

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa: CƠ KHÍ

Bộ môn: KT Nhiệt lạnh

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **KỸ THUẬT AN TOÀN NHIỆT LẠNH**
- Tiếng Anh: **Safety in Thermal Engineering**

Mã học phần:

Số tín chỉ: 2 (2-0)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Kỹ thuật điện, Vận hành sửa chữa máy lạnh và ĐHKK ; Kỹ thuật cháy, lò hơi công nghiệp

2. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về kỹ thuật an toàn điện, an toàn hệ thống lạnh và an toàn lò hơi và thiết bị áp lực; kỹ thuật sử dụng trang thiết bị an toàn và xử lý khi có sự cố xảy ra; trình tự, nội dung và yêu cầu về thủ tục đăng kiểm, nhằm đảm bảo an toàn cho người, thiết bị, môi trường và xử lý chính xác, kịp thời nếu sự cố xảy ra.

3. Mục tiêu:

Giúp cho sinh viên có kỹ năng đề phòng, thiết lập các phương án an toàn, cấp cứu người bị nạn về điện trong quá trình vận hành và sử dụng thiết bị điện, lạnh và thiết bị áp lực.

4. Kết quả học tập mong đợi (KQHT): Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

- Nhận dạng được những yếu tố nguy hiểm của điện giật.
- Lập phương án đề phòng, bảo vệ đối với các nguy cơ điện giật
- Đề xuất các phương án bảo vệ.
- Biết cách cấp cứu người bị điện giật.
- Đề xuất được tiêu chí an toàn khi thiết kế và chế tạo thiết bị hệ thống lạnh.
- Tổ chức các phương án an toàn khi sử dụng máy lạnh.
- Đề xuất các thiết bị an toàn, kiểm tra, đo lường khi sử dụng bình chịu áp lực
- Đề xuất các biện pháp giảm thiểu rủi ro, đảm bảo an toàn đối với người vận hành.

5. Nội dung:

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	
			LT	TH
1	Phần 1. Kỹ thuật an toàn điện Những vấn đề chung về kỹ thuật an toàn trong cung cấp và sử dụng điện		5	0
1.1	Khái niệm chung	a		
1.2	Những yếu tố xác định tình trạng nguy hiểm của điện giật – những giới hạn cho phép	a a		

1.3	Đề phòng, bảo vệ đối với các nguy cơ điện giật	b		
1.4	Một số vấn đề cụ thể và các bài toán cần giải quyết trong an toàn điện	a,b		
2	Các phương án bảo vệ		5	0
2.1	Các khái niệm, định nghĩa			
2.2	Các sơ đồ nối đất	c		
2.3	Khí cụ bảo vệ an toàn điện	c		
2.4	Bảo vệ so lệch	c		
2.5	Nối đất	c		
2.6	An toàn trong lắp đặt	c		
3	Cấp cứu người bị điện giật		4	0
3.1	Khái quát	d		
3.2	Phương pháp cứu người bị nạn ra khỏi mạch điện	d		
3.3	Phương pháp cứu sau khi người bị nạn thoát khỏi mạch điện	d		
3.4	Phương pháp hô hấp nhân tạo	d		
4	Phần 2. Kỹ thuật an toàn hệ thống lạnh		4	0
	An toàn khi thiết kế và chế tạo thiết bị			
4.1	Yêu cầu về áp suất	e		
4.2	An toàn về vật liệu chế tạo máy và thiết bị	e		
4.3	An toàn đường ống ga và các phụ kiện	e		
4.4	An toàn các thiết bị chứa	e		
4.5	An toàn dụng cụ đo lường	e		
4.6	Các thiết bị bảo vệ, các thiết bị điện	e		
5	An toàn khi sử dụng máy lạnh		4	0
5.1	Phòng lạnh	f		
5.2	Buồng máy	f		
5.3	Giới hạn lượng ga nạp cho hệ thống	f		
5.4	Yêu cầu an toàn khác	f		
5.5	Thu hồi, tái sinh, tiêu hủy ga lạnh	f		
5.6	Sang chiết ga, vận chuyển và bảo quản ga lạnh	f		
5.7	Yêu cầu thiết bị thu hồi, tiêu hủy	f		
6	Phần 3. An toàn lò hơi và thiết bị áp lực		4	0
	Yêu cầu an toàn bình áp lực			
6.1	Các khái niệm	g		
6.2	Yêu cầu về kết cấu bình chịu áp lực	g		
6.3	Các yếu tố nguy hiểm khi sử dụng bình chịu áp lực	g		
6.4	Các trang thiết bị an toàn, kiểm tra, đo lường	g		
7	An toàn trong vận hành thiết bị áp lực		4	0
7.1	Những yêu cầu an toàn	h		
7.2	Các biện pháp giảm thiểu rủi ro	h		
7.3	Yêu cầu an toàn đối với người vận hành	h		

6. Tài liệu dạy và học:

STT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài	Tham

						<i>liệu chính</i>	<i>khảo</i>
1	Nguyễn Hữu Nghĩa	Bài giảng Kỹ thuật an toàn Nhiệt lạnh	2019		GV	x	
2	Lại Ngọc Anh – Nguyễn Đức Lợi	Giáo trình Kỹ thuật an toàn Nhiệt lạnh	2017	Giáo dục	GV		x
3	Nguyễn Xuân Phú	Kỹ thuật an toàn điện	2012	KH-KT	GV		x
4	Nguyễn Thanh Hào	Thiết kế lò hơi	2009	ĐHQG TPHCM	Thư viện		x

7. Đánh giá kết quả học tập:

<i>STT</i>	<i>Hình thức đánh giá</i>	<i>Nhằm đạt KQHT</i>	<i>Trọng số (%)</i>
1	Kiểm tra giữa kỳ	a - d	30
2	Chuyên cần/thái độ	a - h	10
3	Thi kết thúc học phần	a - h	60

NHÓM GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Nguyễn Hữu Nghĩa

TRƯỞNG KHOA/VIỆN
(Ký và ghi họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)

TS. Nguyễn Văn Tường

TS. Nguyễn Hữu Nghĩa