

Trường Đại học Giao thông vận tải TP Hồ Chí Minh

Khoa : Công nghệ thông tin

Bộ môn: Kỹ thuật máy tính

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tổng quát về học phần

Tên Học phần	HỆ THỐNG SỐ (Digital System)										
---------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Mã số HP: 125002

Số tín chỉ	2 TC (1,1,2)										
Số tiết - Tổng	45	LT	15	BT/ TL	22/ 0	TN/ TH	0/0	BTL	8	TKMH/ DAMH	
	<i>Thực tập bên ngoài: buổi.</i>										
Đánh giá (Thang điểm 10)	Quá trình:			30%			Kiểm tra giữa kỳ, bài tập trên lớp, seminar/ thảo luận				
	Bài tập lớn:			20%			Báo cáo Bài tập lớn theo nhóm				
	Thi cuối kỳ:			50%			Thi trắc nghiệm + viết				
Môn tiên quyết	-										MS:
Môn học trước											MS:
											MS:
Môn song hành	-										MS:
CTĐT ngành	<i>Ngành Truyền Thông & Mạng Máy Tính</i> <i>Chuyên ngành Truyền Thông & Mạng Máy Tính</i>										
Trình độ	<i>Đại học</i>										
Khối kiến thức	<i>Thuộc khối KT: Chuyên ngành</i>										
Ghi chú khác	Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học										

Ghi chú: - Những chữ viết tắt: LT; lý thuyết, BT: bài tập, TL: thảo luận, TN: thí nghiệm, TH thực hành, BTL: bài tập lớn, TKMH: thiết kế môn học, DAMH: Đồ án môn học;

- Bài tập lớn: mỗi tín chỉ có không quá 1 BTL, mỗi học phần có không quá 3 BTL

- TKMH, DAMH: là các đồ án hoặc thiết kế môn học có mã học phần riêng;

- Giờ lý thuyết: 1 TC = 15 tiết;

- Giờ BT,TL, TN,TH: 1TC =30 tiết.

2. Mục tiêu của học phần: Về kiến thức, môn học cung cấp kiến thức cơ bản về hệ thống số đếm, đại số boole, các cổng logic cơ bản, hệ tổ hợp, hệ tuần tự, các họ vi mạch số và bộ nhớ bán dẫn. Về kỹ năng, sinh viên thực hiện mô

3. Mô tả tóm tắt học phần: Môn học cung cấp kiến thức cơ bản về các kỹ thuật trong hệ thống vô tuyến. Nội dung môn học bao gồm lịch sử ra đời các thế hệ truyền thông, các mô hình truyền thông, khảo sát dung lượng kênh truyền, các phương pháp điều chế và giải điều chế số, khảo sát hiệu suất hệ thống thông qua các thông số gồm tỉ lệ lỗi bit, xác suất dừng hệ thống, hệ thống phân tập. Là môn học trước của môn Mô phỏng hệ thống truyền thông. Để học tốt môn này, sinh viên cần có kiến thức về xác suất thống kê.

4. Nội dung học phần:

4.1 Nội dung khái quát

TT	Tên mục/ tiêu mục	Lý thuyết (Số tiết)	BT/TL (Số tiết)	TN/TH (Số tiết)	BTL/DA (Số tiết)	Tổng số tiết/ TC
1	Chương 1. Các cổng logic cơ bản và đại số boole.	3	4		1	8
2	Chương 2. Các họ vi mạch số	2	2		1	5
3	Chương 3. Hệ tổ hợp	4	7		3	14
4	Chương 4. Hệ tuần tự	4	7		3	14
5	Chương 5. Bộ nhớ bán dẫn	2	2		0	4
	Cộng:	15	22		08	45

(TH: thực hành; BT: bài tập; TL: thảo luận; TKMH: thiết kế môn học; BTL: bài tập lớn; DA: đồ án môn học)

4.2 Nội dung chi tiết và phương pháp giảng dạy, đánh giá

Kiến thức (Biết cái gì)	Kỹ năng (Làm được gì?)	PP giảng dạy	PP đánh giá
Chương 1. Các cổng logic cơ bản và đại số boole 1.1 Các hệ thống số đếm 1.2 Đại số Boole 1.3 Bảng chân trị 1.4 Các phương pháp biểu diễn hàm boole 1.5 Các phương pháp rút gọn hàm Boole 1.6 Các cổng logic cơ bản Tham khảo: Chương 1, 2 tài liệu [1]	Làm việc nhóm	Thuyết giảng Tổ chức học tập theo nhóm	Bài tập nhóm thực hiện tổng quát kiến thức chương bằng sơ đồ tư duy. Báo cáo theo nhóm.

<p>Chương 2: Các họ vi mạch số.</p> <p>2.1 Thông số kỹ thuật cơ bản họ vi mạch số</p> <p>2.2 Họ logic TTL</p> <p>2.3 Họ logic ECL</p> <p>2.4 Họ logic CMOS</p> <p>2.5 Giao tiếp họ vi mạch số</p> <p>Tham khảo: Chương 2, tài liệu [1]</p>	<p>Kỹ năng làm việc nhóm, lập luận, tổng hợp</p>	<p>Thuyết giảng</p> <p>Tổ chức học tập theo nhóm</p>	<p>Câu hỏi trắc nghiệm</p> <p>Bài tập nhóm dùng sơ đồ tư duy để tổng kết kiến thức của chương</p>
<p>Chương 3. Hệ tổ hợp</p> <p>3.1 Giới thiệu</p> <p>3.2 Thiết kế</p> <p>3.3 Mạch tổ hợp cơ bản</p> <p>3.4 Mạch số học</p> <p>Tham khảo: Tài liệu [1]</p>	<p>Kỹ năng làm việc nhóm, phân tích và đánh giá</p>	<p>Thuyết giảng</p> <p>Tổ chức học tập theo nhóm</p>	<p>Bài tập nhóm so sánh, phân tích ưu điểm, khuyết điểm của các cơ chế, kỹ thuật trong chương</p> <p>Bài tập nhóm dùng sơ đồ tư duy để tổng kết kiến thức chương</p>
<p>Chương 4. Hệ tuần tự</p> <p>4.1 Giới thiệu</p> <p>4.2 Các loại Flip-Flop</p> <p>4.3 Mạch đếm</p> <p>4.4 Thanh ghi dịch</p> <p>Tham khảo: Tài liệu [1]</p>	<p>Kỹ năng làm việc nhóm, phân tích và đánh giá</p>	<p>Thuyết giảng dựa trên vấn đề</p> <p>Tổ chức học tập theo nhóm</p>	<p>Sinh viên đưa ra phương hướng giải quyết và báo cáo theo nhóm.</p>
<p>Chương 5: Bộ nhớ</p> <p>5.1 Nguyên lý hoạt động bộ nhớ</p> <p>5.2 ROM</p> <p>5.3 RAM</p> <p>Tham khảo: Tài liệu [1]</p>	<p>Kỹ năng làm việc nhóm, phân tích và đánh giá</p>	<p>Thuyết giảng dựa trên vấn đề</p> <p>Tổ chức học tập theo nhóm</p>	<p>Sinh viên đưa ra phương hướng giải quyết và báo cáo theo nhóm.</p>

4.3 Phân bổ thời gian chi tiết

Nội dung	Phân bổ số tiết cho hình thức dạy - học	Tổng
----------	---	------

	Lên lớp			Thực hành, thí nghiệm	Tự nghiên cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
Chương 1.						
1.1	0.5	0.5			1	2
1.2	0.5	0.5			1	2
1.3	0.5	0.5			1	2
1.4	0.5	0.5			1	2
1.5	0.5	1			1.5	3
1.6	0.5	1			1.5	3
Chương 2.						
2.1, 2.2	0.5	0.5			1	2
2.3	0.5	0.5			1	2
2.4	0.5	0.5			1	2
2.5	0.5	0.5			1	2
Chương 3						
3.1	1	1			2	4
3.2	1	2			3	6
3.3	1	2			3	6
3.4	1	2			3	6
Chương 4.						
4.1	1	2			3	6
4.2	1	2			3	6
4.3	1	2			3	6
4.4	1	1			2	4
Chương 5.						
5.1	1	1			2	4
5.2	0.5	0.5			1	2
5.3	0.5	0.5			1	2
Tổng	30	12	10	0	60	112

5. Tài liệu học tập

[1] Nguyễn Như Anh, “ Kỹ Thuật Số 1” NXB Đại Học Quốc Gia, 2002.

[2] Ronald J.Tocci ,Neal S.Widmer, "Digital systems principles and applications" 8ed Tocci 2001, Prentice Hall.

6. Các hiểu biết, các kỹ năng cần đạt được sau khi học môn học

Về kiến thức, sinh viên áp dụng kiến thức lý thuyết vào việc thiết kế được mạch số như: mạch tín hiệu đèn giao thông, đồng hồ điện tử, đếm sản phẩm.

Về kỹ năng, sinh viên có được kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp xã hội, phân tích vấn đề, ra quyết định, và báo cáo.

7. Hướng dẫn cách đánh giá học phần

- Quá trình: 30% bài tập tại lớp, bài kiểm tra giữa kỳ, seminar/ thảo luận.
- Thi kết thúc học phần: 70%, gồm 50% Thi tự luận và trắc nghiệm; 20% báo cáo bài tập lớn theo nhóm.

8. Danh sách giảng viên dự kiến

- GV giảng dạy lý thuyết:
 - + Trần Thiên Thanh
 - + Nguyễn Thị Bé Tám
- Giảng viên trợ giảng:
 - + Phan Thị Hồng Nhung
 - + Nguyễn Văn Tiến
- GV dạy thực hành, thí nghiệm

Tp. Hồ Chí Minh ngày 10 tháng 10 năm 2014

TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG

Nguyễn Hữu Khương

Trần Thiên Thanh

Nguyễn Thị Bé Tám