

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: **ĐỒ ÁN ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ**

- Tiếng Anh: **Air-Conditioning project**

Mã học phần: REE362

Số tín chỉ: (1-0)

Đào tạo trình độ: Đại học, cao đẳng

Học phần tiên quyết: Kỹ thuật điều hòa không khí, Tự động hóa máy lạnh và điều hòa không khí (ĐHKK).

2. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần cung cấp cho người học biết phân tích, tổng hợp các kiến thức chuyên môn nhằm chọn phương án thiết kế thích hợp và tính toán thiết kế một hệ thống điều hòa không khí thông dụng như Khách sạn, hội trường, nhà hát, công sở, chung cư cao cấp hoặc trong một lĩnh vực công nghệ yêu cầu trong sản xuất...

3. Mục tiêu:

Vận dụng kiến thức các học phần cơ sở và chuyên ngành: Máy dòng chảy, truyền nhiệt và thiết bị trao đổi nhiệt, Kỹ thuật ĐHKK và thông gió, tự động hóa máy lạnh và ĐHKK... để tính toán, thiết kế một hệ thống ĐHKK cho công trình cụ thể.

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

- a. Mô tả công trình qua bản vẽ thiết kế xây dựng.
- b. Phân tích công trình và chọn được phương án thiết kế cho phù hợp
- c. Chọn các thông số thiết kế bên trong và bên ngoài, tính các thành phần nhiệt tải cho không gian điều hòa
- d. Phân tích và chọn hệ thống ĐHKK, các thiết bị dàn lạnh (FCU), Dàn nóng (Outdoor), tháp giải nhiệt...
- e. Thiết lập sơ đồ hệ thống ĐHKK
- f. Thiết lập sơ đồ hệ thống đường ống dẫn không khí
- g. Tính kích thước và tổn thất áp suất đường ống vận chuyển và phân phối không khí theo phương pháp ma sát đồng đều.
- h. Phân tích và chọn quạt gió, van điều chỉnh gió (VCD), ...
- i. Thiết lập sơ đồ hệ thống đường ống dẫn môi chất lạnh, nước.
- j. Tính và chọn kích thước đường ống dẫn môi chất lạnh
- k. Tính và chọn kích thước, tổn thất áp suất đường ống nước cho hệ thống ĐHKK.

- l. Phân tích và chọn bơm nước cho hệ thống ĐHKK.
- m. Thiết lập sơ đồ tự động hóa cho hệ thống ĐHKK
- n. Xây dựng mạch điện động lực và điều khiển, cài đặt các thông số kỹ thuật và quản lý hệ thống ĐHKK.
- o. Lập biểu đồ qui trình lắp đặt hệ thống ĐHKK
- p. Lập biểu đồ qui trình thử kín, chạy thử, bảo dưỡng hệ thống ĐHKK

5. Nội dung:

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	
			LT	TH
1	Khảo sát công trình và chọn phương án thiết kế		2	
1.1	Khảo sát công trình cần thiết hệ thống ĐHKK	a		
1.2	Chọn phương án thiết kế.	b		
2	Tính cân bằng nhiệt ẩm, chọn máy và thiết bị		5	
2.1	Tính nhiệt tải của không gian cần điều hòa	c		
2.2	Tính và chọn các thiết bị			
3	Lập sơ đồ hệ thống, tính thiết kế đường ống dẫn gió tươi, gió thải, gió hồi.		2	
3.1	Sơ đồ hệ thống ĐHKK	d		
3.2	Sơ đồ hệ thống đường ống dẫn không khí	e		
3.3	Tính kích thước đường ống vận chuyển và phân phối không khí.	f		
3.4	Tính tổn thất áp suất đường ống dẫn không khí.	g		
3.5	Tính và chọn thiết bị cho đường ống dẫn không khí.	h		
4	Hệ thống đường ống dẫn nước, môi chất lạnh		2	
4.1	Sơ đồ hệ thống đường ống dẫn môi chất lạnh, nước lạnh, nước giải nhiệt, nước ngưng tụ.	i		
4.2	Tính kích thước đường ống dẫn môi chất lạnh	j		
4.3	Tính kích thước và tổn thất áp suất đường ống dẫn nước	k		
4.4	Bơm nước lạnh	l		
5	Trang bị tự động hóa cho hệ thống ĐHKK		2	
5.1	Sơ đồ tự động hóa cho hệ thống ĐHKK đã lựa chọn cho công trình.	m		
5.2	Trang bị điện cho hệ thống ĐHKK	n		
6	Lắp đặt, thử kín... cho hệ thống ĐHKK		2	
6.1	Qui trình lắp đặt hệ thống ĐHKK	o		
6.2	Qui trình thử kín, chạy thử, bảo dưỡng hệ thống ĐHKK	p		

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	Hướng dẫn thiết kế hệ thống ĐHKK	2007	Giáo dục	Thư viện	x	
2	Trần Văn Hải	Hệ thống ĐHKK và thông gió	2006	KHKT	Thư viện		x
3	TCVN	Tiêu chuẩn TCVN ĐHKK và TG-2010			GV cung cấp		x

7. Đánh giá kết quả học tập:

STT	Hình thức đánh giá	Nhằm đạt KQHT	Trọng số (%)
1	SV báo cáo lần 1	a, b,c,d	20
2	SV báo cáo lần 1	e, f,..p	20
4	Chuyên cần/thái độ	Đi học đầy đủ, chuẩn bị bài ở nhà	10
5	Bảo vệ kết thúc học phần	a, b,c,...p	50

NHÓM GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
(Ký và ghi họ tên)

TS. Trần Đại Tiến
ThS. Lê Như Chính

TRƯỞNG KHOA/VIỆN
(Ký và ghi họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)

TS. Nguyễn Văn Tường

TS. Nguyễn Hữu Nghĩa