

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: Điện Điện Tử

Bộ môn: Điện Tử Tự Động

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **Vi điều khiển**
- Tiếng Anh: **Microcontroller**

Mã học phần:

Số tín chỉ: 2

Đào tạo trình độ: ĐH, CĐ

Học phần tiên quyết: Vi xử lý

2. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần cung cấp cho người học: kiến thức về cấu trúc và nguyên lý hoạt động chung của các hệ vi điều khiển. Kiến thức về cấu trúc và nguyên lý cụ thể của vi điều khiển PIC16, chức năng của các modul để học viên biết cách thức lập trình điều khiển các khối chức năng của PIC16.

3. Mục tiêu:

Sinh viên có đầy đủ kiến thức và kỹ năng cần thiết để học tập mở rộng về các họ vi điều khiển khác như các dòng PICxx, có cơ sở để học tập về các vi điều khiển khác như AVR.., sinh viên có khả năng lập trình điều khiển các bo mạch điều khiển dụng sẵn sử dụng PIC và thiết kế và chế tạo được bo mạch điều khiển đơn giản sử dụng PIC.

4. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):

- Mô tả được cấu trúc chung của vi điều khiển PIC.
- Giải thích được các chương trình lập trình điều khiển và tóm tắt được giải thuật
- Xây dựng được giải thuật và chuyển hóa thành ngôn ngữ lập trình điều khiển theo các yêu cầu cho trước
- Thiết kế được các mạch điều khiển đơn giản và lập trình cho mạch hoạt động.

5. Nội dung:

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	
			LT	TH
1	Tổng quan về họ vi điều khiển PIC16	a	2	
1.1	Tổng quan về các vi điều khiển trong họ vi điều khiển PIC			
1.2	Sơ đồ khối của PIC16F877			
2	Tổ chức bộ nhớ PIC16F877	a	4	
2.1	Tổ chức bộ nhớ ROM			
2.2	Tổ chức bộ nhớ RAM			
2.3	Tổ chức các thanh ghi			

3	Tập lệnh PIC16F877	a,b	6	
3.1	Phương pháp định địa chỉ			
3.2	Tập lệnh của PIC16F877			
4	Các khối chức năng và ngắt	a,b,c	8	
4.1	Các khối chức năng của PIC			
4.2	Ngắt của vi điều khiển PIC			
5	Một số thiết kế ứng dụng vi điều khiển PIC16F877	b,c,d	10	
5.1	Giải mã địa chỉ			
5.2	Giao tiếp LED 7 đoạn			
5.3	Giao tiếp bàn phím			
5.4	Giao tiếp với LED ma trận			
5.5	Giao tiếp với LCD			

6. Tài liệu dạy và học:

STT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Mạnh Giang	Các vi điều khiển PIC	2009	Khoa học và kỹ thuật	KĐĐT	X	
2	Julio Sanchez	Microcontroller programming : the microchip PIC	2006	CRC Press	Thư viện	X	
3	Ngô Diên Tập	Vi xử lý trong đo lường và điều khiển	2000	Khoa học và kỹ thuật	Thư viện		X

7. Đánh giá kết quả học tập:

TT	Các chỉ tiêu đánh giá	Phương pháp đánh giá	Trọng số (%)
1	Tham gia học trên lớp: lên lớp đầy đủ, chuẩn bị bài tốt, tích cực thảo luận...	Quan sát, điểm danh	50
2	Tự nghiên cứu: hoàn thành nhiệm vụ giảng viên giao trong tuần, bài tập nhóm/tháng/học kỳ...	Bài tập	
3	Hoạt động nhóm	Trình bày báo cáo	
4	Kiểm tra giữa kỳ	Viết, Vấn đáp	
5	Kiểm tra đánh giá cuối kỳ	Viết	
6	Thi kết thúc học phần	Viết	50
7	- Hình thức thi: Viết - Đề mở: X Đề đóng: <input type="checkbox"/>		

NHÓM GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
(Ký và ghi họ tên)

Nguyễn Thanh Tuấn

TRƯỞNG KHOA/VIỆN
(Ký và ghi họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)