

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

Môn: LÝ THUYẾT Ô TÔ

1. Số tín chỉ: 3

- Lý thuyết: 3
- Thực hành: 0

2. Đối tượng học: Bậc học Đại học

Hệ: chính quy.

Ngành: CNKT cơ khí,

Chuyên ngành: Công nghệ Ô tô

3. Điều kiện tiên quyết/song hành: Vật lý đại cương A1

4. Mục tiêu/Kết quả học tập của môn học: Sau khi học xong môn học này SV sẽ có khả năng:

4.1 Về kiến thức:

- Khảo sát động học, động lực học chuyển động của ô tô.
- Sử dụng các phương pháp, công cụ để phân tích đặc tính động học, động lực học chuyển động của ô tô.

4.2. Về kỹ năng nghề nghiệp:

- Nhận xét, đánh giá về chất lượng động học, động lực học chuyển động của ô tô
- Phân tích, cải tiến nâng cao chất lượng kỹ thuật trong quá trình vận hành của ô tô.

4.3. Về thái độ và kỹ năng mềm:

- Nhận thức được sự cần thiết, tầm quan trọng của các kiến thức môn học trong học tập cũng như hoạt động nghề nghiệp của một kỹ sư cơ khí ô tô, có tư duy sáng tạo khoa học.

5. Nội dung môn học:

Chủ đề/bài học	Số tiết		
	LT	TH	HT khác
Chương 1: Lực và mô men tác dụng lên ô tô 1.1 Đường đặc tính tốc độ của động cơ 1.2 Lực kéo tiếp tuyến của ô tô 1.3 Lực bám của bánh xe chủ động 1.4 Lực cản chuyển động của ô tô	4		
Chương 2: Động lực học tổng quát của ô tô 2.1 Bán kính bánh xe 2.2 Động lực học của bánh xe bị động 2.3 Động lực học của bánh xe chủ động 2.4 Hệ số cản lăn 2.5 Sự trượt của bánh xe chủ động 2.6 Phản lực của đường tác dụng lên bánh xe	6		
Chương 3: Sức kéo của ô tô 3.1 Cân bằng lực kéo của ô tô 3.2 Cân bằng công suất của ô tô 3.3 Nhân tố động lực học của ô tô 3.4 Đặc tính động lực học của ô tô 3.5 Ảnh hưởng của các thông số kết cấu 3.6 Tính toán sức kéo của ô tô 3.7 Ảnh hưởng của truyền động thủy lực đến chất lượng kéo	7		
Chương 4: Tính kinh tế nhiên liệu của ô tô 4.1 Các chỉ tiêu đánh giá tính kinh tế nhiên liệu ô tô 4.2 Phương trình tiêu hao nhiên liệu của ô tô 4.3 Đường đặc tính kinh tế nhiên liệu của ô tô 4.4 Tính kinh tế nhiên liệu của ô tô khi chuyển động không ổn định 4.5 Tính kinh tế nhiên liệu của ô tô có truyền động thủy lực 4.6 Định mức tiêu hao nhiên liệu	6		
Chương 5: Tính ổn định của ô tô 5.1 Khái niệm về tính ổn định	4		

5.2 Tính ổn định dọc của ô tô			
5.3 Tính ổn định ngang của ô tô			
Chương 6: Tính năng dẫn hướng của ô tô 6.1 Động học và động lực học quay vòng của ô tô 6.2 Ảnh hưởng độ đàn hồi của lốp 6.3 Tính ổn định của các bánh xe dẫn hướng 6.4 Dao động của các bánh xe dẫn hướng	4		
Chương 7: Phanh ô tô 7.1 Lực phanh ở bánh xe 7.2 Điều kiện phanh tối ưu 7.3 Chỉ tiêu đánh giá chất lượng quá trình phanh 7.4 Điều hòa lực phanh và chống hãm cứng bánh xe khi phanh 7.5 Giảm đồ phanh 7.6 Phanh đoàn xe 7.7 Phanh ô tô khi không mở ly hợp 7.8 Tính ổn định của ô tô khi phanh	6		
Chương 8: Dao động ô tô 8.1 Khái niệm về tính êm dịu chuyển động 8.2 Sơ đồ dao động tương đương của ô tô 8.3 Phương trình dao động của ô tô	4		
Chương 9: Tính năng cơ động của ô tô 9.1 Khái niệm tính năng cơ động 9.2 Cá nhân tố ảnh hưởng 9.3 Các biện pháp nâng cao tính năng cơ động của ô tô	4		

6. Đánh giá:

❖ Tiêu chuẩn đánh giá Sinh viên

- Điểm quá trình: 50% (theo quy định) (kiểm tra lý thuyết, tiểu luận báo cáo)
- Điểm kết thúc: 50% (kiểm tra lý thuyết, tiểu luận báo cáo hoặc trắc nghiệm)

❖ Nội dung đánh giá cuối môn học:

- Lực và mô men tác dụng lên ô tô; - Động lực học tổng quát của ô tô; - Sức kéo của ô tô
- Tính kinh tế nhiên liệu của ô tô; - Tính ổn định của ô tô; - Tính năng dẫn hướng của ô tô
- Phanh ô tô; - Dao động ô tô; - Tính năng cơ động của ô tô

7. Tài liệu học tập

- Tài liệu học tập chính:

[1] Nguyễn Hữu Cần và các tác giả, 2003, *Lý thuyết ô tô máy kéo*, NXB KH&KT.

- Tài liệu tham khảo

[1] Ts. Lâm Mai Long, 2001, *Giáo trình Cơ học chuyển động của ô tô*, ĐH SPKT Tp. HCM.

[2] Phạm Xuân Mai và các tác giả, *Tính toán sức kéo ô tô-máy kéo*, NXB ĐHQG TP. HCM.

[3] Nguyễn Nước, 2002, *Lý thuyết ô tô*, NXB KHKT.

- Khác (địa chỉ website): www.autonet.com.vn; www.autovietnam.com; www.autopro.com.vn; www.worldcarfans.com; ...

Trà Vinh, ngày tháng năm 2016

Bộ môn Cơ khí – Động lực

Giảng viên biên soạn

Đã kí

Đã kí

Huỳnh Thanh Bảnh
Giảng viên phản biện
Đã kí