



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
HỆ THỐNG ĐỊNH VỊ TOÀN CẦU

1. THÔNG TIN CHUNG (General information)

Tên môn học (tiếng Việt):	Hệ thống Định vị Toàn cầu
Tên môn học (tiếng Anh):	Global Positioning System
Mã môn học:	IE304
Thuộc khối kiến thức:	Đại cương <input type="checkbox"/> ; Cơ sở nhóm ngành <input type="checkbox"/> ; Cơ sở ngành <input type="checkbox"/> ; Chuyên ngành <input checked="" type="checkbox"/> ; Tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Khoa, Bộ môn phụ trách:	Khoa học và Kỹ thuật Thông tin
Giảng viên biên soạn:	TS. Nguyễn Gia Tuấn Anh Email: anhngt@uit.edu.vn
Số tín chỉ:	3
Lý thuyết:	3
Thực hành:	0
Tự học:	6
Môn học tiên quyết:	Không
Môn học trước:	Nhập môn Hệ thống Thông tin Địa lý

2. MÔ TẢ MÔN HỌC (Course description)

Môn học này cung cấp một cái nhìn tổng quan toàn diện từ các chức năng hệ thống GPS đến các ứng dụng. Môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức về các hệ thống vệ tinh định vị với sự chú trọng trên GPS từ cơ sở tọa độ sử dụng, kiến thức về quỹ đạo vệ tinh, tín hiệu truyền từ vệ tinh, các thiết bị phần cứng - phần mềm GPS, và sự tác động của môi trường truyền sóng vào độ chính xác định vị.

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC (Course goals)

Sau khi hoàn thành môn học này, sinh viên có thể:

Bảng 1.

Mục tiêu môn học
Hiểu được tổng quan về hệ thống thông tin vệ tinh: sự ra đời và phát triển của hệ thống GPS, tìm hiểu về hệ thống dẫn đường vô tuyến.
Hiểu và biết hệ thống thông tin định vị toàn cầu như cấu trúc hệ thống GPS, đặc điểm hệ thống GPS,...
Hiểu được các nguyên lý của hệ thống định vị: cơ sở của phép định vị bằng vệ tinh, nguyên lý đo cự ly trong phép định vị vệ tinh, sai số trong phép đo, sai số quỹ đạo vệ tinh.
Ứng dụng GPS trong nghiên cứu, thương mại, công nghiệp, nông nghiệp, quân sự...

4. CHUẨN ĐẦU RA MÔN HỌC (Course learning outcomes)

Bảng 2.

CĐRMH	Mô tả CĐRMH (Mục tiêu cụ thể)
G1 (LO 2, LO 3)	Hiểu được tổng quan về hệ thống thông tin vệ tinh: sự ra đời và phát triển của hệ thống GPS, tìm hiểu về hệ thống dẫn đường vô tuyến.
G2 (LO 2, LO 3)	Hiểu và biết hệ thống thông tin định vị toàn cầu như cấu trúc hệ thống GPS, đặc điểm hệ thống GPS,...
G3 (LO 2, LO 3)	Hiểu được các nguyên lý của hệ thống định vị: cơ sở của phép định vị bằng vệ tinh, nguyên lý đo cự ly trong phép định vị vệ tinh, sai số trong phép đo, sai số quỹ đạo vệ tinh.
G4 (LO 6)	Ứng dụng GPS trong nghiên cứu, thương mại, công nghiệp, nông nghiệp, quân sự...

5. NỘI DUNG MÔN HỌC, KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (Course content, lesson plan)

a) Lý thuyết

Bảng 3.

Buổi học (45 tiết)	Nội dung	CĐRMH	Thành phần đánh giá
Buổi 1 - 3	Chương 1: Tổng quan về hệ thống thông tin vệ tinh	G1	A2, A4

(9 tiết)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giới thiệu về sự ra đời và lịch sử phát triển của hệ thống GPS 2. Hệ thống dẫn đường vô tuyến 		
Buổi 4 - 6 (9 tiết)	Chương 2: Nguyên lý của hệ thống định vị <ol style="list-style-type: none"> 1. Cơ sở của phép định vị bằng vệ tinh 2. Nguyên lý đo cự ly trong phép định vị vệ tinh 3. Các nguồn gây sai số trong phép đo 4. Sai số quỹ đạo vệ tinh 	G2, G3	A2, A4
Buổi 7 - 10 (12 tiết)	Chương 3: Hệ thống GPS <ol style="list-style-type: none"> 1. Cấu trúc hệ thống GPS: Phần không gian, phần kiểm soát, phần sử dụng 2. Đặc điểm kỹ thuật của hệ thống GPS: Đồng hồ GPS, Tần số GPS 3. Điều biến và giải điều biến GPS 4. Các nguyên tắc và phương pháp đo GPS 5. Các kỹ thuật định vị thuê bao trong mạng GSM/GPRS 	G2, G3	A2, A4
Buổi 11 - 15 (15 tiết)	Chương 4: Ứng dụng phổ biến GPS <ol style="list-style-type: none"> 1. Giới thiệu 2. Khoa học và nghiên cứu 3. Thương mại và công nghiệp 4. Nông nghiệp và lâm nghiệp 5. Công nghệ truyền thông 6. Du lịch / Thể thao 7. Quân sự 8. Đo lường thời gian 	G4	A4

6. ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC (Course assessment)

Bảng 4.

Thành phần đánh giá	CĐRMH	Tỷ lệ (%)
A1. Quá trình (Kiểm tra trên lớp, bài tập, đồ án, ...)		0%
A2. Giữa kỳ	G1, G2	30%
A3. Thực hành		0%
A4. Cuối kỳ	G1, G2, G3, G4	70%

7. QUY ĐỊNH CỦA MÔN HỌC (Course requirements and expectations)

- Dự lớp: theo quy định chung của trường
- Nghe giảng trên lớp. Nghiên cứu tài liệu ở nhà. Tích cực tham gia thảo luận.
- Bài tập: Sinh viên phải làm các bài tập, phải chuẩn bị trả lời các câu hỏi và đọc trước những tài liệu theo yêu cầu của giảng viên trước mỗi buổi học.

8. TÀI LIỆU HỌC TẬP, THAM KHẢO

Giáo trình

1. Trần Vĩnh Phước (2008). *GPS - Hệ thống định vị toàn cầu*, Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia TP. Hồ Chí Minh.

Tài liệu tham khảo

1. Tracy M. L. Brown, Steven A. McCabe, Charles Wellford (2007). *Global Positioning System (GPS) Technology for Community Supervision: Lessons Learned..*
2. Jean-Marie_Zogg (2002). *GPS Basics*.
3. GPS NAVSTAR (1995). *Global Positioning System Standard Positioning Service Signal Specification*.

9. PHẦN MỀM HAY CÔNG CỤ HỖ TRỢ THỰC HÀNH

Tp.HCM, ngày 03 tháng 03 năm 2016

Trưởng khoa/bộ môn

(Ký và ghi rõ họ tên)

Giảng viên biên soạn

(Ký và ghi rõ họ tên)

TS. Nguyễn Gia Tuấn Anh

TS. Nguyễn Gia Tuấn Anh

