

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

Môn: HỆ THỐNG ĐỊNH VỊ Ô TÔ

1. Số tín chỉ: 2

- Lý thuyết: 01
- Thực hành: 01

2. Đối tượng học: Bậc học: Đại học

Ngành: Công nghệ Kỹ thuật Cơ Khí

Hệ: Chính quy.

3. Điều kiện tiên quyết/song hành: *Vi điều khiển, hệ thống điều khiển động cơ.*

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:

Học phần cung cấp các khái niệm, kiến thức về hệ thống giám sát và định vị các thiết bị giao thông trong quá trình tham gia giao thông. Tìm hiểu về cấu trúc và các phương pháp tính toán trong hệ thống định vị toàn cầu GPS.

4.2. Về kỹ năng nghề nghiệp:

- Tính toán các tham số đường truyền vệ tinh và giám sát, xử lý thông tin trong định vị hệ thống giao thông.
- Khảo sát hoạt động các thiết bị giám sát ô tô trên thực tế.
- Ứng dụng, lập trình hệ thống định vị ô tô dùng GPS.

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 ngành cơ khí.

5. Nội dung môn học:

Chủ đề/bài học	Số tiết		
	LT	TH	HT khác
Chương 1: Tổng quan thông tin vệ tinh 1.1 Tổng quan 1.1.1 Đặc điểm của thông tin qua vệ tinh. 1.1.2 Cấu hình hệ thống thông tin vệ tinh. 1.2 Cấu hình trạm mặt đất 1.2.1 Cấu trúc trạm mặt đất. 1.2.2 Anten trạm mặt đất thông tin vệ tinh. 1.2.3 Chức năng của từng thiết bị trong trạm mặt đất. 1.3 Tính toán các tham số đường truyền vệ tinh 1.3.1 Tính toán đường truyền tuyến lên (Uplink). 1.3.2 Tính toán đường truyền tuyến xuống (Downlink) 1.3.3 Các loại suy hao trên đường truyền.	4	5	
Chương 2: Hệ thống định vị toàn cầu GPS 2.1 Tổng quan về hệ thống định vị toàn cầu GPS 2.1.1 Cấu trúc hệ thống GPS 2.1.2 Các thế hệ vệ tinh và mạng lưới vệ tinh GPS hiện tại 2.1.3 Cấu trúc tín hiệu GPS 2.2 Nguyên lý định vị GPS 2.2.1 Các phương pháp định vị GPS 2.2.2 Các nguồn sai số trong kết quả đo GPS 2.2.3 Nguyên lý đo GPS động	5	10	

Chương 3: Định vị và giám sát phương tiện giao thông 3.1 Công nghệ định vị và giám sát phương tiện giao thông GPS Tracking 3.1.1 Các thành phần của hệ thống GPS Tracking 3.1.2 Các phương thức hoạt động của hệ thống GPS Tracking 3.1.3 Máy thu định vị vệ tinh GPS 3.1.4 Hệ thống GPS Tracking kết hợp kỹ thuật truyền dẫn bằng sóng radio VHF/UHF 3.1.5 Hệ thống GPS Tracking kết hợp thông tin di động GSM 3.2 Khảo sát các thiết bị định vị hệ thống giao thông 3.2.1 Khảo sát các thiết bị định vị giao thông thông dụng 3.2.2 Lập trình giám sát và định vị ô tô	6	15	
--	---	----	--

6. Đánh giá:

❖ Tiêu chuẩn đánh giá Sinh viên

- Điểm quá trình: 50% (theo quy định hiện hành)
- Điểm kết thúc: 50%

❖ Nội dung đánh giá cuối môn học:

- Tính toán các thông số đường truyền vệ tinh
- Nguyên lý định vị toàn cầu GPS
- Sử dụng các hệ thống định vị hệ thống giao thông

7. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính

[1] Tài liệu Hệ thống định vị ô tô, Giáo viên giảng dạy cung cấp.

- Sách tham khảo

[1] Ts. Nguyễn Phạm Anh Dũng, 2007, *Thông tin vệ tinh*, Học viện Bưu Chính Viễn Thông, Hà Nội.

[2] Trần Bạch Giang, Phan Ngọc Minh, Ứng dụng công nghệ định vị toàn cầu GPS trong đo đạc bản đồ.

[3] GPS Theory, Algorithms and Applications. Gou Chang Xu.

[4] GPS the global positioning system.

Trà Vinh, ngày tháng năm 2016

Bộ môn Cơ khí – Động lực

Đã kí

Giảng viên biên soạn

Đã kí

Nguyễn Thanh Tân
Giảng viên phản biện

Đã kí

Phan Tấn Tài