

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 380 /QĐ-CDKTNTT ngày 01 tháng 8 năm 2024
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Nguyễn Trường Tộ)

Ngành, nghề: KỸ THUẬT MÁY LẠNH VÀ ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ

Mã ngành, nghề: 6520205

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Đối tượng tuyển sinh:

- Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương.
- Tốt nghiệp trung cấp và có bằng tốt nghiệp THPT hoặc học, thi đạt kiến thức văn hóa theo quy định của Bộ GD&ĐT.

Thời gian khóa học: 2,5 năm

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

Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí trình độ cao đẳng 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. Hệ thống máy lạnh trong các kho lạnh, hệ thống máy lạnh thương nghiệp, máy kem, máy đá, tủ lạnh; hệ thống điều hòa không khí trung tâm, điều hòa không khí cục bộ,... đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất, an toàn, đáp ứng yêu cầu bậc 3 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 công nghiệp, lắp đặt hệ thống máy lạnh thương nghiệp; lắp đặt hệ thống điều hòa không khí trung tâm; lắp đặt hệ thống điều hòa không khí Chiller; lắp đặt vận hành hệ thống VRV/VRF; bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều hòa không khí ô tô; lắp đặt hệ thống điều hòa không khí cục bộ; vận hành hệ thống máy lạnh; vận hành hệ thống điều hòa không khí trung tâm; bảo trì - bảo dưỡng hệ thống máy lạnh; sửa chữa hệ thống máy lạnh; tính toán thiết kế hệ thống lạnh, hệ thống đường ống gió và hệ thống điều hòa không khí; nâng cao nghiệp vụ chuyên môn; 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:

- Đào tạo nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí trình độ cao đẳng, 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 hệ thống điều hòa không khí trung tâm, cục bộ 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, các hư hỏng thông thường về điều khiển điện tử trong các các hệ thống lạnh...

- Người học tốt nghiệp được cấp bằng tốt nghiệp Cao đẳng và được công nhận danh hiệu kỹ sư thực hành, đủ khả năng tiếp tục học lên chương trình cao hơn.

2.2. Mục tiêu cụ thể

Sau khi học xong chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí trình độ cao đẳng người học có khả năng:

2.2.1. 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;

+ Có ý thức chia sẻ kinh nghiệm, hợp tác trong quá trình làm việc theo tổ, nhóm để nâng cao chất lượng và hiệu quả công việc;

+ 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.

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

+ 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 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 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 tính toán phụ tải lạnh nhiệt, tính chọn các thiết bị lạnh trong hệ thống lạnh, thiết kế lắp đặt sơ bộ hệ thống điện – lạnh của máy lạnh, điều hòa có năng suất lạnh nhỏ và trung bình;

+ 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.

2.2.2. Kỹ năng:

- *Kỹ năng cứng:*

+ Đọc được các bản vẽ kỹ thuật, sơ đồ thiết kế, lắp đặt, sửa chữa trong hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí trung tâm, điều hòa không khí ô tô, ...;

+ Lựa chọn, sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị chính trong nghề;

+ Giám sát và tổ chức thực hiện được các 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

11/21
AO
NG
/5/11

hòa không khí trung tâm đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt hiệu quả, tiết kiệm nguyên, nhiệt vật liệu;

+ Bảo trì, bảo dưỡng thành thạo các hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí 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, nhiệt 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 hệ thống lạnh;

+ Sửa chữa thành thạo các hư hỏng thông thường về điều khiển điện tử trong các 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 và trung bình;

+ 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 nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí;

+ Phân loại được rác thải trong công nghiệp;

- *Kỹ năng mềm:*

+ Có kỹ năng giao tiếp;

+ Có khả năng làm việc theo nhóm, làm việc độc lập;

+ 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;

2.2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Có phẩm chất đạo đức, ý thức nghề nghiệp, trách nhiệm công dân;

- Có trách nhiệm, đạo đức, lương tâm, tác phong nghề nghiệp, thái độ phục vụ nhiệt tình và chuẩn mực;

- Chấp hành tốt ý thức tổ chức kỷ luật, thực hiện tác phong công nghiệp;

- Hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, trau dồi kiến thức chuyên môn;

- Khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc.

- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có khả năng làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm;

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu vị trí việc làm của ngành, nghề như sau:

- 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, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa:

+ Hệ thống máy lạnh công nghiệp, thương nghiệp;

+ Hệ thống điều hòa không khí cục bộ, hệ thống điều hòa trung tâm, hệ thống điều hòa không khí VRV/VRF, điều hòa không khí ô tô;

- Ngoài làm việc độc lập còn có khả năng lãnh đạo nhóm; có thể làm giáo viên lý thuyết và thực hành ở các trung tâm giáo dục nghề nghiệp, trường trung cấp; làm giảng viên thực hành ở các trường cao đẳng sau khi được bổ sung các kiến thức và kỹ năng về sư phạm dạy nghề.

Người học sau khi tốt nghiệp có khả năng :

- 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 cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

- Có khả năng 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 nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: **2475/98** (giờ/tín chỉ)

- Số lượng môn học, mô đun: **34**

- Khối lượng học tập các môn học chung: **435/19** (giờ/tín chỉ)

- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: **2040/79** (giờ/tín chỉ)

- Khối lượng lý thuyết: **722** (giờ); thực hành, thực tập: **1753** (giờ)

5. Tổng hợp các năng lực của ngành, nghề

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (năng lực chung)	
1	NLCB-031-01	Sử dụng được tiếng Anh cơ bản trong giao tiếp và đọc, hiểu các tài liệu chuyên ngành.
2	NLCB-031-02	Sử dụng công nghệ thông tin và công nghệ số.
3	NLCB-031-03	Thực hiện sơ cấp cứu cơ bản
4	NLCB-031-04	Rèn luyện thân thể và đạo đức nghề nghiệp.
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
5	NLCL-031-01	Có kỹ năng giao tiếp; Có khả năng làm việc theo nhóm, làm việc độc lập
6	NLCL-031-02	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;
7	NLCL-031-03	Giám sát và tổ chức thực hiện được các công tác an toàn trong lĩnh vực của ngành, nghề
8	NLCL-031-04	Lựa chọn, sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị chính

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
		trong nghề
9	NLCL-031-05	Đọc và vẽ được (trên autocad) các bản vẽ kỹ thuật, sơ đồ thiết kế, lắp đặt, sửa chữa trong hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí trung tâm, điều hòa không khí ô tô, ...;
10	NLCL-031-06	Gia công, thi công lắp đặt đường ống lạnh, ống nước
11	NLCL-031-07	Gia công cơ khí
12	NLCL-031-08	Đọc hiểu tài liệu tiếng anh chuyên ngành
13	NLCL-031-09	Phân loại hệ thống máy và thiết bị lạnh
14	NLCL-031-10	Phân loại môi chất, dầu và chất tải lạnh
15	NLCL-031-11	Thu thập thông tin thiết bị, hệ thống lạnh, hệ thống ĐHKK cần bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa
16	NLCL-031-12	Kiểm tra thông số và tình trạng làm việc của các thiết bị và dụng cụ đo
17	NLCL-031-13	Phân tích, xác định, nguyên nhân sự cố hư hỏng của hệ thống lạnh công nghiệp, thương nghiệp, hệ thống điều hòa không khí trung tâm, cục bộ
18	NLCL-031-14	Ghi nhật ký vận hành và dự đoán sự cố hư hỏng sẽ xảy ra
19	NLCL-031-15	Lập kế hoạch, quy trình bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị, máy nén trong hệ thống lạnh công nghiệp, thương nghiệp, hệ thống điều hòa không khí trung tâm, cục bộ
20	NLCL-031-16	Lập kế hoạch, quy trình lắp đặt cụm máy nén - thiết bị ngưng tụ
21	NLCL-031-17	Lập kế hoạch, quy trình lắp đặt thiết bị trao đổi nhiệt: thiết bị bay hơi, thiết bị ngưng tụ, ...
22	NLCL-031-18	Lập kế hoạch, quy trình lắp đặt các thiết bị phụ trong hệ thống lạnh: bình chứa cao áp, bình tách lỏng, van tiết lưu, ..
23	NLCL-031-19	Lập kế hoạch, quy trình lắp đặt tủ điện điều khiển hệ thống lạnh công nghiệp, thương nghiệp, hệ thống điều hòa không khí trung tâm, cục bộ
24	NLCL-031-20	Lập kế hoạch, quy trình lắp đặt hệ thống ống dẫn không khí, các miệng gió thổi, gió hồi.
25	NLCL-031-21	Lập kế hoạch, quy trình lắp đặt đường ống nước giải nhiệt và tháp giải nhiệt nước
26	NLCL-031-22	Lập kế hoạch, quy trình lắp đặt bơm lỏng

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
27	NLCL-031-23	Kiểm tra, cài đặt các thông số làm việc của các bộ điều khiển, bảo vệ, ...trong hệ thống lạnh và hệ thống điện điều khiển của công nghiệp, thương nghiệp, hệ thống điều hòa không khí trung tâm, cục bộ
28	NLCL-031-24	Vận hành chạy thử, hiệu chỉnh thông số hệ thống lạnh công nghiệp, thương nghiệp, hệ thống điều hòa không khí trung tâm, cục bộ
III Năng lực nâng cao		
29	NLNC-031-01	Tính toán phụ tải nhiệt của kho lạnh
30	NLNC-031-02	Tính toán phụ tải nhiệt của hệ thống điều hòa không khí
31	NLNC-031-03	Tính toán lựa chọn thiết bị bay hơi
32	NLNC-031-04	Tính toán lựa chọn thiết bị ngưng tụ
33	NLNC-031-05	Tính toán lựa chọn máy nén
34	NLNC-031-06	Tính toán lựa chọn cụm máy nén-thiết bị ngưng tụ
35	NLNC-031-07	Tính toán lựa chọn đường ống dẫn môi chất, nước
36	NLNC-031-08	Tính toán lựa chọn thiết bị phụ trong hệ thống lạnh
37	NLNC-031-09	Tính toán lựa chọn đường ống dẫn không khí
38	NLNC-031-10	Thiết kế sơ đồ hệ thống lạnh
39	NLNC-031-11	Thiết kế sơ đồ hệ thống điều hòa không khí
40	NLNC-031-12	Thiết kế sơ đồ hệ thống điện điều khiển hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí
41	NLNC-031-13	Lập trình PLC điều khiển hệ thống lạnh công nghiệp, thương và hệ thống điều hòa không khí có công nhỏ đến trung bình

6. Nội dung chương trình

STT	MÃ MH/MD	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			19	435	116	297	22
1	110109	Giáo dục Chính trị	5	75	41	29	5
2	110102	Giáo dục quốc phòng và an ninh	3	75	15	57	3

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
3	110103	Giáo dục thể chất	2	60	5	52	3
4	110104	Pháp luật	2	30	20	7	3
5	110107	Tiếng Anh 1	2	60	10	47	3
6	110108	Tiếng Anh 2	2	60	10	47	3
7	510101	Tin học	3	75	15	58	2
II. CÁC MÔN HỌC, MÔ-ĐUN CHUYÊN MÔN			79	2040	606	1287	147
<i>II.1. MÔN HỌC, MÔ-ĐUN CƠ SỞ</i>			<i>16</i>	<i>330</i>	<i>168</i>	<i>133</i>	<i>29</i>
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	310106	Auto Cad	2	45	15	28	2
15	310107	Vật liệu điện lạnh	2	30	28	0	2
<i>II.2. MÔN HỌC, MÔ-ĐUN CHUYÊN MÔN</i>			<i>51</i>	<i>1275</i>	<i>393</i>	<i>771</i>	<i>111</i>
16	310301	Thực hành kỹ thuật cơ khí	2	60	10	41	9
17	310302	Thực hành GC và LD đường ống	2	45	15	23	7
18	310303	Kỹ thuật lạnh cơ sở	3	45	30	11	4
19	310304	Máy và thiết bị lạnh	3	60	42	11	7
20	310305	Trang bị điện hệ thống lạnh	4	90	25	55	10
21	31036	Hệ thống lạnh dân dụng và thương nghiệp	3	75	15	52	8
22	310307	Hệ thống lạnh công nghiệp	4	90	25	55	10
23	310308	Kỹ thuật điều hòa không khí	4	75	45	25	5
24	310309	Hệ thống điều hòa không khí cục bộ	4	90	15	65	10
25	310310	Tiếng Anh chuyên ngành lạnh	2	45	25	18	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
26	310311	Điều hòa không khí ô tô	2	45	28	14	3
27	310312	Tự động hóa hệ thống lạnh	2	45	28	14	3
28	310314	Vận hành, sửa chữa hệ thống lạnh	2	45	20	21	4
29	310315	Thiết kế hệ thống lạnh	3	60	40	16	4
30	310316	Hệ thống điều hòa không khí trung tâm	4	90	20	60	10
31	310317	Thực hành doanh nghiệp	7	315	10	290	15
II.3. MÔN HỌC, MÔ-ĐUN NÂNG CAO			6	120	45	68	7
32	310319	PLC	4	75	30	40	5
33	310320	Đồ án hệ thống lạnh và điều hòa không khí	1	45	15	28	2
II.4 THỰC TẬP TỐT NGHIỆP			7	315		315	
34	310318	Thực tập tốt nghiệp	7	315		315	
TỔNG CỘNG			98	2475	722	1584	169

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

7.1. Các môn học chung bắt buộc do Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội phối hợp với các Bộ/ngành tổ chức xây dựng và ban hành để áp dụng thực hiện.

7.2. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa: Căn cứ vào điều kiện cụ thể, khả năng của trường và kế hoạch đào tạo hàng năm theo từng khóa học, lớp học và hình thức tổ chức đào tạo đã xác định trong chương trình đào tạo và công bố theo từng ngành, nghề để xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa đảm bảo đúng qui định.

Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa:

Số TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2	Văn hóa, văn nghệ: - Qua các phương tiện thông tin đại chúng - Sinh hoạt tập thể	Ngoài giờ học hàng ngày 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện Ngoài giờ học, sinh viên có thể đến	Tất cả các ngày làm việc trong tuần

Số TT	Nội dung	Thời gian
	thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	<i>Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật</i>
5	Thăm quan, dã ngoại,...	<i>Mỗi học kỳ 1 lần</i>

7.3. Hướng dẫn tổ chức thi kết thúc môn học:

Thời gian tổ chức thi kết thúc môn học được xác định và có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học trong chương trình môn học.

7.4. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp:

Đối với đào tạo theo phương thức tích lũy tín chỉ:

+ Người học phải học hết chương trình đào tạo trình độ cao đẳng và phải tích lũy đủ số tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo.

+ Người học phải có chứng chỉ Giáo dục Quốc phòng – An ninh và hoàn thành môn học Giáo dục thể chất.

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

+ Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng tốt nghiệp trình độ cao đẳng và công nhận danh hiệu Kỹ sư thực hành theo quy định của Trường.

7.5. Các chú ý khác:

- Có thể sử dụng một số môn học, mô-đun đào tạo trong chương trình nêu trên để xây dựng chương trình đào tạo trung cấp nhưng phải tạo điều kiện thuận lợi cho người học có thể học liên thông lên trình độ cao đẳng.

- Dựa theo chương trình này, khi đào tạo liên thông từ trình độ trung cấp lên cao đẳng, cần giảng dạy bổ sung những môn học, mô-đun không được đào tạo trong chương trình trung cấp./.

TRƯỞNG KHOA

Đoàn Thanh Long

HIỆU TRƯỞNG



Nguyễn Lê Đình Hải