

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

1. THÔNG TIN VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên ngành:	Công nghệ kỹ thuật nhiệt
Tên tiếng Anh:	Thermal engineering technology
Mã ngành:	D510206
Trình độ đào tạo:	Đại học
Hình thức đào tạo:	Chính quy
Đối tượng tuyển sinh:	Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương
Thời gian đào tạo:	4 năm
Khối lượng kiến thức tích lũy:	142 tín chỉ

2. MỤC ĐÍCH VÀ MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

2.1. Mục đích đào tạo

Chương trình đào tạo ra những kỹ sư ngành công nghệ kỹ thuật nhiệt-lạnh có phẩm chất chính trị, đạo đức tốt, có kiến thức toàn diện bao gồm: kiến thức khoa học cơ bản, kiến thức cơ sở ngành, kiến thức chuyên ngành, có kỹ năng nghề nghiệp, khả năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn sản xuất, khả năng làm việc độc lập, khả năng làm việc nhóm, khả năng tư duy sáng tạo, giải quyết được các vấn đề chuyên môn thuộc lĩnh vực nhiệt lạnh, khả năng tự học tập để nâng cao trình độ, thích nghi và đáp ứng được các môi trường làm việc khác nhau trong các tổ chức, công ty, doanh nghiệp liên quan đến ngành nhiệt lạnh.

2.2. Mục tiêu đào tạo

Sau khi học xong chương trình, người học sẽ có được những kiến thức nền tảng cơ bản để phát triển toàn diện; có năng lực giải quyết những vấn đề liên quan đến tính toán, thiết kế, lắp đặt, vận hành, bảo trì, sửa chữa, xử lý sự cố các thiết bị, hệ thống ngành nhiệt lạnh; có kỹ năng thực hành cao và các kỹ năng kỹ thuật khác để đảm đương công việc của người kỹ sư nhiệt lạnh.

2.2.1. Kiến thức

Sau khi học xong chương trình, người học sẽ có kiến thức về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác- Lênin, đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam, tư tưởng Hồ Chí Minh; có kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn, toán và khoa học tự nhiên để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập nâng cao trình độ; có kiến thức nền tảng về ngành công nghệ kỹ thuật cơ khí và kiến thức chuyên sâu về chuyên ngành công nghệ nhiệt lạnh; tính toán, thiết kế được các thiết bị, hệ thống nhiệt lạnh, quy trình công nghệ lắp đặt thiết bị, hệ thống ngành nhiệt lạnh. Ngoài ra, người học sẽ có được kiến thức bổ trợ về tiếng Anh

đạt trình độ TOEIC 450 hoặc các chứng chỉ quốc tế tương đương cũng như có được kiến thức bổ trợ về tin học ứng dụng trong ngành nhiệt lạnh.

2.2.2. Kỹ năng

Sau khi học xong chương trình, người học sẽ thành thạo trong tính toán, thiết kế, lắp đặt, vận hành, bảo trì, sửa chữa và xử lý sự cố hệ thống, thiết bị máy móc ngành nhiệt lạnh. Biết giao tiếp và làm việc nhóm; biết tổ chức, triển khai và thực hiện chuyển giao công nghệ; phân tích và giải quyết được các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn của ngành công nghệ nhiệt lạnh.

2.2.3. Thái độ

Sau khi học xong chương trình, người học sẽ rèn luyện được các đức tính trung thực, cẩn thận, chính xác và chuyên nghiệp trong các công việc liên quan đến ngành học; cũng như biết lắng nghe, chân thành và cởi mở trong giao tiếp.

2.3. Các mục tiêu khác

Người học cũng sẽ được trang bị các kĩ năng tự học, tự nghiên cứu; kĩ năng giải quyết vấn đề; kĩ năng hợp tác, làm việc theo nhóm và kĩ năng giao tiếp (bằng ngôn ngữ, trong đó có ngoại ngữ; bằng phương tiện khác).

3. CHUẨN ĐẦU RA

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có các năng lực:

- a) Lựa chọn và vận dụng các kiến thức toán học, khoa học, kỹ thuật và công nghệ trong lĩnh vực kỹ thuật nhiệt lạnh.
- b) Nhận biết, phân tích và giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực kỹ thuật nhiệt lạnh.
- c) Thiết kế các hệ thống, xây dựng quy trình công nghệ trong lĩnh vực kỹ thuật nhiệt lạnh.
- d) Xây dựng và thực hiện các thí nghiệm cũng như khả năng phân tích, giải thích dữ liệu và vận dụng kết quả thí nghiệm.
- e) Vận dụng các phương pháp và sử dụng các thiết bị, dụng cụ, phần mềm ứng dụng trong lĩnh vực kỹ thuật nhiệt lạnh.
- f) Hiểu biết tác động của các giải pháp kỹ thuật trong lĩnh vực kỹ thuật nhiệt lạnh trong bối cảnh xã hội và toàn cầu.
- g) Trình bày văn bản, bản vẽ kỹ thuật; vận dụng tài liệu kỹ thuật phù hợp và giao tiếp bằng ngoại ngữ.
- h) Làm việc độc lập, làm việc nhóm cũng như lãnh đạo nhóm để hoàn thành công việc.
- i) Có kiến thức về các vấn đề đương đại, hiểu biết chủ trương chính sách, các vấn đề kinh tế và pháp luật của đất nước.
- j) Nhận thức được sự cần thiết của tự học và tự định hướng.
- k) Hiểu biết về trách nhiệm nghề nghiệp và trách nhiệm đạo đức.

l) Có đủ sức khỏe để làm việc và phát triển.

4. CHƯƠNG TRÌNH VÀ KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

TT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	Số tín chỉ
Học kỳ 1				17
Học phần bắt buộc				17
1	2112007	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin	2112007	5(5,0,10)
2	2113420	Toán A1	2113420	2(1,2,3)
3	2113480	Vật lí 1	2113480	2(2,0,4)
4	2120401	Giáo dục thể chất	2120401	4(0,8,8)
5	2120402	Giáo dục quốc phòng 1	2120402	4(1,6,8)
6	2199450	Chứng chỉ TOEIC 450	2199450	0(0,0,0)
7	2199906	Chứng chỉ tin học	2199906	0(0,0,0)
Học phần tự chọn				0
Học kỳ 2				20
Học phần bắt buộc				18
1	2120403	Giáo dục quốc phòng 2	2120403	4(2,4,8)
2	2118432	An toàn lao động và môi trường	2118432	2(2,0,4)
3	2112005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2112005	2(2,0,4)
4	2103406	Vẽ kỹ thuật cơ khí	2103406	3(3,0,6)
5	2111250	Tiếng Anh 1	2111250	3(3,0,6)
6	2103519	Cơ lý thuyết	2103519	2(2,0,4)
7	2113440	Toán A2	2113440	2(1,2,3)
Học phần tự chọn				2
1	2113473	Phương pháp tính	2113473	2(2,0,4)
2	2113490	Vật lí 2	2113490	2(2,0,4)
3	2113450	Toán A3	2113450	2(2,0,4)

Học kỳ 3				20
Học phần bắt buộc				20
1	2103437	Sức bền vật liệu	2103437	3(3,0,6)
2	2118436	Nhập môn công nghệ nhiệt lạnh	2118436	3(2,2,6)
3	2112008	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	2112008	3(3,0,6)
4	2118401	Nhiệt động lực học kỹ thuật	2118401	3(3,0,6)
5	2118409	Cơ lưu chất	2118409	3(3,0,6)
6	2131472	Pháp luật đại cương	2131472	2(2,0,4)
7	2111300	Tiếng Anh 2	2111300	3(3,0,6)
Học phần tự chọn				0
Học kỳ 4				21
Học phần bắt buộc				19
1	2103403	Nguyên lý - chi tiết máy	2103403	4(3,2,8)
2	2118438	Bơm - Quạt - Máy nén	2118438	4(3,2,8)
3	2118402	Truyền nhiệt và thiết bị trao đổi nhiệt	2118402	4(3,2,8)
4	2118406	Tin học ứng dụng ngành nhiệt lạnh	2118406	2(0,4,4)
5	2118480	Kỹ thuật cháy	2118480	2(2,0,4)
6	2114480	Kỹ thuật điện - điện tử	2114480	3(3,0,6)
Học phần tự chọn				2
1	2113474	Xác suất thống kê	2113474	2(2,0,4)
2	2103425	Qui hoạch thực nghiệm	2103425	2(2,0,4)
3	2113491	Vật lý 3	2113491	2(2,0,4)
Học kỳ 5				18
Học phần bắt buộc				14
1	2118423	Vật liệu kỹ thuật nhiệt lạnh	2118423	2(2,0,4)

2	2118417	Thí nghiệm kỹ thuật sấy - Lò hơi	2118417	2(0,4,4)
3	2118439	Kỹ thuật lạnh	2118439	4(4,0,8)
4	2118410	Kỹ thuật sấy	2118410	3(3,0,6)
5	2118412	Lò hơi và mạng nhiệt	2118412	3(3,0,6)
Học phần tự chọn				4
1	2114482	Khí cụ điện	2114482	2(2,0,4)
2	2114417	Cung cấp điện	2114417	2(2,0,4)
3	2103503	Các phương pháp gia công kim loại	2103503	2(2,0,4)
4	2107467	Kỹ năng phát triển nghề nghiệp	2107467	2(2,0,4)
5	2107446	Quản trị doanh nghiệp	2107446	2(2,0,4)
6	2103426	Dung sai	2103426	2(2,0,4)
Học kỳ 6				20
Học phần bắt buộc				18
1	2118418	Nhà máy nhiệt điện	2118418	3(3,0,6)
2	2118415	Kỹ thuật lạnh ứng dụng	2118415	3(3,0,6)
3	2118443	Kỹ thuật thông gió và điều hòa không khí	2118443	4(4,0,8)
4	2118424	Vận hành và bảo trì các hệ thống nhiệt - lạnh	2118424	3(3,0,6)
5	2118446	Thực hành sửa chữa và lắp đặt hệ thống lạnh dân dụng	2118446	5(0,10,10)
Học phần tự chọn				2
1	2118420	Thiết kế hệ thống cung cấp nhiệt	2118420	2(0,4,4)
2	2118421	Thiết kế hệ thống lạnh	2118421	2(0,4,4)
Học kỳ 7				16
Học phần bắt buộc				14
1	2118422	Thí nghiệm kỹ thuật lạnh – Điều hòa không khí	2118422	2(0,4,4)

2	2118433	Tiết kiệm và sử dụng hiệu quả năng lượng trong hệ thống nhiệt lạnh	2118433	2(2,0,4)
3	2118445	Tự động hóa hệ thống nhiệt lạnh	2118445	3(3,0,6)
4	2118447	Thực hành vận hành và bảo trì hệ thống lạnh công nghiệp	2118447	5(0,10,10)
5	2118425	Năng lượng tái tạo	2118425	2(2,0,4)
Học phần tự chọn				2
1	2118430	Thiết kế hệ thống thông gió và điều hòa không khí	2118430	2(0,4,4)
2	2118431	Thiết kế hệ thống cấp thoát nước	2118431	2(0,4,4)
Học kỳ 8				10
Học phần bắt buộc				10
1	2118449	Thực tập doanh nghiệp	2118449	5(0,10,10)
2	2118450	Khóa luận tốt nghiệp	2118450	5(0,10,10)