

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

Môn : Kết cấu tính toán động cơ đốt trong

1. Số tín chỉ: 3

- Lý thuyết: 2
- Thực hành: 1

2. Đối tượng học: Bachelor's degree

Ngành: Công nghệ kỹ thuật cơ khí; Chuyên ngành: Công nghệ Ô tô

Hệ: Chính qui

3. Điều kiện tiên quyết: Nguyên lý động cơ đốt trong**4. Mục tiêu/Kết quả học tập của môn học:** Sau khi học xong môn học này sinh viên sẽ có khả năng:**4.1. Về kiến thức:**

Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về động học và động lực học của cơ cấu piston - khuỷu trục - thanh truyền. Các kiến thức về cân bằng động cơ, chọn vật liệu và các phương pháp tính toán sức bền của các chi tiết động cơ và các hệ thống phụ trên động cơ.

4.2. Về kỹ năng nghề nghiệp:

- Trình bày động học và động lực học của cơ cấu pít tông – trục khuỷu – thanh truyền
- Trình bày sự cân bằng ĐCĐT
- Tính toán các cơ cấu chính trong ĐCĐT
- Tính toán hệ thống phân phối khí trong ĐCĐT
- Tính toán hệ thống bôi trơn – làm mát trong ĐCĐT
- Tính toán hệ thống cung cấp nhiên liệu trong ĐCĐT

4.3. Về thái độ và kỹ năng mềm:

- + Ý thức được tầm quan trọng của môn học trong thực tế công việc.
- + Có ý thức kỷ luật, có kỹ năng làm việc nhóm, Kỹ năng thuyết trình.
- + Có phương pháp làm việc khoa học, phát triển khả năng tư duy sáng tạo.

5. Nội dung môn học:

<i>Chủ đề/bài học</i>	<i>Số tiết</i>		
	LT	TH	HT khác
Chương 1: Động học và động lực học của cơ cấu pít tông – trục khuỷu – thanh truyền. 1.1. Động học cơ cấu pít tông – trục khuỷu – thanh truyền 1.2. Động lực học cơ cấu pít tông – trục khuỷu – thanh truyền 1.3. Tính toán trong động cơ nhiều xi lanh phân bố thẳng hàng	6	4	
Chương 2: Cân bằng ĐCĐT. 2.1. Điều kiện cân bằng động cơ 2.2. Cân bằng động cơ một hàng xy lanh 2.3. Cân bằng động cơ chữ V.	4	4	

2.4. Cân bằng động cơ 2 kỳ.			
Chương 3: Tính toán các cơ cấu chính trong ĐCĐT. 3.1. Nhóm Piston 3.2. Nhóm thanh truyền . 3.3. Trục khuỷu – bánh đà. 3.4. Thân máy, nắp máy.	8	8	
Chương 4: Hệ thống phân phối khí trong ĐCĐT. 4.1. Kết cấu của cơ cấu phân phối khí dung xupap 4.2. Tính toán về phối khí. 4.3. Tính toán sức bền các chi tiết của cơ cấu phân phối khí.	4	6	
Chương 5: Hệ thống bôi trơn – làm mát trong ĐCĐT 5.1. Hệ thống bôi trơn 5.1.1. Kết cấu và tính toán những chi tiết chủ yếu của hệ thống bôi trơn 5.1.2. Tính toán ộ trượt 5.2. Hệ thống làm mát. 5.2.1 Kết cấu các bộ phận của hệ thống làm mát bằng nước 5.2.2 Tính toán hệ thống làm mát.	4	4	
Chương 6: Hệ thống cung cấp nhiên liệu trong ĐCĐT. 6.1. Hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ xăng 6.1.1. Kết cấu hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ xăng. 6.1.2. Tính toán hệ thống cung cấp xăng kiểu bộ chế hòa khí 6.1.3. Tính toán hệ thống nhiên liệu động cơ xăng kiểu phun xăng. 6.2. Hệ thống nhiên liệu động cơ diesel 6.2.1. Kết cấu các cụm chi tiết chính trong hệ thống. 6.2.2. Tính toán hệ thống nhiên liệu động cơ diesel.	4	4	

6. Đánh giá:

❖ Tiêu chuẩn đánh giá Sinh viên

- Điểm quá trình: 50% (theo quy định hiện hành)
- Điểm kết thúc: 50% (Kiểm tra tự luận, trắc nghiệm, Bài tập tổng hợp hoặc tiểu luận báo cáo)

❖ Nội dung đánh giá cuối môn học:

- Động học và động lực học của cơ cấu pít tông – trục khuỷu – thanh truyền.
- Cân bằng ĐCĐT.
- Tính toán các cơ cấu chính trong ĐCĐT.
- Hệ thống phân phối khí trong ĐCĐT.
- Hệ thống bôi trơn – làm mát trong ĐCĐT
- Hệ thống cung cấp nhiên liệu trong ĐCĐT.

7. Tài liệu học tập

- Tài liệu học tập chính: Kết cấu tính toán Động cơ đốt trong, Trường Đại học Trà Vinh
- Tài liệu tham khảo

- [1] Hồ Tấn Chuẩn – Nguyễn Đức Phú – Trần Văn Tế - Nguyễn Tất Tiên. Kết cấu và tính toán ĐCĐT; tập 1, 2, 3. NXB GD – 1996.
- [2] Nguyễn Tấn Quốc, Động cơ đốt trong, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM, 2004
- [3] Kết cấu – Tính toán động cơ đốt trong – Nhà xuất bản ĐH&THCN
- [4] A. Kolchin, A. Demidov. Design of Automotive Engines, Mir Publishers Moscow - 1984.
- [5] The Internal Combustion Engine in Theory and Practice, The M.I.T press (Massachusetts Institute of Technology) - 2000.
- [6] Advanced Engine Technology, London Roal Institute of Technology - 1999.

Trà Vinh, ngày tháng năm 2016

Bộ môn Cơ khí – Động lực

Giảng viên biên soạn

Đã kí

Đã kí

Nguyễn Khắc Bằng
Giảng viên phản biện

Đã kí

Phan Văn Tuấn