

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 CHÁY VÀ LÒ HƠI CÔNG NGHIỆP**
- Tiếng Anh: **COMBUSTION ENGINEERING AND INDUSTRIAL BOILER**

Mã học phần: REE235

Số tín chỉ: 3 (3-0)

Đào tạo trình độ: Cao đẳng (Lớp 61C.NL)

Học phần tiên quyết: Truyền nhiệt và thiết bị trao đổi nhiệt

2. Thông tin về giảng viên:

Họ và tên: Nguyễn Hữu Nghĩa

Chức danh, học vị: GV, Tiến sĩ

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 về nhiên liệu và quá trình cháy nhiên liệu, kỹ thuật cháy nhiên liệu rắn, lỏng, khí; nguyên lý cấu tạo và hoạt động của lò hơi ống lò, ống lửa, ống nước; cách vận hành và xử lý các sự cố thường gặp đối với lò hơi và các thiết bị đốt.

4. Mục tiêu:

Giúp cho sinh viên có kỹ năng vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa lò hơi và các thiết bị đốt cháy nhiên liệu, đồng thời xử lý các sự cố thường gặp trong quá trình vận hành.

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

- Phân biệt được các loại nhiên liệu và cách đốt nhiên liệu.
- Tính toán các quá trình cháy nhiên liệu.
- Giải thích được quá trình cháy khi đốt nhiên liệu rắn.
- Tính chọn buồng đốt nhiên liệu rắn.
- Giải thích được quá trình cháy khi đốt nhiên liệu lỏng.
- Tính chọn buồng đốt nhiên liệu lỏng.
- Giải thích được quá trình cháy khi đốt nhiên liệu khí.
- Tính chọn buồng đốt nhiên liệu khí.
- Trình bày ứng dụng, cách phân loại, thông số đánh giá lò hơi.
- Nhận dạng và giải thích nguyên lý làm việc của lò hơi ống lò, ống lửa.
- Nhận dạng và giải thích nguyên lý làm việc của lò hơi ống nước.
- Mô tả và giải thích quy trình xử lý nước cấp lò hơi.
- Mô tả các công việc chính khi vận hành lò hơi
- Nhận định và đề xuất các biện pháp xử lý sự cố khi vận hành lò hơi.

- o. Lập kế hoạch kiểm định an toàn lò hơi
p. Thiết lập hệ thống cung cấp nhiệt dùng hơi nước

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			
1	Phần 1. Kỹ thuật cháy		5	0	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu Kỹ thuật cháy, chương 1 Xem Video trên E-learning
1.1	Nhiên liệu và quá trình cháy nhiên liệu	a				
1.2	Các đặc trưng cơ bản của nhiên liệu	a				
1.3	Nhiên liệu khí	a				
1.4	Nhiên liệu lỏng	b				
1.5	Nhiên liệu rắn	b				
1.6	Phản ứng cháy	b				
1.7	Tính cháy nhiên liệu					
	Ngọn lửa và các đặc trưng của ngọn lửa					
2	Kỹ thuật cháy nhiên liệu rắn	c	5	0	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu Kỹ thuật cháy, chương 2 Xem Video trên E-learning
2.1	Chuẩn bị than, đặc tính vật lý của than	c				
2.2	Đặc điểm của sự cháy than	c				
2.3	Cháy than bụi, tính mủn than bụi	d				
2.4	Buồng đốt than	d				
2.5	Một số nguồn nhiên liệu rắn khác					
3	Kỹ thuật cháy nhiên liệu lỏng	e	5	0	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu Kỹ thuật cháy, chương 3 Xem Video trên E-learning
3.1	Các bước dẫn tới cháy một giọt dầu	e				
3.2	Biến bụi và các thiết bị biến bụi dầu	e				
3.3	Các quá trình cháy dầu và ngọn lửa dầu	f				
3.4	Mỏ đốt dầu	f				
3.5	Hệ thống cấp dầu					

4	Kỹ thuật cháy nhiên liệu khí	g	5	0		
4.1	Tính chất của hỗn hợp cháy	g				
4.2	Cháy động học	g				
4.3	Cháy khuếch tán	h				
4.4	Mỏ đốt hỗn hợp trước, mỏ đốt khuếch tán	h				
4.5	Hệ thống cung cấp khí					
5	Phần 2. Lò hơi công nghiệp	i	2	0	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu 1 Xem Video trên E-learning
5.1	Tổng quan về lò hơi	i				
5.2	Khái quát chung về lò hơi	i				
5.3	Một số ứng dụng của lò hơi	i				
5.4	Quá trình phát triển của lò hơi	i				
5.5	Phân loại lò hơi					
	Các thông số nhiệt động kỹ thuật lò hơi					
6	Lò hơi ống lò ống lửa	j	4	0	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu 1 Xem Video trên E-learning
6.1	Lò hơi ống lò	j				
6.2	Lò hơi ống lửa	j				
6.3	Lò hơi ống lò ống lửa	j				
7	Lò hơi ống nước	k	6	0	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu Kỹ thuật cháy, chương 3 Xem Video trên E-learning
7.1	Lò hơi ống nước nằm nghiêng	k				
7.2	Lò hơi ống nước đứng	k				
7.3	Lò hơi nhiệt điện	k				
7.4	Lò hơi trực lưu	k				
7.5	Bộ quá nhiệt	k				
7.6	Bộ hâm nước	k				
7.7	Bộ sấy không khí	k				
7.8	Hệ thống xử lý khói thải					
8	Xử lý nước cấp lò hơi	l	4	0	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu Công nghệ lò hơi và mạng nhiệt, chương 3 Xem Video trên E-
8.1	Đặc tính nước thiên nhiên	l				
8.2	Tác hại của tạp chất	l				
8.3						

8.4	có trong nước cấp lò hơi Chỉ tiêu chất lượng nước cấp lò hơi Các phương pháp xử lý nước cấp lò hơi	l				learning
9	Vận hành lò hơi và xử lý sự cố lò hơi	m	4	0	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu Công nghệ lò hơi và mạng nhiệt, chương 6 Xem Video trên E-learning
9.1	Chuẩn bị vận hành	m				
9.2	Chuẩn bị đốt lò	m				
9.3	Giám sát vận hành lò hơi	m				
9.4	Ngừng lò	n				
9.5	Xử lý sự cố lò hơi					
10	An toàn và bảo dưỡng lò hơi	o	3	0	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu Công nghệ lò hơi và mạng nhiệt, chương 5
10.1	Kiểm tra bên trong và bên ngoài lò hơi	o				
10.2	Thử thủy lực	o				
10.3	Yêu cầu an toàn đối với người vận hành	o				
10.4	Yêu cầu an toàn đối với nhà đặt lò hơi	o				
10.5	Bảo dưỡng lò hơi					
11	Mạng nhiệt công nghiệp	p	2	0	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu Công nghệ lò hơi và mạng nhiệt, chương 7 Xem Video trên E-learning
11.1	Hệ thống ống dẫn hơi	p				
11.2	Bình tách nước ngưng	p				
11.3	Bẫy hơi	p				

7. 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 liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Hữu Nghĩa	Bài giảng KT cháy và Lò hơi CN	2019			x	
2	Trần Gia Mỹ	Kỹ thuật cháy	2005	KHKT	Thư viện		x
3	Nguyễn Công Hân	Công nghệ Lò hơi và mạng nhiệt	2005	KHKT	Thư viện		x

4	Nguyễn Thanh Hào	Thiết kế lò hơi	2009	ĐHQG TPHCM	Thư viện		x
---	------------------	-----------------	------	------------	----------	--	---

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

- Đọc tài liệu, tham gia thảo luận.
- 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 cháy + Lò hơi	a - p

9.2 Thang điểm học phần:

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

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)

GIẢNG VIÊN
(Ký và ghi họ tên)

Nguyễn Hữu Nghĩa