

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Thông tin về môn học:

- [1] Tên môn học: **Vi xử lý**
Tên tiếng Anh: **Microprocessors**
Mã môn học: **[EE23211]**

[2] Môn học thuộc khối kiến thức:

Kiến thức giáo dục đại cương				Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp			
Khoa học tự nhiên		Khoa học xã hội		Cơ sở ngành		Chuyên ngành	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>

- [3] Đối tượng sinh viên: (trình độ/ngành/năm học/học kỳ)
+ Trình độ: Đại học Cao đẳng Liên thông đại học
+ Ngành: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử Công nghệ kỹ thuật điện tử, viễn thông Khóa học: Áp dụng từ khóa 2018
+ Học kỳ (HK): 4 Năm học: 2
- [4] Số tín chỉ: 3[2.1.6]
Phân bổ thời gian:
+ Lý thuyết trên lớp (15 tiết/tín chỉ): ----- 30 tiết
+ Bài tập trên lớp (15 tiết/tín chỉ): ----- 15 tiết
+ Tự học, tự nghiên cứu: ----- 90 tiết
- [5] Yêu cầu của môn học về phòng học, trang thiết bị cần thiết để giảng dạy:
+ Phòng học: Phòng học lý thuyết
+ Phòng thi: Phòng thi lý thuyết
+ Tổ chức thi: Phòng Đào tạo tổ chức Khoa/Ban tổ chức
+ Trang thiết bị cần thiết: Bảng, máy chiếu, micro
+ Yêu cầu đặc biệt khác: Không
- [6] Các môn học liên quan (nếu có):
+ Môn học tiên quyết: Không
+ Môn học trước: Không
+ Môn học song hành: Thí nghiệm Vi xử lý [EE23212]
+ Môn học sau: Không

2. Thông tin về đơn vị phụ trách chuyên môn, giảng viên giảng dạy:

- [1] Khoa/Ban: Khoa Điện - Điện tử
Tổ bộ môn:
- [2] Giảng viên biên soạn đề cương:
+ Họ tên: Hoàng Xuân Dương
+ Học hàm – Học vị: Giảng viên - Thạc sĩ
+ Địa chỉ cơ quan: 180 Cao Lỗ, Phường 4, Quận 8, TP. Hồ Chí Minh
+ Điện thoại liên hệ: 08 38505520
+ Hộp thư điện tử: duong.hoangxuan@stu.edu.vn
- [3] Giảng viên phụ trách giảng dạy: -----
+ Học hàm – Học vị: -----
+ Địa chỉ cơ quan: -----
+ Điện thoại liên hệ: -----

- + Hộp thư điện tử (email): -----
- + Thời gian và địa điểm làm việc: -----

- [4] Giảng viên trợ giảng: -----
- + Học hàm – Học vị: -----
 - + Địa chỉ cơ quan: -----
 - + Điện thoại liên hệ: -----
 - + Hộp thư điện tử (email): -----
 - + Thời gian và địa điểm làm việc: -----

- [5] Cách liên lạc với giảng viên: Văn phòng khoa Điện - Điện tử, Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn

3. Mô tả tóm tắt nội dung môn học:

Môn học này trang bị cho người học các nội dung về vai trò chức năng của vi xử lý, hệ thống vi xử lý; Cấu trúc và vai trò các thành phần trong sơ đồ khối của vi xử lý, nguyên lý hoạt động của vi xử lý;

Lịch sử phát triển vi điều khiển, ưu và nhược điểm khi sử dụng vi điều khiển, cấu trúc bên trong và bên ngoài vi điều khiển

Ngôn ngữ lập trình Assembly, ngôn ngữ C để lập trình cho vi điều khiển, các mạch ứng dụng vi điều khiển.

Các chức năng: timer/counter, ngắt, truyền dữ liệu của vi điều khiển

4. Mục tiêu và kết quả dự kiến của môn học (CĐR)

- [1] Mục tiêu của môn học:

Kiến thức:

- + a1: Có kiến thức cơ bản về cấu trúc vi điều khiển và các ngoại vi tích hợp của vi xử lý.
- + a2: Có kiến thức về nguyên lý giao tiếp với các linh kiện cơ bản như led, nút nhấn, LCD, động cơ,...
- + a3: Thiết kế và lập trình cho các hệ thống vi điều khiển đơn giản
- + a4: Đưa ra giải pháp cho các hệ thống điều khiển nhỏ dùng vi điều khiển trong lĩnh vực quảng cáo, đo đếm trong dân dụng

Kỹ năng:

- + b1: Có kỹ năng thiết kế và xây dựng quy trình điều khiển cho hệ thống dùng vi điều khiển
- + b2: Có kỹ năng xử lý một số một số sự cố cơ bản trong quá trình lập trình điều khiển dùng vi điều khiển
- + b3: Có khả năng làm việc trong các nhóm để thảo luận và giải quyết các vấn đề liên quan đến lập trình vi điều khiển
- + b4: Kiểm tra và đánh giá các hệ thống hệ thống sử dụng vi điều khiển

Thái độ:

- + c1: Nghiêm túc và trung thực trong học tập
- + c2: Tự quản và hợp tác trong làm việc nhóm

- [2] Chuẩn đầu ra môn học (CĐR):

- + CĐRa1: Có kiến thức cơ bản về cấu trúc vi điều khiển và các ngoại vi tích hợp của vi xử lý.

- + CĐRa2: Có kiến thức về nguyên lý giao tiếp với các linh kiện cơ bản như led, nút nhấn, LCD, động cơ,...
- + CĐRa3: Thiết kế và lập trình cho các hệ thống vi điều khiển đơn giản
- + CĐRb1: Có kỹ năng thiết kế và xây dựng quy trình điều khiển cho hệ thống dùng vi điều khiển
- + CĐRb2: Có kỹ năng xử lý một số sự cố cơ bản trong quá trình lập trình điều khiển dùng vi điều khiển
- + CĐRb3: Có khả năng làm việc trong các nhóm để thảo luận và giải quyết các vấn đề liên quan đến lập trình vi điều khiển
- + CĐRb4: Kiểm tra và đánh giá các hệ thống sử dụng vi điều khiển
- + CĐRc1: Nghiêm túc và trung thực trong học tập
- + CĐRc2: Tự quản và hợp tác trong làm việc nhóm

5. Quan hệ giữa chuẩn đầu ra môn học (CĐR môn học) và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (CĐR CTĐT):

[1] Ma trận tích hợp giữa CĐR môn học và CĐR CTĐT:

Chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo	Chuẩn đầu ra môn học								
	CĐRa1	CĐRa2	CĐRa3	CĐRb1	CĐRb2	CĐRb3	CĐRb4	CĐRc1	CĐRc2
CĐR_A.01									
CĐR_A.02									
CĐR_A.03									
CĐR_A.04	X	X	X						
CĐR_A.05		X	X						
CĐR_B.01									
CĐR_B.02									
CĐR_B.03				X	X	X	X		
CĐR_B.04						X	X		
CĐR_B.05									
CĐR_B.06					X	X	X		
CĐR_C.01								X	X
CĐR_C.02									
CĐR_C.03									X

[2] Quan hệ giữa CĐR môn học và CĐR CTĐT:

CĐR môn học	Các hoạt động dạy và học (theo từng phần, chương, ...)	Phương pháp kiểm tra đánh giá (quá trình, giữa kỳ, cuối kỳ)		CĐR CTĐT
		Phương pháp	Tỷ trọng	
CĐR a1 CĐR c1 CĐR c2	- Chương 1: Giới thiệu Vi xử lý	- Thảo luận nhóm - Trắc nghiệm	20%	CĐR_A.04 CĐR_C.01 CĐR_C.03
CĐR a1 CĐR c1 CĐR c2	- Chương 2: Phần cứng họ MCS-51	- Thảo luận nhóm - Trắc nghiệm	20%	CĐR_A.04 CĐR_C.01 CĐR_C.03
CĐR a1 CĐR a2 CĐR a3 CĐR b2 CĐR b3 CĐR c1 CĐR c2	- Chương 3: Lập trình hợp ngữ 8051	- Thảo luận nhóm - Trắc nghiệm	40%	CĐR_A.04 CĐR_A.05 CĐR_B.03 CĐR_B.04 CĐR_B.06 CĐR_C.01 CĐR_C.03

CĐR môn học	Các hoạt động dạy và học (theo từng phần, chương, ...)	Phương pháp kiểm tra đánh giá (quá trình, giữa kỳ, cuối kỳ)		CĐR CTĐT
		Phương pháp	Tỷ trọng	
CĐR a1 CĐR a2 CĐR a3 CĐR b2 CĐR b3 CĐR b4 CĐR c1 CĐR c2	- Chương 4: Các chức năng của họ Vi điều khiển 8051	- Thảo luận nhóm - Trắc nghiệm	20%	CĐR_A.04 CĐR_A.05 CĐR_B.03 CĐR_B.04 CĐR_B.06 CĐR_C.01 CĐR_C.03

6. Giáo trình và tư liệu:

Tài liệu tham khảo chính:

- [1] Bài giảng Kỹ thuật Vi xử lý, Hoàng Xuân Dương, 2011

Tài liệu tham khảo phụ:

- [1] Microprocessors - Principles and Applications, 2nd edition, Gilmore
 [2] The 8051 MicroController and Embedded-System Using Assembly and C, Muhammad Ali Mazidi Janice Gillispie Mazidi Rolin D. McKinlay
 [3] Họ vi điều khiển 8051, Tổng Văn On

7. Phương thức đánh giá môn học:

- [1] Yêu cầu chung của môn học theo quy chế:
- + Sinh viên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân;
 - + Sinh viên nghiêm túc thực hiện các yêu cầu của giảng viên đối với môn học;
 - + Sinh viên nghiêm túc thực hiện bài kiểm tra giữa kỳ và bài thi kết thúc môn học;
 - + Sinh viên vi phạm quy chế thi sẽ bị xử lý theo quy định.
- [2] Để hoàn tất môn học, sinh viên phải “đạt”:
- + Điểm tổng kết môn học $\geq 5,0$ (năm) điểm theo thang điểm 10,0 (mười);
 - + Thực hiện đầy đủ các yêu cầu đánh giá môn học theo trọng số (%) của các điểm thành phần như sau:
 - Điểm quá trình: ----- chiếm 30 % (a)
 - Điểm kiểm tra giữa kỳ: ----- chiếm 20 % (b)
 - Điểm thi cuối kỳ: ----- chiếm 50 % (c)
 - Điểm tổng kết môn học: ----- (a) + (b) + (c) = 100%
 - + Xếp loại đánh giá của môn học: Theo thang điểm 10,0 điểm

Xếp loại	Thang điểm 10,0 điểm		Đáp ứng chuẩn đầu ra môn học
	Từ	Đến	
Loại đạt			<i>Đạt CĐR môn học theo cấp độ</i>
- Xuất sắc	09,0	10,0	
- Giỏi	08,0	< 09,0	
- Khá	07,0	< 08,0	
- Trung bình	06,0	< 07,0	
	05,5	< 06,0	
- Trung bình kém	05,0	< 05,5	
Loại không đạt			<i>Chưa đạt CĐR môn học, phải học lại</i>
- Yếu	04,0	< 05,0	
- Kém	03,0	< 04,0	
	00,0	< 03,0	

[3] Hình thức, nội dung, thời lượng và tiêu chí chấm điểm của các bài thi:

+ Bài kiểm tra giữa kỳ:

- Hình thức kiểm tra: ----- Trắc nghiệm + Tự luận

- Thời lượng: ----- 60 phút

Nội dung môn học	Câu hỏi/Nội dung đánh giá	Mức độ đạt của nội dung đánh giá			Điểm
		Bài tập cơ sở	Bài tập vận dụng	Bài tập nâng cao	
		Câu hỏi	Câu hỏi	Câu hỏi	
Chương 1:					
	- Tổng quan về hệ thống vi xử lý	1			0,5
	- Các loại bus	1			0,5
	- Vi xử lý	1			0,5
	- Bộ nhớ	1			0,5
Chương 2:					
	- Cấu trúc của vi điều khiển 8051	1			0,5
	- Cấu trúc port I/O	1			0,5
	- Tổ chức bộ nhớ	1			0,5
	- Các thanh ghi chức năng đặc biệt	1			0,5
	- Bộ nhớ ngoài	1			0,5
	- Hoạt động reset	1			0,5
Chương 3:					
	- Chương trình, lưu đồ, khuôn dạng một chương trình hợp ngữ		2	1	3,0
	- Các kiểu định địa chỉ		1	1	2,0
Tổng		5	3	2	10

+ Bài thi cuối kỳ:

- Hình thức thi cuối kỳ: ----- Trắc nghiệm + Tự luận

- Thời lượng: ----- 60 phút

Nội dung môn học	Câu hỏi/Nội dung đánh giá	Mức độ đạt của nội dung đánh giá			Điểm
		Bài tập cơ sở	Bài tập vận dụng	Bài tập nâng cao	
		Câu hỏi	Câu hỏi	Câu hỏi	
Chương 3:					
	Tập lệnh	10			2,0
	Các kỹ thuật lập trình		2	4	3,0
Chương 4:					
	Định thời	1	1		2,0
	Port nối tiếp	1			1,0
	Ngắt	1	1		2,0
Tổng		5	3	2	10

[4] Tiêu chí đánh giá/chấm điểm cụ thể:

+ Tiêu chí chấm điểm đối với phần bài tập nhóm, bài tập về nhà:

- Giải bài tập theo nhóm phân câu hỏi mà nhóm phụ trách (thường nằm trong một chương);

- Thực hiện đầy đủ các yêu cầu đánh giá phần bài tập nhóm theo trọng số của các điểm thành phần như sau:

o Giải bài tập chi tiết: ----- 50%

o Giải đáp thắc mắc của nhóm khác: ----- 25%

o Nộp bài đúng hạn: ----- 25%

+ Tiêu chí chấm điểm đối với một câu hỏi thi viết:

Tiêu chí chấm điểm một câu hỏi	Kết quả	Trọng số
- Chất lượng phân lập luận: Phân tích được ý nghĩa, cơ sở phù hợp, chính xác	Khả năng đưa ra các lập luận và biểu thức, phương trình hợp lý đối với các nội dung phân tích.	30%
- Khả năng ứng dụng phân lý thuyết để giải quyết tình huống cụ thể	Cơ sở lý thuyết xác đáng, ứng dụng để giải quyết vấn đề cụ thể hợp lý, các tính toán hợp lý, đúng đơn vị.	40%
- Tính sáng tạo	Giải quyết vấn đề đặt ra với giải pháp đơn giản, thể hiện ý tưởng riêng của sinh viên trong phần trả lời.	10%
- Cấu trúc và hình thức trình bày	Các nội dung trả lời có cấu trúc hợp lý, trình bày rõ ràng, mạch lạc	20%

+ Tiêu chí chấm điểm đối với phần thi trắc nghiệm và tự luận:

Tiêu chí chấm điểm một câu hỏi	Kết quả	Trọng số
Phần trắc nghiệm:		40%
- Các câu cơ sở		20%
- Các câu vận dụng		10%
- Các câu nâng cao		10%
Phần tự luận:		60%
- Chất lượng phân lập luận: Phân tích được ý nghĩa, cơ sở phù hợp, chính xác	Khả năng đưa ra các lập luận và biểu thức, phương trình hợp lý đối với các nội dung phân tích.	30%
- Khả năng ứng dụng phân lý thuyết để giải quyết tình huống cụ thể	Cơ sở lý thuyết xác đáng, ứng dụng để giải quyết vấn đề cụ thể hợp lý, tính toán hợp lý, đúng đơn vị.	20%
- Tính sáng tạo	Giải quyết vấn đề đặt ra với giải pháp đơn giản, thể hiện ý tưởng riêng của sinh viên trong phần trả lời.	10%

8. Nội dung môn học (đề cương chi tiết của môn học):

Chương 1: Giới thiệu vi xử lý

- 1.1. Tổng quan về hệ thống vi xử lý
- 1.2. Các loại bus
- 1.3. Vi xử lý
- 1.4. Bộ nhớ
- 1.5. I/O

Chương 2: Phần cứng họ MCS-51

- 2.1. Giới thiệu chung về vi điều khiển
- 2.2. Cấu trúc của vi điều khiển 8051
- 2.3. Sơ lược các chân
- 2.4. Cấu trúc port I/O
- 2.5. Tổ chức bộ nhớ
- 2.6. Các thanh ghi chức năng đặc biệt
- 2.7. Bộ nhớ ngoài
- 2.8. Hoạt động reset
- 2.9. Cải tiến của 8032/8052

Chương 3: Lập trình hợp ngữ 8051

- 3.1. Chương trình, lưu đồ, khuôn dạng một chương trình hợp ngữ
- 3.2. Các kiểu định địa chỉ
- 3.3. Tập lệnh
- 3.4. Các kỹ thuật lập trình

Chương 4: Các chức năng của họ vi điều khiển 8051

- 4.1. Định thời
- 4.2. Port nối tiếp
- 4.3. Ngắt

9. Hình thức tổ chức dạy học:

[1] Hình thức tổ chức giảng dạy môn học:

Nội dung	Hình thức tổ chức giảng dạy môn học				Tổng cộng	
	Giờ lên lớp			Thực hành		Tự học/ nghiên cứu
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
Chương 1	4	1	1		12	18
Chương 2	4	1	1		12	18
Chương 3	14	5	2		42	63
Chương 4	6	2	1		18	27
Ôn tập	2	1			6	9
Tổng	30	10	5		90	135

[2] Kế hoạch giảng dạy và học tập cụ thể:

Tuần	Tiết học	Nội dung chính	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị	Hình thức tổ chức giảng dạy	Tài liệu tham khảo
Tuần 1		Chương 1: Giới thiệu Vi xử lý - Tổng quan về hệ thống vi xử lý - Các loại bus		- Trình chiếu Powerpoint - Thuyết trình	- Tài liệu tham khảo chính
Tuần 2		Chương 1: (tiếp theo) - Vi xử lý - Bộ nhớ - I/O	- Đọc trước phần 1.3, 1.5	- Trình chiếu Powerpoint - Thuyết trình - Thảo luận	- Tài liệu tham khảo chính
Tuần 3		Chương 2: Phần cứng họ MCS-51 - Giới thiệu chung về vi điều khiển - Cấu trúc của Vi điều khiển 8051 - Sơ lược các chân - Cấu trúc port I/O	- Đọc trước phần 2.2, 2.4 - Làm bài tập chương 1	- Trình chiếu Powerpoint - Thuyết trình	- Tài liệu tham khảo chính
Tuần 4		Chương 2: (tiếp theo) - Tổ chức bộ nhớ - Các thanh ghi chức năng đặc biệt - Bộ nhớ ngoài - Hoạt động reset - Cài tiến của 8032/8052	- Đọc trước phần 2.5, 2.6	- Trình chiếu Powerpoint - Thuyết trình - Thảo luận	- Tài liệu tham khảo chính
Tuần 5		Chương 3: Lập trình hợp ngữ 8051 - Chương trình, lưu đồ	- Đọc trước phần 3.1	- Trình chiếu Powerpoint - Thuyết trình - Thảo luận	- Tài liệu tham khảo chính - Tài liệu tham khảo phụ [2]
Tuần 6		Chương 3: (tiếp theo) - Chương trình, lưu đồ (tt) - Các kiểu định địa chỉ	- Đọc trước phần 3.2	- Trình chiếu Powerpoint - Thuyết trình - Thảo luận	- Tài liệu tham khảo chính - Tài liệu tham khảo phụ [2]
Tuần 7		Chương 3: (tiếp theo) - Tập lệnh	- Đọc trước phần 3.3	- Trình chiếu Powerpoint - Thuyết trình - Thảo luận	- Tài liệu tham khảo chính - Tài liệu tham khảo phụ [2]
Tuần 8		Chương 3: (tiếp theo) - Các kỹ thuật lập trình	- Đọc trước phần 3.4	- Trình chiếu Powerpoint - Thuyết trình	- Tài liệu tham khảo chính - Tài liệu tham khảo phụ [1], [2]
Tuần 9		Chương 3: (tiếp theo) - Các kỹ thuật lập trình (tiếp theo)		- Trình chiếu Powerpoint - Thuyết trình	- Tài liệu tham khảo chính - Tài liệu tham khảo phụ [1], [2]

Tuần	Tiết học	Nội dung chính	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị	Hình thức tổ chức giảng dạy	Tài liệu tham khảo
Tuần 10		Chương 3: (tiếp theo) - Bài tập chương 3	- Làm bài tập	- Thảo luận	- Tài liệu tham khảo chính - Tài liệu tham khảo phụ [1], [2]
Tuần 11		Chương 3: (tiếp theo) - Bài tập chương 3 (tiếp theo)	- Làm bài tập	- Thảo luận	- Tài liệu tham khảo chính - Tài liệu tham khảo phụ [1], [2]
Tuần 12		Chương 4: Các chức năng MCS51 - Định thời	- Đọc trước phần 4.1 - Làm bài tập chương 4	- Trình chiếu Powerpoint - Thuyết trình	- Tài liệu tham khảo chính - Tài liệu tham khảo phụ [2]
Tuần 13		Chương 4: (tiếp theo) - Port nối tiếp	- Đọc trước phần 4.2 - Làm bài tập chương 4	- Trình chiếu Powerpoint - Thuyết trình	- Tài liệu tham khảo chính - Tài liệu tham khảo phụ [2]
Tuần 14		Chương 4: (tiếp theo) - Ngắt	- Đọc trước phần 4.3 - Làm bài tập chương 4	- Trình chiếu Powerpoint - Thuyết trình	- Tài liệu tham khảo chính - Tài liệu tham khảo phụ [2]
Tuần 15		Ôn tập		- Trình chiếu Powerpoint - Thuyết trình - Thảo luận	

10. Đề cương được biên soạn và cập nhật ngày:-----16/07/2018

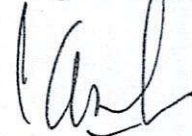
11. Đề cương được thẩm định và thông qua ngày:-----07/08/2018

Giảng viên biên soạn
(Ký và ghi rõ họ tên)



THS. Hoàng Xuân Dương

Trưởng Khoa/Ban chuyên môn
(Ký và ghi rõ họ tên)



TS. Tăng Văn To