

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2025

KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

- 1. Nghề đào tạo: Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí Mã nghề: 5520205**
- 2. Trình độ đào tạo: Trung cấp**
- 3. Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THCS trở lên**
- 4. Mục tiêu đào tạo:**

4.1. Mục tiêu chung:

Chương trình đào tạo kỹ thuật viên trình độ trung cấp ngành Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí. Sau khi tốt nghiệp phải có năng lực thực hiện được một số công việc có tính phức tạp về sửa chữa, lắp đặt và bảo dưỡng các hệ thống lạnh và điều hòa không khí; có khả năng ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc.

4.2. Mục tiêu cụ thể:

❖ Về kiến thức:

- Trình bày được các quy định, tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật.
- 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 nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí.
- Hiểu 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 cục bộ, điều hòa không khí trung tâm đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- 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.
- Biết được phương pháp cập nhật các tài liệu kỹ thuật liên quan đến nghề.
- Trình bày 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.

❖ Về kỹ năng:

- Đọc được các bản vẽ kỹ thuật, sơ đồ thiết kế, lắp đặt trong hệ thống lạnh;
- Lựa chọn, sử dụng được các dụng cụ, thiết bị chính trong nghề.
- Giám sát và thực hiện được công tác an toàn trong lĩnh vực của nghề.
- Lắp đặt, vận hành được 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 được hệ thống điều hòa không khí cục bộ đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt hiệu quả, tiết kiệm nguyên, nhiên vật liệu.
- Bảo trì, bảo dưỡng được các hệ thống lạnh 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 được các hư hỏng về cơ, điện, lạnh trong các các hệ thống lạnh;
- Sửa chữa được một số hư hỏng thông thường về điều khiển điện tử trong hệ thống lạnh.
- 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.
- Đề xuất được phương án tiết kiệm năng lượng, giảm thiểu phế thải khi thực hiện các lĩnh vực 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.

❖ 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.

4.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

- Lắp đặt hệ thống máy lạnh thương nghiệp.
- Lắp đặt hệ thống điều hòa không khí cục bộ.
- 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.

5. Khoá học: 2025 - 2027

6. Thời gian khoá học: 02 năm (từ 25/9/2025 đến 31/8/2027)

7. Thời gian học tập: 104 tuần, trong đó thời gian ôn, kiểm tra hết môn học, thời gian ôn, thi tốt nghiệp: 50 giờ.

a) Phân bổ thời gian học tập: Phương pháp dạy học trực tiếp

STT	Môn học	Tổng số (Giờ)	Lý thuyết (Giờ)	Thực hành (Giờ)	Kiểm tra (Giờ)	Kế hoạch giảng dạy				Ghi chú
						Năm 1		Năm 2		
						Học kỳ 1	Học kỳ 2	Học kỳ 1	Học kỳ 2	
1	Giáo dục chính trị	30	15	13	2		x			
2	Pháp luật	15	9	5	1		x			
3	Giáo dục thể chất	30	4	24	2		x			
4	Giáo dục quốc phòng và an ninh	45	21	21	3		x			
5	Tin học	45	15	29	1	x				
6	Tiếng Anh	90	30	56	4	x				
7	Kỹ thuật nhiệt	60	30	28	2	x				
8	Đo lường điện lạnh	45	15	28	2	x				
9	Kỹ thuật điện	45	15	28	2	x				
10	Lắp đặt hệ thống điện nhà	45	15	28	2			x		
11	Máy và thiết bị lạnh	45	15	28	2		x			

STT	Môn học	Tổng số (Giờ)	Lý thuyết (Giờ)	Thực hành (Giờ)	Kiểm tra (Giờ)	Kế hoạch giảng dạy				Ghi chú
						Năm 1		Năm 2		
						Học kỳ 1	Học kỳ 2	Học kỳ 1	Học kỳ 2	
12	Điều hòa không khí	60	30	28	2		x			
13	Vẽ thiết kế hệ thống lạnh	75	15	58	2			x		
14	Kỹ thuật hàn gò trong hệ thống lạnh	75	15	58	2				x	
15	Trang bị điện hệ thống lạnh	60	30	28	2			x		
16	Điện tử ứng dụng trong hệ thống lạnh	60	30	28	2		x			
17	Hệ thống lạnh và điều hòa dân dụng	90	30	58	2		x			
18	Hệ thống lạnh và điều hòa công nghiệp	90	30	58	2			x		
19	Ứng dụng PLC trong hệ thống lạnh	120	60	57	3			x		
20	Kỹ thuật lắp đặt, vận hành, sửa chữa hệ thống lạnh	120	60	57	3				x	
21	Hệ thống lạnh và điều hòa thương nghiệp	105	45	57	3				x	

STT	Môn học	Tổng số (Giờ)	Lý thuyết (Giờ)	Thực hành (Giờ)	Kiểm tra (Giờ)	Kế hoạch giảng dạy				Ghi chú
						Năm 1		Năm 2		
						Học kỳ 1	Học kỳ 2	Học kỳ 1	Học kỳ 2	
22	Thực tập sản xuất	270		268	2				x	
23	Kỹ thuật lò hơi	45	15	28	2	x				
	Tổng số	1665	544	1071	50					

b) Thi tốt nghiệp**❖ Đối với đào tạo theo phương thức niên chế:**

Người học phải học hết chương trình đào tạo của ngành Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí có đủ điều kiện theo quy chế đào tạo trung cấp thì sẽ được dự thi tốt nghiệp

Stt	Nội dung thi tốt nghiệp	Dự kiến thời gian thi tốt nghiệp			Hình thức	Phương pháp đánh giá	Ghi chú
		Thời gian ôn thi (giờ)	Thời gian thi (phút)	Kế hoạch thi (từ tháng 7/2027)			
1	Lý thuyết chuyên môn	05 giờ	60 phút	Tháng 7/2027	Trắc nghiệm	Thang điểm 10	
2	Thực hành nghề nghiệp	05 giờ	180 phút	Tháng 7/2027	Thực hành	Thang điểm 10	

❖ Đối với đào tạo theo phương thức tín chỉ:

Người học phải học hết chương trình đào tạo của ngành Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí có đủ điều kiện theo quy chế đào tạo trung cấp thì sẽ được xét công nhận tốt nghiệp.

8. Thời gian khai giảng, bế giảng, nghỉ lễ, nghỉ hè và dự phòng: 26 tuần

9. Quyết định phê duyệt chương trình: Quyết định số 687/QĐ- TCKTKTNHC ngày 31 tháng 12 năm 2024 của Trường Trung cấp Kinh tế - Kỹ thuật Nguyễn Hữu Cánh về việc ban hành Chương trình đào tạo bậc Trung cấp ngành Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí.

**KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

TP. ĐÀO TẠO - ĐBCL

TRƯỞNG KHOA

Bùi Hồng Phong

Nguyễn Thụy Thanh Thuận

Nguyễn Kha Ly

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Kế hoạch đào tạo là văn bản cụ thể hóa chương trình đào tạo, thể hiện toàn bộ thời gian, hoạt động của chương trình đào tạo; xác định thời điểm bắt đầu và kết thúc của mỗi học kỳ, năm học, khóa học; thời gian, thời lượng đào tạo các môn học, mô đun, tín chỉ phù hợp với chương trình đào tạo; thời gian đào tạo lý thuyết, thực hành, thực tập; kế hoạch và tổ chức các hoạt động thi, bảo vệ chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp (nếu có); thời gian thi hết môn học, mô đun, thi tốt nghiệp; thời gian nghỉ hè, lễ tết, khai giảng, bế giảng; thời gian học tập ngoại khóa và một số nội dung khác tùy theo từng ngành, nghề.

Kế hoạch đào tạo trình độ trung cấp được xây dựng vào đầu khoá học và được Hiệu trưởng phê duyệt và thông báo công khai cho giáo viên và học sinh vào thời điểm mở đầu của khoá học.

Phương pháp ghi

1. Mục 1; Mục 2; Mục 3; Mục số 4; Mục 5: Mục tiêu đào tạo ghi đúng như mục tiêu đào tạo trong chương trình dạy nghề trình độ trung cấp đã được phê duyệt.

2. Mục số 6: Quyết định thời gian tổ chức khoá học theo Quyết định của Hiệu trưởng phê duyệt tổ chức khoá học.

3. Mục số 7: Ghi rõ lịch học các môn học trong các học kỳ cụ thể trong toàn khoá cho từng nội dung sao cho không trùng lặp. Khoa chuyên môn phối hợp Phòng Đào tạo - Đảm bảo chất lượng thực hiện.

4. Các Mục 8 và Mục 9: Khoa chuyên môn phối hợp Phòng Đào tạo - Đảm bảo chất lượng thực hiện.