

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

- 1.1 Tên môn học:** KIẾN TRÚC MÁY TÍNH **Mã MH:** ITEC1303
1.2 Khoa/Ban phụ trách: Công Nghệ Thông Tin
1.3 Số tín chỉ: 03 (03 LT, 0 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 khái niệm 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

ST T	CHƯƠNG G	MỤC TIÊU	MỤC, TIÊU MỤC	SỐ TIẾT			TÀI LIỆU TỰ HỌC
				TC	LT	BT	
1	Chương 1: Giới thiệu Kiến trúc máy tính	Học viên phải biết và hiểu các nội dung sau: – Định nghĩa kiến	1.1 Định nghĩa kiến trúc máy tính. 1.1.1 Định nghĩa kiến trúc máy tính.	5	5		[1], [2], [3]

		<p>trúc máy tính.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tổng quan về cấu trúc máy vi tính. – Giới thiệu và phân loại phần mềm. 	<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>				
2	Chương 2: Bus	<p>Học viên phải biết và hiểu các nội dung sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Các tiêu chuẩn bus trên máy vi tính. – nguyên lý cấu trúc máy vi tính. – Giới thiệu một số thiết bị xuất nhập. 	<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], [2]
3	Chương 3: Bộ xử lý	<p>Học viên phải biết và hiểu các nội dung sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Cấu trúc trong của bộ vi xử lý. – Phương pháp nâng cao khả năng hoạt động của bộ xử lý. – Giới thiệu về các bộ xử lý Intel 32 bit và 64 bit. 	<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> <p>3.2 Các phương pháp nâng cao khả năng hoạt động bộ xử lý.</p> <p>3.2.1 Tác động clock.</p> <p>3.2.2 Cơ chế đường ống.</p> <p>3.2.3 Bộ nhớ cache.</p> <p>3.3 Giới thiệu các bộ xử lý Intel.</p>	10	8	2	[1], [2]
4	Chương 4: Bộ nhớ	<p>Học viên phải biết và hiểu các nội dung</p>	<p>4.1 Khái niệm về tổ chức thứ bậc của bộ nhớ.</p>	10	8	2	[1], [2], [3]

		sau: – Tính chất và hoạt động của các loại bộ nhớ. – Kỹ thuật bộ nhớ ảo.	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.				
5	Chương 5: Tập lệnh	Học viên phải biết và hiểu các nội dung sau: – Tổ chức tập lệnh các bộ xử lý. – Dòng điều khiển cơ bản.	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.	10	10		[1], [2]

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*, Pearson, 2016.

5.2. Tài liệu tham khảo:

[2]. David A. Patterson, *Computer Architecture, Fifth Edition: A Quantitative Approach (The Morgan Kaufmann Series in Computer Architecture and Design)*, Morgan Kaufmann, 2011.

[3]. A.S. Tanenbaum, *Structured Computer Organization – Paperback*, 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 30 phút tại lớp)	30%
2	Điểm cuối kỳ (thi tự luận)	70%

7. HOẠCH GIẢNG DẠY

Kế hoạch giảng dạy lớp ngày:

- Phần lý thuyết: 3 tín chỉ x 15 tiết = 45 tiết
- Phân bổ giờ lý thuyết: 10 buổi x 4,5 tiết = 45 tiết

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	Chương 1(4,5 tiết).	- Mỗi buổi 4,5 tiết
2.	Buổi 2	Chương 1(0,5 tiết), Chương 2(4 tiết).	
3.	Buổi 3	Chương 2(4,5 tiết).	
4.	Buổi 4	Chương 2(1,5 tiết), Chương 3(3 tiết).	
5.	Buổi 5	Chương 3(4,5 tiết).	
6.	Buổi 6	Chương 3(2,5 tiết), Chương 4(2 tiết).	Kiểm tra tự luận 30 phút giữa kỳ
7.	Buổi 7	Chương 4(4,5 tiết).	
8.	Buổi 8	Chương 4(3,5 tiết), Chương 5(1 tiết).	
9.	Buổi 9	Chương 5(4,5 tiết).	
10.	Buổi 10	Chương 5(4,5 tiết).	

KT. KHOA TRƯỞNG
PHÓ TRƯỞNG KHOA
(Ký và ghi rõ họ tên)

TS. Lê Xuân Trường