

# CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

## 1. THÔNG TIN VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên ngành, nghề:	<b>Kỹ thuật máy lạnh và điều hoà không khí</b>
Tên tiếng Anh:	Air - conditioning and refrigeration engineering
Mã ngành, nghề:	6520205
Trình độ đào tạo:	Cao đẳng
Hình thức đào tạo:	Chính quy
Đối tượng tuyển sinh:	Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương
Thời gian đào tạo:	2,5 năm
Khối lượng kiến thức tích lũy:	79 tín chỉ

## 2. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

### 2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo sinh viên bậc cao đẳng chuyên ngành kỹ thuật máy lạnh và điều hoà không khí.

### 2.2. Mục tiêu cụ thể

#### 2.2.1. Kiến thức:

+ Hiểu và phân tích được 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, đạt năng suất.

+ Hiểu và phân tích được quy trình: lắp đặt, vận hành các hệ thống điều hòa không khí trung tâm, cục bộ đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất.

+ Hiểu và phân tích được quy trình: bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống lạnh đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất.

+ Phân tích được các hư hỏng về điện, lạnh trong các hệ thống máy lạnh và điều hòa không khí.

+ Chẩn đoán được các hư hỏng thông thường về điện - điện tử trong các hệ thống lạnh.

+ Đọc, hiểu, cập nhật, ứng dụng được các tài liệu kỹ thuật liên quan đến nghề.

+ Hiểu các dụng cụ, máy móc chính được sử dụng trong nghề.

+ Tính chọn phụ tải và thiết bị, sơ đồ nguyên lý của hệ thống để ứng dụng cho việc thi công, sửa chữa, vận hành, bảo dưỡng hệ thống máy lạnh và điều hoà không khí.

### **2.2.2. Kỹ năng:**

+ Thực hiện được 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, đạt năng suất.

+ Thực hiện được quy trình lắp đặt, vận hành các hệ thống điều hòa không khí trung tâm, cục bộ đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất.

+ Thực hiện được quy trình bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống lạnh đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất.

+ Kiểm tra được chất lượng hệ thống thiết bị, vật tư, nguyên vật liệu chuyên ngành.

+ Sửa chữa được các hư hỏng về lạnh trong các các hệ thống lạnh cũng như xử lý được các hư hỏng thông thường về điện và điện tử trong các hệ thống lạnh.

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ, máy móc chính trong nghề.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng tự học, làm việc độc lập và tổ chức làm việc theo nhóm, sáng tạo, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc.

+ Giao tiếp tốt, phân tích được tình hình thị trường các sản phẩm Điện - Lạnh; định hướng được hoạt động của bản thân và tổ, nhóm.

+ Chấp hành nội quy, rèn luyện tinh thần tự giác và trách nhiệm cao.

### **1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp: là nhân viên kỹ thuật tại**

- Các công ty thi công lắp đặt, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống máy lạnh và điều hoà không khí.
- Các nhà máy chế tạo thiết bị và vật tư máy lạnh và điều hoà không khí.
- Các công ty chuyên kinh doanh các thiết bị và vật tư máy lạnh và điều hoà không khí.
- Các cơ sở, các công ty sử dụng hệ thống máy lạnh và điều hoà không khí như siêu thị; cao ốc văn phòng, nhà cao tầng; các nhà máy bia, chế biến sữa, bảo quản thủy hải sản.

## **3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC VÀ THỜI GIAN KHÓA HỌC**

- Số lượng môn học, mô đun: 29

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 79 tín chỉ

- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 345 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1500 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 525 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1320 giờ

#### 4. 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	Thi/ Kiểm tra
<b>I</b>	<b>Các môn học chung</b>					
1112009	Chính trị	4	60	60		
1131472	Pháp luật đại cương	2	30	30		
1120600	Giáo dục thể chất	2	60		60	
1120601	Giáo dục quốc phòng - an ninh	3	75	15	60	
1113420	Toán cao cấp A	2	30	30		
1111250	Tiếng Anh 1 (Toeic 250)	3	45	45		
1111300	Tiếng Anh 2 (Toeic 300)	3	45	45		
1199406	Chứng chỉ tin học					
<b>II</b>	<b>Các môn học, mô đun chuyên môn</b>					
<b>II.1</b>	<b>Môn học, mô đun cơ sở</b>					
1118446	An toàn lao động và môi trường	2	30	30		
1118447	Nhập môn công nghệ nhiệt lạnh	2	45	15	30	
1118448	Nhiệt động lực học kỹ thuật	2	30	30		
1118449	Kỹ thuật lạnh	3	45	45		
1118450	Tin học ứng dụng ngành nhiệt lạnh	3	90		90	
1118451	Thực hành điện - lạnh cơ bản	5	150		150	

<b>II.2</b>	<b>Môn học, mô đun chuyên môn</b>					
1118453	Kỹ thuật điều hòa không khí	4	60	60		
1118454	Kỹ thuật lạnh ứng dụng	2	30	30		
1118460	Vận hành và bảo trì hệ thống lạnh	2	30	30		
1118461	Trang bị điện hệ thống lạnh	3	60	30	30	
1118456	Thực hành sửa chữa hệ thống lạnh dân dụng	5	150		150	
1118457	Thực hành hệ thống điều hòa không khí ô tô	2	60		60	
1118462	Thực hành lắp đặt hệ thống điều hòa không khí	5	150		150	
1118463	Thực hành lắp đặt và sửa chữa hệ thống lạnh công nghiệp	5	150		150	
1118465	Thực hành vận hành và bảo trì hệ thống lạnh công nghiệp	5	150		150	
1118466	Thực tập doanh nghiệp	4	120		120	
<b>II.3</b>	<b>Môn học, mô đun tự chọn</b>					
1118452	Kỹ thuật thông gió	2	30	30		
1104421	Kỹ thuật điện	2	30	30		
1118458	Thực hành đo lường	2	60		60	
1103618	Thực hành gò hàn	2	60		60	
1118464	Thực hành điều khiển tự động	2	60		60	
1118459	Thực hành gia công và lắp đặt ống gió	2	60		60	
<b>TỔNG CỘNG</b>		<b>79</b>	<b>1845</b>	<b>525</b>	<b>1320</b>	