

KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO TOÀN KHÓA

1. Nghề đào tạo: KỸ THUẬT MÁY LẠNH VÀ ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ

Mã nghề: 5520227.

2. Trình độ đào tạo: Trung cấp

Lớp: T24ĐL1

3. Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học cơ sở trở lên.

4. Mục tiêu đào tạo:

4.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí trình độ trung cấp, có kiến thức và kỹ năng về quy trình: lắp đặt, vận hành các hệ thống máy lạnh công nghiệp, thương nghiệp, dân dụng an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất; lắp đặt, vận hành các hệ thống điều hòa không khí trung tâm, cục bộ an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất; sửa chữa được các hư hỏng về điện, lạnh trong các hệ thống máy lạnh và điều hòa không khí, các hư hỏng thông thường về điều khiển điện tử trong các các hệ thống lạnh...

Học sinh tốt nghiệp được cấp bằng tốt nghiệp trung cấp ngành Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí, có khả năng học tập liên thông lên bậc học cao hơn

4.2. Mục tiêu cụ thể:

- Kiến thức:

- Kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật để đáp ứng công việc chuyên môn:

+ Có kiến thức phổ thông về tư tưởng Hồ Chí Minh về mục tiêu và đường lối cách mạng của Đảng và Nhà nước;

+ Có ý thức về truyền thống dân tộc, giai cấp công nhân Việt Nam vào quá trình rèn luyện bản thân để trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức và năng lực hoàn thành nhiệm vụ, góp phần thực hiện thắng lợi sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước; có phẩm chất đạo đức của giai cấp công nhân, có tác phong công nghiệp;

+ Có ý thức thực hiện nghiêm túc đường lối của Đảng, Pháp luật Nhà nước và hoàn thành tốt các nhiệm vụ được giao;

+ Hiểu biết về đường lối, chính sách, pháp luật của nhà nước Việt Nam; quyền và nghĩa vụ công dân; biết áp dụng và thực hiện trong cuộc sống và sinh hoạt ở nhà trường và xã hội; đồng thời tuyên truyền, vận động được gia đình, người thân, bạn bè



cùng thực hiện;

+ Hiểu rõ vai trò, vị trí, nhiệm vụ của người kỹ thuật viên trong sự nghiệp công nghiệp hoá và hiện đại hoá đất nước; trong xu thế hội nhập kinh tế thế giới, nhằm mục tiêu: Dân giàu, nước mạnh, xã hội công bằng, dân chủ và văn minh.

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

- Kiến thức chuyên môn của ngành, nghề đào tạo:

+ Trình bày được các quy định, tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật trong ngành 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 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 ngành nghề ;

+ Trình bày được các quy định trong nghiệm thu bàn giao công việc;

- *Kỹ năng:*

- *Kỹ năng cứng:* Kỹ năng chuyên môn, năng lực thực hành nghề nghiệp, kỹ năng xử lý tình huống, kỹ năng giải quyết vấn đề;

+ 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 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, nguyên vật liệu chuyên ngành đầu vào;

+ Sửa chữa được các hư hỏng về cơ, điện, lạnh trong các 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 phé thải khi thực hiện các lĩnh vực của nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí

+ Phân loại được rác thải công nghiệp;

+ Sử dụng được công nghệ thông tin theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;

+ Sử dụng 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.

- Kỹ năng mềm: Kỹ năng giao tiếp, làm việc theo nhóm, làm việc độc lập, khả năng sử dụng ngoại ngữ, tin học.

- *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.

- *Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp*

- Tốt nghiệp trung cấp ngành “Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí” có thể làm việc ở các cơ sở, các siêu thị; các nhà máy bia, chế biến sữa, bảo quản thủy hải sản; các tòa nhà văn phòng, các nhà máy chế tạo thiết bị máy lạnh, điều hoà không khí; các công ty, tập đoàn thi công lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống máy lạnh công nghiệp, thương nghiệp và hệ thống điều hòa không khí.

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí, trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành, nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

5. Khoá học: 2024-2026

6. Thời gian khoá học: 02 năm (từ tháng 9/2024 đến tháng 8/2026)

7. Thời gian học tập: 82 tuần, trong đó thời gian kiểm tra, thi kết thúc môn học/mô-đun, thời gian ôn, thi tốt nghiệp: 162 giờ.

8. Thời gian khai, bế giảng, nghỉ lễ, nghỉ tết, nghỉ hè và dự phòng: 22 tuần

9. Quyết định phê duyệt chương trình đào tạo:

Quyết định số /QĐ-CDKTNTT ngày 01 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Nguyễn Trường Tộ.

11. Phân bổ thời gian học tập:

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: **1665/67** (giờ/tín chỉ)
- Số lượng môn học, mô đun: **29**
- Khối lượng học tập các môn học chung: **255/11** (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: **1410/56** (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng lý thuyết: **528** (giờ); thực hành, thực tập: **1137** (giờ)

12. Nội dung chương trình

STT	MÃ MH/ MĐ	TÊN MÔN HỌC / MÔ-ĐUN	SỐ TÍN CHỈ	THỜI GIAN HỌC TẬP (giờ)			
				TỔNG SỐ	TRONG ĐÓ		
					LT	TH, TT...	Thi, KT
I. CÁC MÔN HỌC CHUNG			11	255	82	153	20
1	130101	Giáo dục chính trị	2	30	24	3	3
2	130102	Giáo dục quốc phòng và an ninh	2	45	15	27	3
3	130103	Giáo dục thể chất	1	30	4	23	3
4	130104	Pháp luật	1	15	9	4	2
5	130107	Tiếng Anh 1	2	60	10	45	5
6	130108	Tiếng Anh 2	1	30	5	22	3
7	530101	Tin học	2	45	15	29	1
II. CÁC MÔN HỌC, MÔ-ĐUN CHUYÊN MÔN			56	1410	446	856	108
II. 1. MÔN HỌC, MÔ-ĐUN CƠ SỞ			14	285	153	105	27
8	310101	Cơ sở kỹ thuật điện	2	45	22	19	4
9	310102	Kỹ thuật điện tử	2	30	17	9	4
10	310103	Nhiệt kỹ thuật	2	45	25	15	5
11	310104	An toàn điện lạnh	2	45	26	15	4
12	310105	Đo lường điện lạnh	2	45	20	20	5
13	210102	Vẽ kỹ thuật Điện - Lạnh	2	45	15	27	3
14	310107	Vật liệu điện lạnh	2	30	28	0	2

STT	MÃ MH/ MĐ	TÊN MÔN HỌC / MÔ-ĐUN	SỐ TÍN CHỈ	THỜI GIAN HỌC TẬP (giờ)			
				TỔNG SỐ	TRONG ĐÓ		
					LT	TH, TT...	Thi, KT
II.2. MÔN HỌC, MÔ-ĐUN CHUYÊN MÔN			31	690	263	356	71
15	310301	Thực hành kỹ thuật cơ khí	2	60	10	41	9
16	310302	Thực hành GC và LD đường ống	2	45	15	23	7
17	330301	Kỹ thuật lạnh cơ sở	2	30	25	3	2
18	310304	Máy và thiết bị lạnh	3	60	42	11	7
19	330302	Trang bị điện hệ thống lạnh	3	75	15	52	8
20	310306	Hệ thống lạnh gia dụng và thương nghiệp	3	75	15	52	8
21	330303	Hệ thống lạnh công nghiệp	3	75	15	52	8
22	330304	Kỹ thuật điều hòa không khí	3	45	35	7	3
23	310309	Hệ thống điều hòa không khí cục bộ	4	90	15	65	10
24	310311	Điều hòa không khí ô tô	2	45	28	14	3
25	310312	Tự động hóa hệ thống lạnh	2	45	28	14	3
26	310314	Vận hành, sửa chữa hệ thống lạnh	2	45	20	22	3
II.3 MÔN HỌC, MÔ-ĐUN NÂNG CAO			4	120	30	80	10
27	330305	Hệ thống điều hòa không khí trung tâm	3	75	15	52	8
28	310320	Đồ án hệ thống lạnh và điều hòa không khí	1	45	15	28	2
II.3 THỰC TẬP TỐT NGHIỆP			7	315	0	315	0
29	330306	Thực tập tốt nghiệp	7	315	0	315	0
TỔNG CỘNG			67	1665	528	1009	128

13. Thi tốt nghiệp

Số TT	NỘI DUNG THI TỐT NGHIỆP	Dự kiến thời gian thi tốt nghiệp			Hình thức	Phương pháp đánh giá
		Thời gian ôn thi (giờ)	Thời gian thi (Phút, Giờ)	Kế hoạch thi (từ ... đến)		
1	Lý thuyết chuyên môn	04 giờ	+ Viết: 150 phút; + Trắc nghiệm: 90 phút; + Vấn đáp không quá 40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời cho 1 thí sinh;	Từ ngày 17/8/2026 đến ngày 23/8/2026	-Viết hoặc Trắc nghiệm hoặc vấn đáp	Được đánh giá qua bài viết, hoặc trắc nghiệm. Cách tính điểm thực hiện theo quy chế hiện hành.
2	Thực hành : Thực hành kỹ năng tổng hợp	8 giờ	- 01 ngày (không quá 8 giờ)	Từ ngày 17/8/2026 đến ngày 23/8/2026	-Bài thi thực hành kỹ năng tổng hợp	Được đánh giá qua các bài thi thực hành hoặc tích hợp giữa lý thuyết và thực hành trong quá trình thực hiện bài thi về kiến thức, kỹ năng và thái độ. Cách tính điểm được thực hiện theo quy chế hiện hành.

Nơi nhận:

- Ban Giám hiệu;
- Phòng Đào tạo (thực hiện);
- Khoa Đ-LĐHKK (thực hiện);
- Lưu: ĐT.

**KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



Trần Thanh Sơn

KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO TOÀN KHÓA

1. Nghề đào tạo: KỸ THUẬT MÁY LẠNH VÀ ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ

Mã nghề: 5520227.

2. Trình độ đào tạo: Trung cấp

Lớp: T24ĐL3, T24ĐL3A

3. Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học cơ sở trở lên.

4. Mục tiêu đào tạo:

4.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí trình độ trung cấp, có kiến thức và kỹ năng về quy trình: lắp đặt, vận hành các hệ thống máy lạnh công nghiệp, thương nghiệp, dân dụng an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất; lắp đặt, vận hành các hệ thống điều hòa không khí trung tâm, cục bộ an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất; sửa chữa được các hư hỏng về điện, lạnh trong các hệ thống máy lạnh và điều hòa không khí, các hư hỏng thông thường về điều khiển điện tử trong các các hệ thống lạnh...

Học sinh tốt nghiệp được cấp bằng tốt nghiệp trung cấp ngành Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí, có khả năng học tập liên thông lên bậc học cao hơn

4.2. Mục tiêu cụ thể:

- *Kiến thức:*

- Kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật để đáp ứng công việc chuyên môn:

+ Có kiến thức phổ thông về tư tưởng Hồ Chí Minh về mục tiêu và đường lối cách mạng của Đảng và Nhà nước;

+ Có ý thức về truyền thống dân tộc, giai cấp công nhân Việt Nam vào quá trình rèn luyện bản thân để trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức và năng lực hoàn thành nhiệm vụ, góp phần thực hiện thắng lợi sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước; có phẩm chất đạo đức của giai cấp công nhân, có tác phong công nghiệp;

+ Có ý thức thực hiện nghiêm túc đường lối của Đảng, Pháp luật Nhà nước và hoàn thành tốt các nhiệm vụ được giao;

+ Hiểu biết về đường lối, chính sách, pháp luật của nhà nước Việt Nam; quyền và nghĩa vụ công dân; biết áp dụng và thực hiện trong cuộc sống và sinh hoạt ở nhà trường và xã hội; đồng thời tuyên truyền, vận động được gia đình, người thân, bạn bè

cùng thực hiện;

+ Hiểu rõ vai trò, vị trí, nhiệm vụ của người kỹ thuật viên trong sự nghiệp công nghiệp hoá và hiện đại hoá đất nước; trong xu thế hội nhập kinh tế thế giới, nhằm mục tiêu: Dân giàu, nước mạnh, xã hội công bằng, dân chủ và văn minh.

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

- Kiến thức chuyên môn của ngành, nghề đào tạo:

+ Trình bày được các quy định, tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật trong ngành 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 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 ngành nghề ;

+ Trình bày được các quy định trong nghiệm thu bàn giao công việc;

- *Kỹ năng:*

- Kỹ năng cứng: Kỹ năng chuyên môn, năng lực thực hành nghề nghiệp, kỹ năng xử lý tình huống, kỹ năng giải quyết vấn đề;

+ 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 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, nguyên vật liệu chuyên ngành đầu vào;

+ Sửa chữa được các hư hỏng về cơ, điện, lạnh trong các 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 công nghiệp;

+ Sử dụng được công nghệ thông tin theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;

+ Sửa dụng 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.

- Kỹ năng mềm: Kỹ năng giao tiếp, làm việc theo nhóm, làm việc độc lập, khả năng sử dụng ngoại ngữ, tin học.

- *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.

- *Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp*

- Tốt nghiệp trung cấp ngành “Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí” có thể làm việc ở các cơ sở, các siêu thị; các nhà máy bia, chế biến sữa, bảo quản thủy hải sản; các tòa nhà văn phòng, các nhà máy chế tạo thiết bị máy lạnh, điều hoà không khí; các công ty, tập đoàn thi công lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống máy lạnh công nghiệp, thương nghiệp và hệ thống điều hòa không khí.

TH
TRU
ĐOÀN
SUYỄN

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí, trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành, nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

5. Khoá học: 2024-2026

6. Thời gian khoá học: 02 năm (từ tháng 9/2024 đến tháng 8/2026)

7. Thời gian học tập: 82 tuần, trong đó thời gian kiểm tra, thi kết thúc môn học/mô-đun, thời gian ôn, thi tốt nghiệp: 162 giờ.

8. Thời gian khai, bế giảng, nghỉ lễ, nghỉ tết, nghỉ hè và dự phòng: 22 tuần

9. Quyết định phê duyệt chương trình đào tạo:

Quyết định số /QĐ-CĐKTNTT ngày 01 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Nguyễn Trường Tộ.

10. Lịch học toàn khóa:

KHÓA HỌC 2024-2026

LỚP: T24LG2, T24DL3, T24DL3A, T24CK3

THÁNG	6-2024	9-2024			10-2024			11-2024			12-2024			1-2025			2-2025			3-2025			4-2025			5-2025			6-2025			7-2025			8-2025																							
		TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN	TUẦN																									
NGÀY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52					
	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18					
NGÀY	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24					
	15T											S	15T											TẾT NB																																		
NGÀY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52					
	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24					
NGÀY	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30					
	S												17T											TẾT NB																																		

Ghi chú:	S : Sinh hoạt đầu năm, đầu khóa	O : Ôn thi TN	T : Thi tốt nghiệp	
P : Dự phòng; dạy bù; thi lần 2...	X : Tuyển sinh	: Thực tập tốt nghiệp, Học kỳ doanh nghiệp		
← - - - →		: GV TT tại DN, nghỉ hè		
← - - - →		: HSSV Nghỉ hè		
H		: GV TT tại DN, nghỉ hè		

11 / 11

11. Phân bổ thời gian học tập:

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: **1665/67** (giờ/tín chỉ)
- Số lượng môn học, mô đun: **29**
- Khối lượng học tập các môn học chung: **255/11** (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: **1410/56** (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng lý thuyết: **528** (giờ); thực hành, thực tập: **1137** (giờ)

12. Nội dung chương trình

STT	MÃ MH/ MĐ	TÊN MÔN HỌC / MÔ-ĐUN	SỐ TÍN CHỈ	THỜI GIAN HỌC TẬP (giờ)			
				TỔNG SỐ	TRONG ĐÓ		
					LT	TH, TT...	Thi, KT
I. CÁC MÔN HỌC CHUNG			11	255	82	153	20
1	130101	Giáo dục chính trị	2	30	24	3	3
2	130102	Giáo dục quốc phòng và an ninh	2	45	15	27	3
3	130103	Giáo dục thể chất	1	30	4	23	3
4	130104	Pháp luật	1	15	9	4	2
5	130107	Tiếng Anh 1	2	60	10	45	5
6	130108	Tiếng Anh 2	1	30	5	22	3
7	530101	Tin học	2	45	15	29	1
II. CÁC MÔN HỌC, MÔ-ĐUN CHUYÊN MÔN			56	1410	446	856	108
II. 1. MÔN HỌC, MÔ-ĐUN CƠ SỞ			14	285	153	105	27
8	310101	Cơ sở kỹ thuật điện	2	45	22	19	4
9	310102	Kỹ thuật điện tử	2	30	17	9	4
10	310103	Nhiệt kỹ thuật	2	45	25	15	5
11	310104	An toàn điện lạnh	2	45	26	15	4
12	310105	Đo lường điện lạnh	2	45	20	20	5
13	210102	Vẽ kỹ thuật Điện - Lạnh	2	45	15	27	3
14	310107	Vật liệu điện lạnh	2	30	28	0	2

STT	MÃ MH/ MĐ	TÊN MÔN HỌC / MÔ-ĐUN	SỐ TÍN CHỈ	THỜI GIAN HỌC TẬP (giờ)			
				TỔNG SỐ	TRONG ĐÓ		
					LT	TH, TT...	Thi, KT
<i>II.2. MÔN HỌC, MÔ-ĐUN CHUYÊN MÔN</i>			<i>31</i>	<i>690</i>	<i>263</i>	<i>356</i>	<i>71</i>
15	310301	Thực hành kỹ thuật cơ khí	2	60	10	41	9
16	310302	Thực hành GC và LD đường ống	2	45	15	23	7
17	330301	Kỹ thuật lạnh cơ sở	2	30	25	3	2
18	310304	Máy và thiết bị lạnh	3	60	42	11	7
19	330302	Trang bị điện hệ thống lạnh	3	75	15	52	8
20	310306	Hệ thống lạnh gia dụng và thương nghiệp	3	75	15	52	8
21	330303	Hệ thống lạnh công nghiệp	3	75	15	52	8
22	330304	Kỹ thuật điều hòa không khí	3	45	35	7	3
23	310309	Hệ thống điều hòa không khí cục bộ	4	90	15	65	10
24	310311	Điều hòa không khí ô tô	2	45	28	14	3
25	310312	Tự động hóa hệ thống lạnh	2	45	28	14	3
26	310314	Vận hành, sửa chữa hệ thống lạnh	2	45	20	22	3
<i>II.3 MÔN HỌC, MÔ-ĐUN NÂNG CAO</i>			<i>4</i>	<i>120</i>	<i>30</i>	<i>80</i>	<i>10</i>
27	330305	Hệ thống điều hòa không khí trung tâm	3	75	15	52	8
28	310320	Đồ án hệ thống lạnh và điều hòa không khí	1	45	15	28	2
<i>II.3 THỰC TẬP TỐT NGHIỆP</i>			<i>7</i>	<i>315</i>	<i>0</i>	<i>315</i>	<i>0</i>
29	330306	Thực tập tốt nghiệp	7	315	0	315	0
TỔNG CỘNG			67	1665	528	1009	128



13. Thi tốt nghiệp

Số TT	NỘI DUNG THI TỐT NGHIỆP	Dự kiến thời gian thi tốt nghiệp			Hình thức	Phương pháp đánh giá
		Thời gian ôn thi (giờ)	Thời gian thi (Phút, Giờ)	Kế hoạch thi (từ ... đến ...)		
1	Lý thuyết chuyên môn	04 giờ	+ Viết: 150 phút; + Trắc nghiệm: 90 phút; + Vấn đáp không quá 40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời cho 1 thí sinh;	Từ ngày 17/8/2026 đến ngày 23/8/2026	-Viết hoặc Trắc nghiệm hoặc vấn đáp	Được đánh giá qua bài viết, hoặc trắc nghiệm. Cách tính điểm thực hiện theo quy chế hiện hành.
2	Thực hành : Thực hành kỹ năng tổng hợp	8 giờ	- 01 ngày (không quá 8 giờ)	Từ ngày 17/8/2026 đến ngày 23/8/2026	-Bài thi thực hành kỹ năng tổng hợp	Được đánh giá qua các bài thi thực hành hoặc tích hợp giữa lý thuyết và thực hành trong quá trình thực hiện bài thi về kiến thức, kỹ năng và thái độ. Cách tính điểm được thực hiện theo quy chế hiện hành.

Nơi nhận:

- Ban Giám hiệu;
- Phòng Đào tạo (thực hiện);
- Khoa Đ-LĐHKK (thực hiện);
- Lưu: ĐT.

**KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



Trần Thanh Sơn