

CHUẨN ĐẦU RA
NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT NHIỆT
Mã ngành 7510206

(Ban hành kèm theo Quyết định số 13 /QĐ-ĐHSPKT ngày 14 tháng 01 năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật - Đại học Đà Nẵng)

1. Tên ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật nhiệt
Thermal & Refrigeration Engineering Technology

2. Trình độ đào tạo: Đại học

3. Yêu cầu về kiến thức:

- Có kiến thức toàn diện về các nguyên lý, quy luật tự nhiên - xã hội, kiến thức khoa học cơ bản, kiến thức cơ sở và chuyên ngành về nhiệt điện lạnh để học tập nâng cao trình độ, tham gia thị trường lao động khu vực và quốc tế.
- Có kiến thức cơ sở ngành và kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ nhiệt điện lạnh như: Kỹ thuật lạnh; Máy và thiết bị lạnh, Lò hơi, Nhà máy nhiệt điện, kỹ thuật sấy...
- Có kiến thức chuyên môn nâng cao để ứng dụng trong tính toán, thiết kế, thử nghiệm và chẩn đoán các hệ thống nhiệt máy lạnh.

4. Yêu cầu về kỹ năng

* **Kỹ năng chuyên môn**

- Có kỹ năng tính toán, thiết kế, mô phỏng các hệ thống và các hoạt động trong lĩnh vực nhiệt máy lạnh.
- Vận hành được các hệ thống và các hoạt động trong lĩnh vực nhiệt máy lạnh.
- Triển khai chế tạo, thi công, lắp đặt, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa các hệ thống và các hoạt động trong lĩnh vực nhiệt máy lạnh.
- Có kỹ năng hình thành ý tưởng về các hệ thống và các hoạt động trong lĩnh vực nhiệt máy lạnh.
- Có kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận để giải quyết vấn đề cũng như có khả năng khám phá các tri thức mới về lĩnh vực nhiệt điện lạnh, góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động trong lĩnh vực nhiệt máy lạnh.

* **Kỹ năng mềm**

- Có khả năng thích ứng, với các thay đổi nhanh của công nghệ, khả năng tự học trong môi trường làm việc; Có khả năng tham gia hoạt động nghiên cứu khoa học, có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, giao tiếp, thuyết trình và soạn thảo văn bản.
- Có năng lực ngoại ngữ đạt từ bậc 3/6 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam (Tiếng Anh tổng quát trình độ B1 tương đương TOEIC ≥ 450).
- Có kỹ năng tin học đạt chuẩn Kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản và ứng dụng của ngành đào tạo.

5. Yêu cầu về thái độ

- Chấp hành tốt chủ trương chính sách của Đảng và pháp luật nhà nước, có trách nhiệm nghề nghiệp, thể hiện ý thức công dân và ý thức xã hội, ý thức tham gia bảo vệ môi trường và góp phần giải quyết các vấn đề xã hội trong khả năng tình huống cho phép.
- Có động cơ học tập vì sự phát triển bản thân và phục vụ nhân dân, phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội và hội nhập quốc tế của đất nước nghĩa vụ với gia đình, xã hội. Yêu nghề, có hoài bão lập nghiệp và ý thức học tập suốt đời. Ứng xử giao tiếp tốt trong đời sống và trong công việc. Tham gia hoạt động rèn luyện sức khỏe và thể thao cộng đồng.
- Có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp.

6. Yêu cầu khác:

- Hoàn thành chương trình giáo dục thể chất và chương trình giáo dục quốc phòng.
- Hoàn thành các chương trình sinh hoạt chung của Nhà trường.

7. Chuẩn đầu ra: SV tốt nghiệp cần đạt được các tiêu chí sau:

C1. Có kiến thức cơ bản về toán học và khoa học tự nhiên để ứng dụng trong kỹ thuật và có khả năng học tập ở trình độ cao hơn.

C2. Có kiến thức cơ sở ngành và kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ nhiệt điện lạnh như: kỹ thuật lạnh, máy và thiết bị lạnh, lò hơi, nhà máy nhiệt điện, kỹ thuật sấy...

C3. Nắm vững kiến thức chuyên môn nâng cao để ứng dụng trong tính toán, thiết kế, thử nghiệm và chẩn đoán các hệ thống nhiệt, máy lạnh.

C4. Tính toán, thiết kế, mô phỏng các hệ thống và các hoạt động trong lĩnh vực nhiệt, máy lạnh.

C5. Vận hành các hệ thống và các hoạt động trong lĩnh vực nhiệt, máy lạnh.

C6. Triển khai chế tạo, thi công, lắp đặt, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa các hệ thống và các hoạt động trong lĩnh vực nhiệt máy lạnh.

C7. Hình thành ý tưởng về các hệ thống và các hoạt động trong lĩnh vực nhiệt máy lạnh.

C8. Có kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận để giải quyết vấn đề cũng như có khả năng khám phá các tri thức mới về lĩnh vực nhiệt điện lạnh, góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động trong lĩnh vực nhiệt máy lạnh.

C9. Có đạo đức nghề nghiệp, có ý thức bảo vệ môi trường và tuân thủ pháp luật của nhà nước Việt Nam.

C10. Có năng lực lãnh đạo, giao tiếp, ngoại giao, đàm phán và làm việc nhóm. Có kỹ năng tin học đạt chuẩn Kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản và ứng dụng của ngành đào tạo.

C11. Có khả năng giao tiếp và sử dụng ngoại ngữ hiệu quả trong giao tiếp thông thường và trong hoạt động chuyên môn nhiệt máy lạnh. Sinh viên tốt nghiệp có trình độ ngoại ngữ đạt bậc 3/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam (Tiếng Anh tổng quát trình độ B1 tương đương TOEIC ≥ 450).

C12. Tôn trọng văn hóa xã hội và văn hóa doanh nghiệp, nhận thức rõ ảnh hưởng, nhu cầu của xã hội đối với ngành công nghệ kỹ thuật nhiệt.

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

- Cán bộ kỹ thuật của các đơn vị thiết kế, chế tạo, lắp đặt, sửa chữa, bảo dưỡng, kinh doanh các hệ thống Nhiệt- Lạnh.
- Cán bộ kỹ thuật của các đơn vị tư vấn thiết kế, thẩm định, giám sát thi công các hệ thống Nhiệt- Lạnh.
- Cán bộ kỹ thuật của các đơn vị nghiên cứu về năng lượng nhiệt, năng lượng tái tạo, tiết kiệm năng lượng.
- Cán bộ kỹ thuật tham gia xây dựng các phần mềm chuyên ngành Nhiệt- Lạnh phục vụ cho việc thiết kế ứng dụng trong thực tế và trong giảng dạy.
- Giảng dạy tại các trường Cao đẳng và Đại học hoặc các trường trung cấp chuyên nghiệp về chuyên môn Nhiệt lạnh.

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

- Sinh viên tốt nghiệp có cơ hội học lên bậc sau đại học: Thạc sĩ – Tiến sĩ.
- Sinh viên có khả năng chuyển đổi chuyên ngành hoặc học thêm chuyên ngành thứ 2 phù hợp với ngành đào tạo.
- Có khả năng tự học để thích ứng với môi trường làm việc và khả năng học tập suốt đời

10. Các chương trình đào tạo, chuẩn quốc tế mà nhà trường tham khảo:

- Chương trình đào tạo và tài liệu chuyên ngành của Khoa Công nghệ Kỹ thuật nhiệt-của Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng.
- Chương trình đào tạo ngành Công nghệ Kỹ thuật nhiệt - Trường Đại học Sư phạm kỹ thuật, Đại học Bách khoa thành phố Hồ Chí Minh.
- Chuẩn đầu ra của ngành Công nghệ Kỹ thuật nhiệt-Trường Đại học Bách khoa Hà Nội.
- Chương trình đào tạo của trường Đại học Nanyang - Singapore.
- Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Cơ khí (Mechanical Engineering) của Đại học Ontario, Canada.
- Chương trình đào tạo và tài liệu chuyên ngành Công nghệ Kỹ thuật Nhiệt- Trường Đại học Bách khoa thành phố Hồ Chí Minh.



PGS. TS. PHAN CAO THO