

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

**NGÀNH/NGHỀ: KỸ THUẬT MÁY LẠNH VÀ
ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ**

MÃ NGÀNH/NGHỀ: 5520224

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

*Ban hành kèm theo Quyết định số: 585/QĐ-CDNCN, ngày 08 tháng 7 năm 2024
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Công nghiệp Hà Nội*

Hà Nội, năm 2024

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Ngành, nghề: Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí

Mã ngành, nghề: 5520224

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học cơ sở hoặc tương đương trở lên

Thời gian đào tạo: 02 năm

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

Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề chuyên lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống máy lạnh và điều hòa không khí như: Hệ thống lạnh thương nghiệp, máy kem, máy đá, tủ lạnh; hệ thống điều hòa không khí cục bộ... đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất, an toàn, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm ngành, nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí thường được bố trí làm việc ở các cơ sở, các công ty dịch vụ chuyên ngành, siêu thị, các nhà máy bia, chế biến sữa, bảo quản thủy hải sản; các nhà máy chế tạo thiết bị máy lạnh, điều hòa không khí, các công ty, tập đoàn thi công lắp đặt, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa máy lạnh và điều hòa không khí.

Những nhiệm vụ chính của ngành, nghề là: lắp đặt hệ thống máy lạnh dân dụng; lắp đặt hệ thống máy lạnh thương nghiệp; Lắp đặt hệ thống điều hoà không khí VRV/VRF; bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều hoà ô tô; lắp đặt hệ thống điều hoà không khí dân dụng; nâng cao nghiệp vụ chuyên môn; tổ chức lao động; giao tiếp với khách hàng.

Môi trường làm việc của ngành, nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí thường có độ cao thay đổi, tiếp xúc với các thiết bị điện, thiết bị áp lực đòi hỏi độ tập trung và kỹ năng chuyên ngành cao.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí là tạo ra nguồn nhân lực có trình độ, chuyên môn trong lĩnh vực máy lạnh và điều hòa không khí. Người học cần có đạo đức, sức khỏe; có trách nhiệm nghề nghiệp; có khả năng sáng tạo, có tác phong công nghiệp. Sau khi tốt nghiệp sinh viên trở thành những Kỹ sư thực thành có trình độ, làm việc tại các Công ty, Doanh nghiệp, thương mại, dịch vụ, các cửa hàng sửa chữa máy lạnh và điều hòa không khí; có khả năng tiếp tục học tập hoặc nghiên cứu nâng cao trình độ trong lĩnh vực Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí.

2.2. Mục tiêu cụ thể

* Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:

- Kiến thức:

- + Trình bày được các quy định, tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật trong nghề;
- + Trình bày được những nội dung cơ bản về tiêu chuẩn an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ trong thực hiện các công việc của ngành, nghề;
- + Trình bày được phương pháp, quy trình thực hiện xanh hóa trong thực hiện các công việc của nghề;
- + Trình bày được phương pháp và quy trình lắp đặt, vận hành các hệ thống máy lạnh công nghiệp, thương nghiệp, dân dụng đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật;
- + Mô tả được các loại trang thiết bị, dụng cụ và phân tích được chức năng của từng thiết bị, dụng cụ trong nghề kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí;
- + Trình bày được phương pháp và quy trình lắp đặt, vận hành các hệ thống điều hòa không khí dân dụng đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật;
- + Trình bày được phương pháp và quy trình lắp đặt, vận hành các hệ thống điều hòa không khí Chiler, VRV/VRF;
- + Trình bày được phương pháp và quy trình lắp đặt, vận hành các hệ thống điều hòa không khí ô tô;
- + Trình bày được phương pháp và quy trình bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống lạnh đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật;
- + Phân tích được các hư hỏng về cơ, điện, lạnh trong các hệ thống máy lạnh và điều hòa không khí;
- + Phân tích được các hư hỏng thông thường về điều khiển điện tử trong các hệ thống lạnh;
- + Xác định được phương pháp cập nhật các tài liệu kỹ thuật liên quan đến nghề;
- + Trình bày được nguyên lý làm việc, cách sử dụng các dụng cụ, thiết bị chính được sử dụng trong nghề;
- + Trình bày được phương pháp tính toán phụ tải lạnh, chọn, thiết kế lắp đặt sơ bộ được hệ thống điện - lạnh của máy lạnh, điều hòa không khí có năng suất lạnh nhỏ;
- + Trình bày được các quy định trong nghiệm thu bàn giao công việc;
- + 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:

- + Đọc được các bản vẽ kỹ thuật, sơ đồ thiết kế, lắp đặt, sửa chữa trong hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa trung tâm, điều hòa ô tô...;
- + Lựa chọn, sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị chính trong nghề;

- + Giám sát và tổ chức thực hiện được công tác an toàn trong lĩnh vực của ngành, nghề;
- + Lắp đặt, vận hành thành thạo các hệ thống máy lạnh công nghiệp, thương nghiệp, dân dụng đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt hiệu quả tiết kiệm nguyên, nhiên vật liệu;
- + Lắp đặt, vận hành thành thạo 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;
- + Bảo trì, bảo dưỡng thành thạo các hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa ô tô, lắp đặt vận hành hệ thống VRV/VRF đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt hiệu quả, tiết kiệm nguyên, nhiên vật liệu;
- + Kiểm tra được các thông số kỹ thuật hệ thống thiết bị, thiết bị, nguyên vật liệu chuyên ngành đầu vào;
- + Sửa chữa thành thạo các hư hỏng về cơ, điện, lạnh trong các các hệ thống lạnh;
- + Sửa chữa được các hư hỏng thông thường về điều khiển điện tử trong hệ thống lạnh;
- + Tính toán được phụ tải lạnh, chọn, thiết kế, lắp đặt sơ bộ được hệ thống điện lạnh của máy lạnh, điều hòa không khí có năng suất lạnh nhỏ;
- + Đánh giá được tác động môi trường của môi chất lạnh và các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường khi thực hiện các công việc của nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí;
- + Phân loại được rác thải trong công nghiệp;
- + 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.
- Năng lực tự chủ, chịu trách nhiệm:
 - + Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi;
 - + Hướng dẫn giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định, chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm;
 - + Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;
 - + 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 đạo đức, lương tâm nghề nghiệp;
- + Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

+ Sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm cho mình và cho người khác hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

* Chính trị, đạo đức; Thể chất và quốc phòng

- Chính trị, đạo đức:

+ Có nhận thức cơ bản về chủ nghĩa Mác-Lênin và tư tưởng Hồ chí Minh. Hiến pháp, Pháp luật của nhà nước;

+ Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, tác phong công nghiệp, ý thức kỷ luật, yêu nghề; có kiến thức bảo vệ môi trường, cộng đồng của một công dân sống trong xã hội công nghiệp; lối sống lành mạnh phù hợp với phong tục tập quán và truyền thống văn hoá dân tộc;

+ Sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm cho mình và cho người khác hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

- Thể chất, quốc phòng:

+ Có đủ sức khỏe theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế;

+ Có kiến thức, kỹ năng cơ bản về công tác quốc phòng, sẵn sàng tham gia quân đội.

3. Vị trí việc làm sau tốt nghiệp

- Lắp đặt hệ thống máy lạnh thương nghiệp;

- Lắp đặt hệ thống điều hòa không khí cục bộ;

- Vận hành hệ thống máy lạnh;

- Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống lạnh;

- Sửa chữa hệ thống lạnh;

- Bảo hành hệ thống lạnh;

- Sửa chữa mạch điện điều khiển cho hệ thống lạnh;

- Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều hòa ô tô.

4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: **1650 giờ/ 64 tín chỉ.**

- Số lượng môn học, mô đun: 25

- Khối lượng các môn chung: **255 giờ/11 tín chỉ**

- Khối lượng các mô học, mô đun chuyên môn: **1.395 giờ/ 53 tín chỉ**

- Khối lượng lý thuyết: 454 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 941 giờ

5. Tổng hợp năng lực của ngành, nghề

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (chung)	
1	NLCB-01	Sử dụng máy tính thành thạo
2	NLCB-02	Làm việc hiệu quả trong nhóm
3	NLCB-03	Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày
4	NLCB-04	Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở cấp độ cơ bản
5	NLCB-05	Duy trì kiến thức ngành nghề
6	NLCB-06	Áp dụng kiến thức về Công nghệ thông tin và truyền thông
7	NLCB-07	Thực hiện sơ cứu cơ bản
II	Năng lực cốt lõi (chuyên môn)	
1	NLCL-01	Thực hiện các biện pháp an toàn khi làm việc
2	NLCL-02	Sử dụng dụng cụ cầm tay
3	NLCL-03	Sử dụng dụng cụ đo, kiểm tra
4	NLCL-04	Xanh hóa trong lĩnh vực nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí.
5	NLCL-05	Ứng dụng công nghệ 4.0 trong lĩnh vực nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí.
6	NLCL-06	Công tác chuẩn bị
7	NLCL-07	Lắp đặt hệ thống lạnh dân dụng hoàn chỉnh
8	NLCL-08	Lắp đặt quày lạnh
9	NLCL-09	Lắp đặt hệ thống đường ống môi chất lạnh
10	NLCL-10	Thử bèn, thử kín hệ thống
11	NLCL-11	Hút chân không hệ thống

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
12	NLCL-12	Lắp đặt hệ thống điện
13	NLCL-13	Nạp môi chất lạnh cho máy lạnh dân dụng và điều hòa không khí dân dụng
III	Năng lực nâng cao	
1	NLNC-01	Chạy thử máy lạnh dân dụng và điều hòa không khí dân dụng
2	NLNC-02	Điều chỉnh các thông số kỹ thuật máy lạnh dân dụng và điều hòa không khí dân dụng
3	NLNC-03	Nghiệm thu và bàn giao máy lạnh dân dụng và điều hòa không khí dân dụng
4	NLNC-04	Tính toán thiết kế hệ thống lạnh và điều hòa không khí dân dụng
5	NLNC-05	Tìm và xử lý lỗi hệ thống lạnh và điều hòa không khí dân dụng

6. Nội dung chương trình

Mã MH, MĐ	Ghi chú	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	11	255	94	148	13
5Q0001	MH	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
5Q0002	MH	Pháp luật	2	45	21	21	3

Mã MH, MĐ	Ghi chú	Tên môn học, môđun	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
5Q0003	MH	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
5Q0004	MH	Giáo dục quốc phòng và an ninh	2	30	15	13	2
5Q0005	MH	Tin học	1	15	9	5	1
5Q0006	MH	Tiếng Anh	3	90	30	56	4
II		Các môn học, môđun chuyên môn	53	1395	436	868	91
II.1		Môn học, môđun cơ sở	29	660	251	361	48
5Q0907	MĐ	An toàn, vệ sinh lao động	1	30	12	16	2
5Q0908	MĐ	Kỹ năng mềm	1	30	10	18	2
5Q0909	MH	Cơ sở Kỹ thuật điện	3	45	18	23	4
5Q0910	MĐ	KT Đo lường	1	30	8	20	2
5Q0911	MĐ	Vẽ Kỹ thuật điện & Autocad	2	60	17	39	4
5Q0912	MĐ	Máy điện	1	30	12	16	2
5Q0913	MĐ	Kỹ thuật lắp đặt điện	2	60	18	38	4
5Q0914	MĐ	Kỹ thuật điện tử	2	45	12	29	4

Mã MH, MĐ	Ghi chú	Tên môn học, môđun	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
5Q0915	MĐ	Thực hành nguội	2	60	11	46	3
5Q0916	MĐ	Thực hành hàn	2	60	14	41	5
5Q0917	MH	Kỹ thuật nhiệt - lạnh và điều hoà không khí	6	90	69	14	7
5Q0918	MH	Vật liệu điện lạnh	2	30	24	4	2
5Q0919	MĐ	Lạnh cơ bản	4	90	26	57	7
II.2		Môn học, môđun chuyên môn	24	735	185	507	43
5Q0920	MĐ	Lắp đặt mạch điện hệ thống lạnh	4	90	28	55	7
5Q0921	MĐ	Lắp đặt, sửa chữa, bảo dưỡng máy lạnh dân dụng và thương nghiệp	3	90	25	55	10
5Q0922	MH	Tính toán, thiết kế hệ thống lạnh	3	45	29	11	5
5Q0923	MĐ	Lắp đặt, sửa chữa, bảo dưỡng máy điều hoà không khí dân dụng	3	90	27	56	7
5Q0924	MĐ	Tính toán, thiết kế hệ thống điều hoà không khí	3	60	16	40	4

Mã MH, MĐ	Ghi chú	Tên môn học, môđun	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
5Q0925	MĐ	Trải nghiệm và thực tập doanh nghiệp	8	360	60	290	10
Tổng cộng:			64	1650	530	1016	104

Lưu ý:

- Đối với các môn học, môđun chuyên môn khối lượng kiến thức lý thuyết và kỹ năng thực hành phải đảm bảo tỷ lệ:

+ Lý thuyết chiếm từ 30% - 50%;

+ Thực hành, thực tập, thí nghiệm chiếm từ 50% - 70%.

- Thời gian kiểm tra, thi lý thuyết tính vào giờ lý thuyết; thời gian thi, kiểm tra, thi thực hành, tích hợp tính vào giờ thực hành.

- Đơn vị thời gian trong chương trình đào tạo: Thời gian học tập tính theo giờ và được quy ra đơn vị tín chỉ để xác định khối lượng học tập tối thiểu tương ứng theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam. Đơn vị thời gian trong chương trình đào tạo được tính quy đổi như sau:

+ Một giờ học lý thuyết là 45 phút, một giờ học thực hành/tích hợp/thực tập là 60 phút;

+ Một tín chỉ được quy định tối thiểu bằng 15 giờ học lý thuyết; hoặc bằng 30 giờ thực hành, thí nghiệm, thảo luận; hoặc bằng 45 giờ thực tập tại cơ sở, làm tiểu luận, bài tập lớn, đồ án, khóa luận tốt nghiệp. Thời gian người học tự học, tự chuẩn bị có hướng dẫn là điều kiện để người học có thể tiếp thu được kiến thức, kỹ năng của nghề nhưng không tính để quy đổi ra giờ, tín chỉ trong chương trình;

+ Số lượng tín chỉ trong mỗi môn học, môđun và trong chương trình đào tạo được tính làm tròn là số nguyên, trường hợp không thể làm tròn thì có thể quy đổi thành số tín chỉ lẻ, thập phân;

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

7.1. Các môn học chung bắt buộc gồm môn học Giáo dục an ninh quốc phòng; Tin học; Giáo dục thể chất; Pháp luật; Giáo dục chính trị và Tiếng Anh trình độ Trung

cấp, Cao đẳng thực hiện theo chương trình được ban hành tại Thông tư số 10/2018/TT-BTBXH, Thông tư số 11/2018/TT-BTBXH, Thông tư số 12/2018/TT-BTBXH, Thông tư số 13/2018/TT-BTBXH; Thông tư số 24/2018/TT-BTBXH ban hành ngày 26/9/2018 và Thông tư số 03/2019/TT-BTBXH ban hành ngày 17/01/2019 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành chương trình môn học Giáo dục an ninh quốc phòng; Tin học; Giáo dục thể chất; Pháp luật; Giáo dục chính trị và Tiếng Anh trình độ Trung cấp, Cao đẳng.

7.2. Đào tạo theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tích lũy tín chỉ.

- Lớp học được tổ chức theo từng môn học, mô-đun dựa vào đăng ký học tập của người học ở từng học kỳ. Hiệu trưởng quy định số lượng người học tối thiểu cho mỗi lớp học lý thuyết, thực hành đảm bảo điều kiện tổ chức đào tạo phù hợp với tình hình thực tiễn;

- Tùy điều kiện thực tế, một năm có thể tổ chức từ 2 - 3 học kỳ, gồm học kỳ chính và học kỳ phụ. Học kỳ chính là học kỳ bắt buộc phải học, mỗi học kỳ chính có ít nhất 15 tuần gồm thời gian thực học và thời gian thi. Học kỳ phụ không bắt buộc phải học, trong học kỳ phụ người học học các môn học, mô-đun chậm tiến độ ở học kỳ chính, hoặc học lại các môn học, mô-đun chưa đạt, hoặc để cải thiện điểm số, hoặc học vượt các môn học, mô-đun có ở các học kỳ sau nếu trong học kỳ phụ có lớp. Mỗi học kỳ phụ có ít nhất 6 tuần gồm thời gian thực học và thời gian thi.

7.3. Đào tạo theo niên chế.

Đào tạo theo niên chế được tổ chức theo năm học, 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, hiệu trưởng xem xét quyết định tổ chức thêm 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.

7.4. Thời gian tổ chức giảng dạy, học tập tùy thuộc vào điều kiện và hoàn cảnh thực tế được quy định cụ thể trong quy chế đào tạo của trường, do Hiệu trưởng quyết định, đảm bảo các yêu cầu sau:

- Thời gian giảng dạy, học tập được thực hiện trong thời gian từ 06 giờ đến 22 giờ hàng ngày, bao gồm cả ngày thứ 7 và chủ nhật, trừ các nội dung học tập đặc thù phải giảng dạy ngoài thời gian này mới đủ điều kiện thực hiện.

- Thời gian giảng dạy, học tập bằng hình thức trực tuyến được thực hiện linh hoạt tùy theo điều kiện và hoàn cảnh thực tế của nhà trường, do Hiệu trưởng quyết định.

- + Thời gian giảng dạy, thực hành, thực tập tại doanh nghiệp được thực hiện theo thỏa thuận giữa nhà trường và doanh nghiệp nhưng phải đảm bảo quy định của pháp luật về thời gian làm việc.

7.5. 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 nghiệp đang theo học, Nhà trường có thể bố trí cho sinh viên tham quan, học tập, trải nghiệm và thực tập doanh nghiệp, tham gia sản xuất trực tiếp tại doanh nghiệp, cơ sở sản xuất, kinh doanh;

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

- Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa vào thời điểm phù hợp:

STT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao	Từ 05 giờ đến 06 giờ và từ 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, từ 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần).
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 định kỳ theo kế hoạch hoặc chuyên đề.
5	Đi thực tế	Theo thời gian bố trí của giáo viên và theo yêu cầu của môn học, mô đun.

7.6. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ và thi kết thúc môn học, mô đun, thi tốt nghiệp và công nhận tốt nghiệp:

Thực hiện theo Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành ngày 30 tháng 3 năm 2022, quy định về 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, Quy chế đào tạo hiện hành của Nhà trường.

7.7. Bảng tổng hợp số bài (đầu điểm) thi và kiểm tra cho mỗi MH/MĐ:

Mã MH/MĐ	Ghi chú	Tên môn học/mô đun	Số đầu điểm kiểm tra thường xuyên	Số đầu điểm kiểm tra định kỳ	Thi kết thúc	Tổng số đầu điểm thi và kiểm tra
I		Các môn học chung				
5Q0001	MH	Giáo dục Chính trị	1	1	1	3
5Q0002	MH	Pháp luật	1	1	1	3
5Q0003	MH	Giáo dục thể chất	1	1	1	3
5Q0004	MH	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	1	2	1	4
5Q0005	MH	Tin học	1	1	1	3
5Q0006	MH	Tiếng Anh	1	2	1	4
II		Các môn học, mô đun chuyên môn				
II.1		Môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở				
5Q0907	MĐ	An toàn, vệ sinh lao động	1	1	1	3
5Q0908	MĐ	Kỹ năng mềm	1	1	1	3
5Q0909	MH	Cơ sở Kỹ thuật điện	1	3	1	5
5Q0910	MĐ	Kỹ thuật Đo lường	1	1	1	3
5Q0911	MĐ	Vẽ Kỹ thuật điện & Autocad	1	2	1	4
5Q0912	MĐ	Máy điện	1	1	1	3
5Q0913	MĐ	Kỹ thuật lắp đặt điện	1	2	1	4

Mã MH/MĐ	Ghi chú	Tên môn học/mô đun	Số đầu điểm kiểm tra thường xuyên	Số đầu điểm kiểm tra định kỳ	Thi kết thúc	Tổng số đầu điểm thi và kiểm tra
5Q0914	MĐ	Kỹ thuật điện tử	1	2	1	4
5Q0915	MĐ	Thực hành nguội	1	2	1	4
5Q0916	MĐ	Thực hành hàn	1	3	1	5
5Q0917	MH	Kỹ thuật nhiệt - lạnh và điều hoà không khí	1	3	1	5
5Q0918	MH	Vật liệu điện lạnh	1	1	1	3
5Q0919	MĐ	Lạnh cơ bản	1	5	1	7
II.2		Các môn học, mô đun chuyên môn				
5Q0920	MĐ	Lắp đặt mạch điện hệ thống lạnh	1	5	1	7
5Q0921	MĐ	Lắp đặt, sửa chữa, bảo dưỡng máy lạnh dân dụng và thương nghiệp	1	4	1	6
5Q0922	MH	Tính toán, thiết kế hệ thống lạnh	1	3	1	5
5Q0923	MĐ	Lắp đặt, sửa chữa, bảo dưỡng máy điều hoà không khí dân dụng	1	3	1	5
5Q0924	MĐ	Tính toán, thiết kế hệ thống điều hoà không khí	1	2	1	4
5Q0925	MĐ	Trải nghiệm và thực tập doanh nghiệp	1	1	1	3

Mã MH/MĐ	Ghi chú	Tên môn học/mô đun	Số đầu điểm kiểm tra thường xuyên	Số đầu điểm kiểm tra định kỳ	Thi kết thúc	Tổng số đầu điểm thi và kiểm tra
Tổng cộng:			19	45	19	83

HIỆU TRƯỞNG
(Đã ký)

Phạm Thị Hường