

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

- 1.1. Tên môn học:** KIẾN TRÚC MÁY TÍNH
1.2. Tên tiếng Anh: COMPUTER ARCHITECTURE
1.3. Mã môn học: ITEC1303
1.4. Khoa phụ trách: Công nghệ Thông tin
1.5. Số tín chỉ: 03 (02 LT, 01 TH)

2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Kiến trúc máy tính là môn học về giải thích hoạt động của máy vi tính theo các thành phần phần cấu trúc là bus, bộ xử lý, bộ nhớ, tập lệnh. Nắm vững các kiến thức về kiến trúc máy tính là điều kiện cho việc học các môn học về hệ thống tiếp theo như Hệ điều hành, Mạng máy tính.

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

3.1. Mục tiêu chung

Học xong môn học này sinh viên phải có hiểu biết về nguyên lý cấu trúc và hoạt động máy tính điện tử. Hiểu biết các thông số chính của máy vi tính, biết các cấu trúc và qui trình lắp máy vi tính.

3.2. Mục tiêu cụ thể

3.2.1. Kiến thức

- Giải thích được cấu trúc và hoạt động máy vi tính thông qua các thành phần bộ xử lý, bộ nhớ, bus, các thiết bị xuất nhập chính (đĩa từ, màn hình, máy in).
- Hiểu được cấu trúc và hoạt động của bộ xử lý.
- Hiểu được hoạt động của bộ nhớ.
- Hiểu được các nguyên lý cơ bản của tập lệnh bộ xử lý.

3.2.2. Kỹ năng

- Hiểu các thông số kỹ thuật chính của máy vi tính.
- Biết cấu trúc, qui trình lắp máy vi tính thông qua công cụ giả lập.

3.2.3. Thái độ

- Nhận thức được tầm quan trọng và vị trí của môn học.
- Nhận thức đầy đủ về ý nghĩa của từng nội dung của môn học.

4. NỘI DUNG MÔN HỌC

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết			Tài liệu tự học
			TC	LT	TH	
1	Giới thiệu kiến trúc máy tính	<p>1.1 Định nghĩa kiến trúc máy tính.</p> <p>1.1.1 Định nghĩa kiến trúc máy tính.</p> <p>1.1.2 Mục đích môn học kiến trúc máy tính.</p> <p>1.2 Phương pháp nghiên cứu.</p> <p>1.2.1 Phân loại máy tính điện tử.</p> <p>1.2.2 Cấu trúc máy tính điện tử.</p> <p>1.2.3 Các phương pháp nghiên cứu.</p> <p>1.3 Giới thiệu cấu trúc máy vi tính.</p> <p>1.3.1 Tổ chức vật lý.</p> <p>1.3.2 Tổng quan về phần mềm.</p>	5	5		[1] Chương 1 [2] Chương 1
2	Bus	<p>2.1 Các khái niệm cơ bản.</p> <p>2.1.1 Khái niệm về Clock và bus.</p> <p>2.1.2 Các tiêu chuẩn bus: ISA, PCI, PCI Express.</p> <p>2.2 Cấu trúc máy vi tính.</p> <p>2.2.1 Các thành phần.</p> <p>2.2.2 Các thao tác cơ sở.</p> <p>2.3 Các thiết bị.</p> <p>2.3.1 Đĩa từ.</p> <p>2.3.2 Màn hình.</p> <p>2.3.3 Máy in.</p>	10	8	2	[1] Chương 2 [1] Chương 3 [1] Chương 4 [1] Chương 5 [2] Chương 2 [2] Chương 3
3	Bộ xử lý	<p>3.1 Khái niệm về cấu trúc bộ xử lý.</p> <p>3.1.1 Cấu trúc bộ xử lý.</p> <p>3.1.2 Các phương pháp thực hiện đơn vị điều khiển.</p>	6.5	4.5	2	[1] Chương 9 [1] Chương 10 [1] Chương 11 [1] Chương 12

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết			Tài liệu tự học
			TC	LT	TH	
		3.2 Các phương pháp nâng cao khả năng hoạt động bộ xử lý. 3.2.1 Tác động clock. 3.2.2 Cơ chế đường ống. 3.2.3 Bộ nhớ cache. 3.3 Giới thiệu các bộ xử lý Intel.				[1] Chương 13 [1] Chương 14 [2] Chương 3 [2] Chương 4 [2] Chương 6
4	Bộ nhớ	4.1 Khái niệm về tổ chức thứ bậc của bộ nhớ. 4.2 Bộ nhớ chính. 4.2.1 Bit nhớ. 4.2.2 Tổ chức bộ nhớ. 4.2.3 Tính chất bộ nhớ. 4.2.4 Phân loại linh kiện nhớ. 4.3 Giới thiệu về bộ nhớ ảo.	4	4		[1] Chương 3 [1] Chương 4 [1] Chương 5 [1] Chương 6 [2] Chương 2 [2] Chương 5 [2] Chương 6
5	Tập lệnh	5.1 Khái niệm về tập lệnh. 5.1.1 Các hình thức của tập lệnh. 5.1.2 Các chỉ tiêu thiết kế tập lệnh. 5.2 Các dạng dữ liệu. 5.2.1 Biểu diễn số nguyên, số thực. 5.2.2 Các số dạng SIMD. 5.3 Tập lệnh 5.3.1 Các loại lệnh. 5.3.2 Khuôn dạng lệnh. 5.3.3 Định vị địa chỉ. 5.4 Dòng điều khiển. 5.2.1 Khái niệm. 5.2.2 Các dòng điều khiển cơ bản.	6	4	2	[1] Chương 10,11 [1] Chương 12,14 [1] Chương 16,21 [1] Phụ lục [2] Chương 3,5 [2] Chương 6 [2] Phụ lục A [2] Phụ lục B [2] Phụ lục C

Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TH: Thực hành.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

5.1. Tài liệu chính

[1] William Stallings, *Computer Organization and Architecture: Designing for Performance*, Pearson, 2016.

5.2. Tài liệu tham khảo

[2] David A. Patterson, *Computer Architecture: A Quantitative Approach*, Elsevier, 2012.

[3] A.S. Tanenbaum, *Structured Computer Organization*, Pearson, 2013.

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
1	Điểm giữa kỳ (điểm danh+bài tập+kiểm tra tự luận 60 phút tại lớp)	40%
2	Điểm cuối kỳ (thi tự luận)	60%

7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

STT	Buổi học	Nội dung
1	Buổi 1	Chương 1: Giới thiệu kiến trúc máy tính (4.5 tiết)
2	Buổi 2	Chương 1 (0.5 tiết), Chương 2: Hệ thống Bus (4 tiết)
3	Buổi 3	Chương 2: Hệ thống Bus(4.5 tiết)
4	Buổi 4	Chương 2 (1.5 tiết) Chương 3: Bộ xử lý (3 tiết)
5	Buổi 5	Chương 3: Bộ xử lý (4.5 tiết)
6	Buổi 6	Chương 3 (2.5 tiết) Chương 4: Bộ nhớ (2 tiết)
7	Buổi 7	Chương 4: Bộ nhớ (4.5 tiết)
8	Buổi 8	Chương 4 (3.5 tiết) Chương 5: Tập lệnh (1 tiết)
9	Buổi 9	Chương 5: Tập lệnh (4.5 tiết)
10	Buổi 10	Chương 5: Tập lệnh (4.5 tiết)

TRƯỞNG KHOA
(đã ký)
TS. Lê Xuân Trường