

## Đề cương chi tiết môn học

1. Tên học phần: ĐỒ ÁN 2

Mã học phần: ELPR310963

2. Tên Tiếng Anh: Electronics Project 2

3. Số tín chỉ: 1 tín chỉ

Phân bố thời gian: (0/1/1)

4. Các giảng viên phụ trách học phần:

1. PGS.TS. Nguyễn Thanh Hải
2. ThS. Võ Đức Dũng
3. ThS. Nguyễn Thanh Nghĩa
4. TS. Nguyễn Mạnh Hùng
5. ThS. Nguyễn Trường Duy
6. ThS. Nguyễn Đình Phú
7. ThS. Phan Văn Hoàn
8. ThS. Nguyễn Thanh Bình
9. ThS. Nguyễn Duy Thảo
10. KS. Hà A Thời

5. Điều kiện tham gia học tập học phần

Môn học tiên quyết: Vi Xử Lý

Môn học trước: Thực tập Vi Xử Lý.

6. Mô tả học phần (Course Description)

Sau khi thực hiện xong đồ án này sinh viên có khả năng: tìm tài liệu, nghiên cứu một vấn đề về lĩnh vực Vi xử lý, vi điều khiển ứng dụng dưới sự hướng dẫn của giáo viên. Có khả năng viết tiểu luận – tóm tắt và khả năng trình bày trước hội đồng giáo viên. Có thể thi công mạch điện tử về Vi xử lý, vi điều khiển ứng dụng và củng cố, nâng cao kiến thức và tay nghề.

Đồ án này nhằm giúp sinh viên làm quen với phương pháp tự tìm tài liệu để thực hiện các mạch điện tử ứng dụng hoặc có thể nghiên cứu sâu một vấn đề không được học trong chương trình sau khi đã học một số môn học chuyên ngành về điện tử cơ bản, kỹ thuật số, vi xử lý, thực tập kỹ thuật số

7. Mục tiêu học phần (Course Goals)

Mục tiêu (Goals)	Mô tả (Goal description) (Học phần này trang bị cho sinh viên:)	Chuẩn đầu ra CTĐT	Trình độ năng lực
G1	Chứng tỏ được kiến thức hoạt động nền tảng và chuyên sâu về kỹ thuật chuyên môn liên quan đến lĩnh vực Vi xử lý, vi điều khiển và áp dụng các kỹ thuật này để thực hiện đồ án môn học.	1.1	3.5
		1.2	3
		1.3	2.5

<b>G2</b>	Phát triển khả năng rèn luyện để khám phá tri thức, giải quyết vấn đề, tư duy hệ thống và nắm vững các thuộc tính chuyên môn và kỹ thuật.	2.1	4
		2.2	3
		2.5	3
<b>G3</b>	Kỹ năng giao tiếp hiệu quả và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh.	3.1	3
		3.2	3
<b>G4</b>	Khả năng hình thành ý tưởng, yêu cầu thiết lập, xác định chức năng, lập mô hình và quản lý dự án liên quan đến vi xử lý, vi điều khiển. Thiết kế và triển khai được một hệ thống Vi xử lý, vi điều khiển.	4.3	3
		4.4	4
		4.7	2.5
		4.8	2.5

## 8. Chuẩn đầu ra của học phần

Chuẩn đầu ra HP	Mô tả (Sau khi học xong môn học này, người học có thể:)	Chuẩn đầu ra CDIO	Trình độ năng lực
<b>G1</b>	<b>G1.1</b> Khảo sát, thu thập, tính toán được các thông số, các hệ thống về Vi xử lý, vi điều khiển theo yêu cầu của đề tài	1.1 1.2	3.5 3
	<b>G1.2</b> Đọc được tài liệu – Các thông số kỹ thuật cũng như các board mạch đã được thiết kế sẵn	1.3	2.5
	<b>G1.3</b> Đọc và vẽ được sơ đồ khối và sơ đồ nguyên lý	1.2	3
<b>G2</b>	<b>G2.1</b> Phân tích và thiết kế được sơ đồ khối và sơ đồ nguyên lý	2.1.5 2.2.4	4 3
	<b>G2.2</b> Phân tích, tính toán và thiết kế được các hệ thống vi xử lý, vi điều khiển.	2.3.2	3
<b>G3</b>	<b>G3.1</b> Kỹ năng làm việc nhóm và báo cáo đề tài.	3.1.1 3.2.2 3.2.6	3
<b>G4</b>	<b>G4.1</b> Thiết kế và quản lý được một hệ thống Vi xử lý, vi điều khiển.	4.3.4 4.4.4	2
	<b>G4.2</b> Khả năng hình thành ý tưởng, yêu cầu thiết lập, xác định chức năng, lập mô hình và quản lý dự án liên quan đến vi xử lý, vi điều khiển.	4.7.3 4.8.4	2.5 2.5

## 9. Đạo đức khoa học:

Đồ án môn học phải do Sinh viên tự thực hiện, nếu bị phát hiện là sao chép của nhau sẽ bị 0 điểm

## 10. Nội dung chi tiết học phần:

Tuần	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
1,2	<i>Sinh viên gặp GVHD để nhận đề tài</i>				

	<b>A/ Các nội dung GD trên lớp:</b> 1.1 Sơ đồ khối của hệ thống vi xử lý, vi điều khiển.	G1.1 G1.2	3.5 2.5	Thuyết giảng Thảo luận	Vấn đáp
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:</b> 1.2 Tìm hiểu thêm một số loại mạch điện tử. 1.3 Nêu các ứng dụng của các thiết bị trong thực tế	G1.1 G1.2 G3.1	3 2.5 3	Thuyết giảng Thảo luận	Vấn đáp
	<b>Sinh viên gặp GVHD</b>				
3,4	<b>A/ Các nội dung GD trên lớp:</b> 1.4 Phân tích, thiết kế sơ đồ khối và sơ đồ nguyên lý	G1.3 G2.1	3 3.5	Thuyết giảng Thảo luận	Vấn đáp
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà</b> 2.2 Phân tích, thiết kế.	G1.3 G2.1 G3.1	3 3.5 3		
	<b>Sinh viên gặp GVHD</b>				
5,6	<b>A/ Các nội dung GD trên lớp:</b> 3.1 Tính toán và thiết kế các mạch điện tử viễn thông.	G2.2	3	Thảo luận	Vấn đáp
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà</b> <b>Các nội dung tự học:</b> 3.2 Thiết kế, tính toán.	G2.2 G3.1	3 3		
	<b>Sinh viên gặp GVHD</b>				
7,8	<b>A/ Các nội dung GD trên lớp:</b> 3.3 Giảng viên duyệt phần tính toán và thiết kế mạch.	G2.2	3	Thuyết giảng Thảo luận	Vấn đáp
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà</b> 3.4 Chỉnh sửa phần tính toán và thiết kế (nếu có).	G2.2 G3.1	3 3		
	<b>Sinh viên gặp GVHD</b>				
9,10 11,12 13,14	<b>A/ Các nội dung GD trên lớp:</b> 3.5 Giảng viên góp ý phần thi công mạch. 3.6 Giảng viên kiểm tra và góp ý quyển báo cáo và file trình chiếu.	G3.1 G4.1	3 2	Thuyết giảng Thảo luận	Vấn đáp
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:</b> 3.7 Sinh viên thi công mạch. 3.8 Sinh viên kiểm tra và hiệu chỉnh (nếu có). 3.9 Thực hiện quyển báo cáo và file trình chiếu.	G3.1 G4.1	3 2		
15	<b>Báo cáo đồ án</b>				

	<b>A/ Các nội dung GD trên lớp:</b> 3.10 Hội đồng nghe, phản biện và góp ý phần báo cáo của Sinh viên.	G3.1 G4.1	3 2	Báo cáo	Vấn đáp
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:</b> 3.11 Sinh viên hiệu chỉnh (nếu có) theo yêu cầu của hội đồng.				

**11. Đánh giá sinh viên:**

- Thang điểm: **10**
- Kế hoạch kiểm tra như sau:

Hình thức KT	Nội dung	Thời điểm	Công cụ KT	Chuẩn đầu ra KT	Tỉ lệ (%)
<b>Báo cáo cuối kỳ</b>					<b>100</b>
E	Nội dung bao quát tất cả các chuẩn đầu ra quan trọng của môn học.	Tuần 15	Báo cáo trước hội đồng	G1, G2, G3, G4	100

CDR môn học	Hình thức kiểm tra	
	Báo cáo cuối kỳ	
G1.1	x	
G1.2	x	
G1.3	x	
G2.1	x	
G2.2	x	
G3.1	x	
G4.1	x	
G4.2	x	

**12. Tài liệu học tập**

**- Sách, giáo trình chính:**

[1] GVC.ThS. Nguyễn Đình Phú, *Giáo trình Vi xử lý*, NXB Đại học Quốc gia, 2012.

**- Sách (TLTK) tham khảo:**

[1] Richard H. Barnett, Sarah Cox, Larry O'Cull, *Embedded C Programming and the Microchip PIC*, Delmar Publishers Inc, 1 edition November 3, 2003.

[2] Martin P. Bates, *Programming 8-bit PIC Microcontrollers in C: With Interactive Hardware Simulation*, Newnes, 1 edition July 29, 2008.

**13. Ngày phê duyệt lần đầu:**

**14. Cấp phê duyệt:**

Trưởng khoa

Trưởng BM

Người biên soạn

PGS.TS Nguyễn Minh Tâm

PGS.TS Nguyễn Thanh Hải

PGS.TS Nguyễn Thanh Hải

**15. Tiến trình cập nhật ĐCCT**

<p><b>Lần 1:</b> Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 1: ngày    tháng    năm</p>	<p>&lt;người cập nhật ký và ghi rõ họ tên)</p> <p>Tổ trưởng Bộ môn:</p>
---	---