

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa: Cơ khí

Bộ môn: Kỹ Thuật Nhiệt Lạnh

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: Vật Liệu Kỹ Thuật Nhiệt Lạnh
- Tiếng Anh: Thermal Engineering Materials

Mã học phần: Số tín chỉ: 2

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Nhiệt động học, Kỹ thuật lạnh cơ sở

2. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về Vật liệu kỹ thuật nhiệt, vật liệu kỹ thuật lạnh, môi chất lạnh, chất tải lạnh, dầu máy lạnh và vật liệu Composite.

3. Mục tiêu:

Nhằm cung cấp cho người học các đặc điểm, tính chất nhiệt vật lý của các loại Vật liệu kỹ thuật nhiệt, vật liệu kỹ thuật lạnh, môi chất lạnh, chất tải lạnh, dầu máy lạnh và vật liệu Composite hiện đang được ứng dụng trong thực tế. Từ đó người học có thể tính toán, lựa chọn các loại vật liệu phù hợp cho các hệ thống, máy và thiết bị nhiệt lạnh.

4. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):

Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

a) Phân tích được đặc điểm, các thông số nhiệt vật lý và khả năng ứng dụng các loại Vật liệu kỹ thuật nhiệt hiện có trên thị trường.

b) Phân tích được đặc điểm, các thông số nhiệt vật lý và khả năng ứng dụng các loại Vật liệu kỹ thuật lạnh hiện có trên thị trường.

c) Phân tích được đặc điểm, các thông số nhiệt vật lý và khả năng ứng dụng các loại Môi chất lạnh hiện có trên thị trường.

d) Phân tích được đặc điểm, các thông số nhiệt vật lý và khả năng ứng dụng các loại Chất tải lạnh.

e) Phân tích được đặc điểm, các thông số nhiệt vật lý và khả năng ứng dụng các loại Dầu máy lạnh hiện có trên thị trường.

f) Phân tích được đặc điểm, các thông số nhiệt vật lý và khả năng ứng dụng các loại vật liệu Composite hiện có trên thị trường.

g) Lựa chọn các loại vật liệu kỹ thuật nhiệt và kỹ thuật lạnh, môi chất lạnh, chất tải lạnh, dầu máy lạnh, vật liệu Composite phù hợp trong tính toán, thiết kế hệ thống máy thiết bị Nhiệt lạnh.

5. Nội dung:

	Chương/chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	
			LT	TH
1	Vật liệu kỹ thuật nhiệt		10	

1.1	Vật liệu chịu lửa	a, g		
1.2	Vật liệu cách nhiệt nóng	a, g		
1.3	Một số kim loại thường dùng	a, g		
2	Vật liệu kỹ thuật lạnh		8	
2.1	Vật liệu chế tạo máy và thiết bị lạnh	b, g		
2.2	Vật liệu cách nhiệt lạnh	b, g		
2.3	Vật liệu cách âm, vật liệu hút âm	b, g		
3	Môi chất lạnh và Chất tải lạnh		6	
3.1	Những yêu cầu cơ bản về môi chất lạnh	c, g		
3.2	Đặc tính của một số môi chất lạnh thông dụng	c, g		
3.3	Những yêu cầu cơ bản về chất tải lạnh	d, g		
3.4	Đặc tính của một số chất tải lạnh thông dụng	d, g		
4	Dầu bôi trơn		2	
4.1	Những yêu cầu cơ bản về dầu bôi trơn	e, g		
4.2	Đặc tính của một số dầu bôi trơn thông dụng	e, g		
5	Vật liệu Composite		4	
5.1	Một số loại vật liệu Composite	f, g		
5.2	Ứng dụng vật liệu Composite trong kỹ thuật nhiệt lạnh	f, g		

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 liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Đức Lợi – Phạm Văn Tuyền	Môi chất lạnh	1998	NXB Giáo dục	Thư viện	x	
2	Nguyễn Đức Lợi – Vũ Diễm Hương – Nguyễn Khắc Xương	Vật liệu kỹ thuật Nhiệt và kỹ thuật lạnh	1998	NXB Giáo dục	Thư viện	x	
3	Nguyễn Đức Lợi	Ga, Dầu và chất tải lạnh	2009	NXB ĐHQG	Thư viện	x	
4	Thầy cô bộ môn KT nhiệt lạnh	Bài giảng			GV cung cấp hoặc 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	Tự nghiên cứu: hoàn thành nhiệm vụ giảng viên giao về nhà theo nhóm hay cá nhân.		40
2	Bài tập lớn môn học		
3	Chuyên cần/thái độ		
4	Thi kết thúc học phần		60

NHÓM GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

ThS. Nguyễn Văn Phúc

TRƯỞNG KHOA/VIỆN
(Ký và ghi họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)

TS. Nguyễn Văn Tường

TS. Nguyễn Hữu Nghĩa