

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH KỸ THUẬT NHIỆT

1. Tên ngành đào tạo: Kỹ thuật Nhiệt (*Heat Engineering*)

2. Mã ngành: 7520115

3. Trình độ đào tạo: Đại học (Thời gian đào tạo: 4,5 năm; Cấp bằng: Kỹ sư)

4. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật nhiệt, người học có năng lực chuyên môn, phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe tốt, có tri thức và kỹ năng về thiết kế, chế tạo, vận hành, bảo trì, lập dự toán và hồ sơ thầu cho hệ thống thiết bị thuộc ngành nhiệt – lạnh.

Cụ thể như sau:

4.1. Chuẩn về kiến thức

Chuẩn về kiến thức bao gồm chuẩn đầu ra cho các khối kiến thức, cụ thể như sau:

4.1.1. Khối kiến thức chung

- Vận dụng được các kiến thức về nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh để có được nhận thức và hình động đúng trong cuộc sống, học tập và lao động nghề nghiệp;

- Hiểu được nội dung cơ bản của đường lối đấu tranh cách mạng, các bài học về lý luận và thực tiễn của Đảng Cộng sản Việt Nam để có nhận thức và hành động đúng trong thực tiễn;

- Hiểu biết về Pháp luật Việt Nam và kiến thức Xã hội và Nhân văn;

- Hiểu và vận dụng được những kiến thức khoa học cơ bản về thể dục thể thao vào quá trình tập luyện, tự rèn luyện để củng cố và tăng cường sức khỏe thể chất và tinh thần của cá nhân và cộng đồng;

- Đánh giá và phân tích được các vấn đề an ninh, quốc phòng và có ý thức hành động phù hợp để bảo vệ tổ quốc;

4.1.2. Khối kiến thức chung trong lĩnh vực kỹ thuật

- Người học được trang bị kiến thức cơ bản về Khoa học tự nhiên và Kỹ thuật phù hợp với ngành được đào tạo, đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức chuyên ngành;

- Đạt chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản (theo quy định hiện hành về chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin do Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành) để khai thác, ứng dụng các phần mềm chuyên ngành;

- Có trình độ ngoại ngữ tương đương bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành;

4.1.3. Khối kiến thức chung của ngành Kỹ thuật nhiệt

Có kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực Kỹ thuật nhiệt, cụ thể: tính toán, thiết kế, bảo dưỡng, vận hành các hệ thống nhiệt - lạnh cũng như trang bị cho sinh viên kiến thức về

về tổ chức và quản lý sản xuất trong doanh nghiệp; phương pháp lập, phân tích và quản lý dự án trong lĩnh vực nhiệt - lạnh.

4.2. Chuẩn về kỹ năng

4.2.1. Kỹ năng nghề nghiệp

Có kỹ năng phân tích một vấn đề, nhận diện và xác định các yêu cầu tính toán phù hợp. Từ đó thiết kế, thực hiện và đánh giá một hệ thống, một quá trình, một thành phần, hoặc một chương trình để đáp ứng các nhu cầu mong muốn. Cụ thể như sau:

- Có kỹ năng tính toán, thiết kế máy móc, thiết bị trong lĩnh vực nhiệt - lạnh như các hệ thống lạnh, hệ thống cung cấp nhiệt, hệ thống điều hòa không khí và thông gió;
- Có kỹ năng vận hành, khai thác, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí và thông gió, hệ thống cung cấp nhiệt;
- Có kỹ năng bóc tách khối lượng vật tư, lập dự toán, hồ sơ thầu và tổ chức thi công các hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí và thông gió, hệ thống cung cấp nhiệt;

4.2.2. Kỹ năng mềm

- Có kỹ năng viết báo cáo khoa học, kỹ thuật; trình bày, giải đáp và phản biện các vấn đề thuộc lĩnh vực nhiệt - lạnh qua lời nói, hình ảnh và các phần mềm Multimedia. Có kỹ năng giao tiếp (trong đó có giao tiếp bằng ngoại ngữ), kỹ năng làm việc theo nhóm, kỹ năng trình bày văn bản.
- Có kỹ năng sử dụng các phương pháp phân tích và phần mềm chuyên ngành.
- Có kỹ năng phân tích được chi phí sản xuất của sản phẩm thiết kế.

4.3. Chuẩn về thái độ.

4.3.1. Phẩm chất đạo đức cá nhân và đạo đức xã hội

Có ý thức trách nhiệm công dân, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có ý thức tổ chức kỷ luật và các phong công nghiệp.

4.3.2. Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp

- Có khả năng tự tiếp thu kiến thức nghề nghiệp và học tập suốt đời; khả năng làm việc độc lập và hoạt động hiệu quả trong nhóm.
- Có phương pháp làm việc khoa học, khả năng xây dựng các phương pháp luận và tư duy mới trong khoa học thiết kế.

5. Các chương trình, tài liệu, chuẩn quốc tế mà nhà trường tham khảo

- Tham khảo chương trình đào tạo đại học của các trường đại học có uy tín trong nước và trên thế giới về ngành GTVT nói chung và ngành Kỹ thuật Nhiệt nói riêng như Đại học tổng hợp California (Mỹ); University of Florida (Mỹ); Đại học Bách khoa Hà Nội, Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Điện lực, v.v...

- Sử dụng các tài liệu (textbook) chuẩn mực về các lĩnh vực Kỹ thuật nhiệt đang được sử dụng phổ biến tại các trường đại học của Mỹ, Canada, Úc, Pháp, Trung Quốc v.v...

6. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp

- Có thể làm việc trong các công ty, nhà máy, xí nghiệp với vị trí là các nhà quản lý, các chuyên gia tư vấn, thiết kế, thẩm định, giám sát, thi công, vận hành và sửa chữa trong lĩnh vực nhiệt - lạnh.

- Có khả năng đảm nhiệm các vị trí như chủ trì đồ án thiết kế, chủ nhiệm dự án.

- Có thể giảng dạy tại các Trường Đại học, Cao đẳng, Dạy nghề, các Viện nghiên cứu trong lĩnh vực nhiệt - lạnh.

7. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

- Có khả năng học tập tiếp tục ở trình độ cao hơn sau khi ra trường.

- Đủ kiến thức tương đương để có thể được chấp nhận theo học các chương trình sau đại học.

CÁC CHUYÊN NGÀNH THUỘC NGÀNH KỸ THUẬT NHIỆT

1.1. Tên chuyên ngành: Kỹ thuật nhiệt – lạnh

1.1.1. Mục tiêu đào tạo

Đào tạo kỹ sư có khả năng tính toán, thiết kế, thẩm định, giám sát, thi công, vận hành và sửa chữa các thiết bị nhiệt - lạnh.

1.1.2. Nơi công tác sau khi tốt nghiệp

- Có thể làm việc trong các công ty, nhà máy, xí nghiệp, doanh nghiệp trong nước, ngoài nước và liên doanh với nước ngoài trong lĩnh vực nhiệt – lạnh.

- Các nhà máy chế biến, bảo quản thực phẩm.

- Các công ty hoạt động trong lĩnh vực xử lý môi trường và quản lý năng lượng

- Có thể giảng dạy tại các Trường Đại học, Cao đẳng, Dạy nghề, các Viện nghiên cứu trong lĩnh vực nhiệt - lạnh.

1.2. Tên chuyên ngành: Chuyên ngành Điều hòa không khí và thông gió công trình xây dựng

1.2.1. Mục tiêu đào tạo

Đào tạo kỹ sư có khả năng tính toán, thiết kế, thẩm định, giám sát, thi công, vận hành và sửa chữa các hệ thống điều hòa không khí, hệ thống thông gió, hệ thống xử lý khí thải.

1.2.2. Nơi công tác sau khi tốt nghiệp

- Có thể làm việc trong các công ty, nhà máy, xí nghiệp hoạt động trong lĩnh vực điều hòa không khí, thông gió dân dụng và công nghiệp.

- Các công ty hoạt động trong lĩnh vực xử lý môi trường và quản lý năng lượng.

- Các công ty hoạt động trong lĩnh vực điều hòa không khí và thông gió cho phòng sạch, điều hòa công nghệ.

- Có thể giảng dạy tại các Trường Đại học, Cao đẳng, Dạy nghề, các Viện nghiên cứu trong lĩnh vực nhiệt - lạnh.