốt nghiệp ngay cho người học hoặc phải làm chuyên đề, khóa luận làm điều kiện xét tốt nghiệp.

+ Hiệu trưởng các trường căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng tốt nghiệp theo quy định.

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ ĐIỆN XÂY DỰNG VIỆT XÔ

ThS. Phạm Ngọc Vũ