

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
MÔN: THỰC HÀNH VI ĐIỀU KHIỂN

1. Số tín chỉ/đvht: 02

- Lý thuyết: 00
- Thực hành: 02

2. Đối tượng học:

- Bachelor: Đại học
- Ngành: Công nghệ Kỹ thuật điện, Điện tử.
- Hệ: Chính Quy
- Chuyên ngành: Điện công nghiệp

3. Điều kiện tiên quyết: *Kỹ thuật số, Vi điều khiển*

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:

- Môn học giới thiệu một số họ vi điều khiển thông dụng, kiến thức cơ bản về cấu trúc, tập lệnh và cách viết chương trình họ vi điều khiển, giao tiếp vi điều khiển với các I/O thông dụng như bàn phím, ADC, DAC, các loại hiển thị, đồng hồ thời gian thực, động cơ DC. Từ đó, làm nền tảng cho sinh viên có thể tự mình thiết kế các mạch xử lý, điều khiển và thu thập dữ liệu trong các ứng dụng chuyên nghiệp.

4.2. Về kỹ năng nghề nghiệp:

- Sử dụng phần mềm lập trình vi điều khiển thông dụng. Lập trình điều khiển I/O cơ bản với Led đơn. Thiết kế giao tiếp với Led 7 đoạn. Lập trình và giao tiếp nút nhấn. Thiết kế giao tiếp hiển thị LCD. Thiết kế giao tiếp hiển thị Led ma trận. Thiết kế giao tiếp ADC. Điều khiển động cơ DC, động cơ bước.

4.3. Về thái độ và kỹ năng mềm:

- Nhận thức đúng về nguyên lý và ứng dụng các bộ vi điều khiển. Giúp sinh viên hình thành những kỹ năng trình bày, phân tích, tư duy, làm việc độc lập, làm việc nhóm.

5. Nội dung chi tiết môn học.

Chủ đề/bài học	Số tiết		
	Lý thuyết	Thực hành	HT khác
1. Sử dụng phần mềm lập trình và thiết bị thí nghiệm	0	5	
1.1. Hướng dẫn cài đặt và sử dụng phần mềm lập trình vi điều khiển			
1.2. Sử dụng Protues trong mô phỏng vi điều khiển			
1.3. Giới thiệu thiết bị thí nghiệm và nạp chip			
2. Lập trình giao tiếp Led đơn	0	10	
2.1. Khảo sát và lắp ráp phần cứng			
2.2. Vẽ lưu đồ giải thuật			
2.3. Biên soạn bài tập mẫu			
2.4. Bài tập ứng dụng			

3. Lập trình Timer 3.1. Vẽ lưu đồ giải thuật 3.2. Biên soạn bài tập mẫu 3.3. Bài tập ứng dụng	0	5	
4. Lập trình giao tiếp Led 7 đoạn 4.1. Khảo sát và lắp ráp phần cứng 4.2. Vẽ lưu đồ giải thuật 4.3. Biên soạn bài tập mẫu 4.4. Bài tập ứng dụng	0	10	
5. Lập trình giao tiếp nút nhấn 5.1. Khảo sát và lắp ráp phần cứng 5.2. Vẽ lưu đồ giải thuật 5.3. Biên soạn bài tập mẫu 5.4. Bài tập ứng dụng	0	5	
6. Lập trình Counter và ngắt 6.1. Vẽ lưu đồ giải thuật 6.2. Biên soạn bài tập mẫu 6.3. Bài tập ứng dụng	0	5	
7. Lập trình giao tiếp Led ma trận 7.1. Khảo sát và lắp ráp phần cứng 7.2. Vẽ lưu đồ giải thuật 7.3. Biên soạn bài tập mẫu 7.4. Bài tập ứng dụng	0	5	
8. Lập trình giao tiếp LCD 8.1. Khảo sát và lắp ráp phần cứng 8.2. Vẽ lưu đồ giải thuật 8.3. Biên soạn bài tập mẫu 8.4. Bài tập ứng dụng	0	5	
9. Giao tiếp ADC 9.1. Khảo sát và lắp ráp phần cứng 9.2. Vẽ lưu đồ giải thuật 9.3. Biên soạn bài tập mẫu 9.4. Bài tập ứng dụng	0	5	
10. Điều khiển động cơ DC, động cơ bước 10.1. Khảo sát và lắp ráp phần cứng 10.2. Vẽ lưu đồ giải thuật 10.3. Biên soạn bài tập mẫu 10.4. Bài tập ứng dụng	0	5	

6. Đánh giá:

- ❖ Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:
 - Điểm quá trình: 50% (*đánh giá dựa trên các chủ đề của bài học*)
 - Điểm kết thúc: 50% (*thi thực hành*)
- ❖ **Nội dung đánh giá cuối môn học:**
 - Tất cả các nội dung của bài học.

7. Tài liệu học tập

Tài liệu tham khảo chính.

- [1] Nguyễn Đình Phú, “Tài liệu giảng dạy Vi điều khiển PIC”, Khoa Điện – Điện tử, Trường Đại học Sư Phạm Kỹ thuật TP HCM, 2014.
- [2] Đặng Hữu Phúc, “Tài liệu giảng dạy Vi điều khiển”, Bộ môn Điện – Điện tử, Trường Đại học Trà Vinh (Lưu hành nội bộ).

Tài liệu tham khảo phụ.

- [3] Tống Văn On, “Vi điều khiển họ 8051”, NXB Lao Động & Xã Hội, 2005.
- [4] Nguyễn Tăng Cường, Phan Quốc Thắng, “Cấu trúc và Lập trình họ vi điều khiển 8051”, NXB Khoa học và Kỹ Thuật, 2004.

Trà Vinh, ngày tháng năm 2018

Bộ môn Điện, Điện tử

Giảng viên biên soạn

Đã ký

Đã ký

ThS. Nguyễn Thanh Hiền

ThS. Nguyễn Thanh Tân

Giảng viên phản biện

Đã ký

ThS. Đặng Hữu Phúc