

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. Thông tin về giảng viên:

Họ và tên: Nguyễn Hữu Nghĩa

Chức danh, học vị: GV, Tiến sỹ

Điện thoại: 0971684968

Email: nghianh@ntu.edu.vn

Địa chỉ trang web/nguồn dữ liệu internet của giảng viên (*nếu có*):

Địa điểm, lịch tiếp SV: Vp Bộ môn KT Nhiệt lạnh, ngoài giờ lên lớp.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. Kế hoạch dạy học:

6.1 Lý thuyết:

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết		Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của người học
			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	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu Chương 1, TL1
1.1	Khái niệm chung	a				Xem Video hướng dẫn
1.2	Những yếu tố xác định tình trạng nguy hiểm của điện giật – những giới hạn cho phép	a				
1.3	Đề phòng, bảo vệ đối với các nguy cơ điện giật	a				
1.4	Một số vấn đề cụ thể và các bài toán cần giải quyết trong an toàn điện	b, b				
2	Các phương án bảo vệ		5	0	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu Chương 2, TL1
2.1	Các khái niệm, định nghĩa	c				Thuyết trình nhóm
2.2	Các sơ đồ nối đất	c				Xem video và link trên E-learning
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	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu Chương 3, TL1
3.1	Khái quát	d				Thuyết trình nhóm
3.2	Phương pháp cứu người bị nạn ra khỏi mạch điện	d				Xem video và link trên E-learning
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 An toàn khi thiết kế và chế tạo thiết bị		4	0	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu Chương 5, TL2
4.1	Yêu cầu về áp suất	e				Thuyết
4.2		e				
4.3		e				

4.4	An toàn về vật liệu chế tạo máy và thiết bị	e				trình nhóm
4.5		e				Xem video và link trên E-learning
4.6	An toàn đường ống ga và các phụ kiện An toàn các thiết bị chứa An toàn dụng cụ đo lường Các thiết bị bảo vệ, các thiết bị điện	e				
5	An toàn khi sử dụng máy lạnh		4	0	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu
5.1	Phòng lạnh	f				Chương 6, TL2
5.2	Buồng máy	f				Thuyết trình
5.3	Giới hạn lượng ga nạp cho hệ thống	f				nhóm
5.4	Yêu cầu an toàn khác	f				Xem video và link trên E-learning
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	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu
6.1	Yêu cầu an toàn bình áp lực	g				Chương 8, TL4
6.2	Các khái niệm	g				Thuyết trình
6.3	Yêu cầu về kết cấu bình chịu áp lực	g				nhóm
6.4	Các yếu tố nguy hiểm khi sử dụng bình chịu áp lực Các trang thiết bị an toàn, kiểm tra, đo lường	g				Xem video và link trên E-learning
7	An toàn trong vận hành thiết bị áp lực		4	0	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu
7.1	Những yêu cầu an toàn	h				Chương 8, TL4
7.2	Các biện pháp giảm thiểu rủi ro	h				Thuyết trình
7.3	Yêu cầu an toàn đối với người vận hành	h				nhóm
						Xem video và link trên E-learning

7. Tài liệu dạy và học:

STT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm	Nhà	Địa chỉ khai	Mục đích
-----	-------------	--------------	-----	-----	--------------	----------

			xuất bản	xuất bản	thác tài liệu	sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
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 TP HCM	Thư viện		x

8. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Đọc tài liệu, kiểm tra.
- Thường xuyên truy cập và trao đổi thông tin trên E-learning.

9. Đánh giá kết quả học tập:

9.1 Lịch kiểm tra giữa kỳ (dự kiến):

Lần kiểm tra	Tiết thứ	Hình thức kiểm tra	Chủ đề/Nội dung được kiểm tra	Nhằm đạt KQHT
1		Viết	Kỹ thuật an toàn điện	a - h

9.2 Thang điểm học phần:

STT	Hình thức đánh giá	Nhằm đạt KQHT	Trọng số (%)
1	Kiểm tra giữa kỳ	a - h	15
2	Thuyết trình nhóm	a - h	15
3	Chuyên cần/thái độ	a - h	10
4	Thi kết thúc học phần	a- h	60

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)

GIẢNG VIÊN
(Ký và ghi họ tên)

Nguyễn Hữu Nghĩa

