

CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC/CAO ĐẲNG/LIÊN THÔNG
NGÀNH ĐÀO TẠO: TIN HỌC

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
Kiến trúc máy tính
(Computer Architecture)

I. Thông tin về học phần

- Mã học phần: TH02014
- Số tín chỉ: 2TC (1,5 – 0,5 - 4)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập: 30 tiết
 - + Nghe giảng lý thuyết trên lớp: 20 tiết
 - + Làm bài tập trên lớp:
 - + Thảo luận trên lớp:
 - + Thực hành trong phòng thí nghiệm: 10 tiết quy chuẩn
 - + Thực tập thực tế ngoài trường:
 - + Tự học: 60 tiết
- Đơn vị phụ trách học phần:
 - Bộ môn: Khoa học máy tính
 - Khoa: Công nghệ thông tin
- Là học phần: bắt buộc
- Học phần học trước (chỉ 1 học phần): Kỹ thuật điện tử đại cương

II. Thông tin về đội ngũ giảng viên:

- Họ và tên: Nguyễn Thị Thảo
- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ
- Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Khoa học máy tính – Khoa Công nghệ thông tin
- Điện thoại, email: ntthao81@hua.edu.vn
- Thông tin về trợ giảng (nếu có) (họ tên, địa chỉ liên hệ, điện thoại, email):

III. Mục tiêu học phần.

- Về kiến thức: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức chung về kiến trúc của các thành phần trong hệ thống máy tính, kiến thức sâu hơn về kiến trúc máy tính họ Intel.
- Về kỹ năng: Biết phân tích và đánh giá hiệu năng của các hệ thống máy tính với các kiến trúc khác nhau.
- Về các mục tiêu khác (thái độ học tập): Nghiêm túc và học tập chăm chỉ.

IV. Mô tả nội dung vắn tắt của học phần:

TH02014. Kiến trúc máy tính. (Computer architecture). (2TC: 1,5 – 0,5 – 4). Kiến trúc máy tính là môn học giải thích hoạt động của hệ thống máy tính dựa trên các thành phần cấu

trúc là bus, bộ xử lý, bộ nhớ, hệ thống vào-ra, tập lệnh. Nắm vững kiến trúc máy tính là tiền đề cho việc học các môn học sau như: Nguyên lý hệ điều hành, mạng máy tính. *Học phần học trước: Kỹ thuật điện tử đại cương*

V. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: 2,0 tín chỉ
- Thảo luận
- Dụng cụ học tập: Có đầy đủ tài liệu phục vụ cho môn học.

VI. Tài liệu học tập:

- Giáo trình/bài giảng:
 1. William Stallings - Computer Organization and Architecture: Designing for Performance (7th edition) - Prentice Hall, 2006.
 2. Bài giảng của giáo viên
- Các tài liệu khác:
 1. Miles J. Murdocca, Vincent P. Heuring - Computer Architecture and Organization: An Integrated Approach - John Wiley & Sons, 2007.
 2. John L. Hennessy, David A. Patterson - Computer Architecture: A quantitative approach (5th edition) - Morgan Kaufmann Publishers, 2011.
 3. Nguyễn Đình Việt - Kiến trúc máy tính - NXB ĐH Quốc gia, Hà Nội, 2005.

VII. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

Đánh giá theo quy định chung của Trường

VIII. Nội dung chi tiết học phần: (ghi tên chương, mục, tiểu mục)

Chương 1. Giới thiệu chung

- 1.1. Máy tính và phân loại
- 1.2. Kiến trúc máy tính
- 1.3. Sự tiến hoá của máy tính

Chương 2. Hệ thống máy tính

- 2.1. Các thành phần của máy tính
- 2.2. Hoạt động của máy tính
- 2.3. Liên kết hệ thống

Chương 3. Biểu diễn dữ liệu và số học

- 3.1. Các hệ đếm cơ bản
- 3.2. Mã hoá và lưu trữ dữ liệu trong máy tính
- 3.3. Biểu diễn số nguyên
- 3.4. Thực hiện các phép toán số học với số nguyên
- 3.5. Số dấu chấm động
- 3.6. Biểu diễn ký tự

Chương 4. Bộ xử lý trung tâm

- 4.1. Cấu trúc cơ bản của CPU
- 4.2. Tập lệnh
- 4.3. Hoạt động của CPU
- 4.4. Cấu trúc của các bộ xử lý tiên tiến
- 4.5. Kiến trúc Intel

Chương 5. Bộ nhớ máy tính

- 5.1. Tổng quan về hệ thống nhớ

- 5.2. Bộ nhớ bán dẫn
- 5.3. Bộ nhớ chính
- 5.4. Bộ nhớ cache
- 5.5. Bộ nhớ ngoài
- 5.6. Hệ thống nhớ trên máy tính cá nhân

Chương 6. Hệ thống vào-ra

- 6.1. Tổng quan về hệ thống vào – ra
- 6.2. Các phương pháp điều khiển vào-ra
- 6.3. Nối ghép thiết bị ngoại vi
- 6.4. Các cổng vào-ra thông dụng trên PC

Nội dung thực hành	Số tiết chuẩn	Số tiết thực hành	Địa điểm thực hành
Bài 1: Bộ xử lý trung tâm	2	4	Phòng máy
Bài 2: Bộ nhớ máy tính	3	6	Phòng máy
Bài 3: Hệ thống vào ra	3	6	Phòng máy

IX. Hình thức tổ chức dạy học:

Lịch trình chung: (ghi tổng số giờ tín chỉ cho mỗi cột)

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Tổng
	Lên lớp			Thực hành, thí nghiệm, điền dã	Tự học, tự nghiên cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
Chương 1	3					3
Chương 2	3					3
Chương 3	4					4
Chương 4	5			2		7
Chương 5	4			3		7
Chương 6	3			3		6
Tổng	22			8		30

X. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Yêu cầu của giảng viên về điều kiện để tổ chức giảng dạy học phần như:
 - + giảng đường: dạy lý thuyết có máy chiếu
 - + phòng máy: dạy thực hành (làm bài tập, tháo lắp máy tính)
- Yêu cầu của giảng viên đối với sinh viên như:
 - + sự tham gia học tập trên lớp: đầy đủ
 - + quy định về thời hạn: Ra vào lớp đúng giờ quy định
 - + chất lượng làm các bài tập về nhà: Làm đủ bài tập đã quy định trong môn học

Trưởng bộ môn
(Ký và ghi rõ họ tên)

TS. Nguyễn Thị Thủy

Trưởng khoa
(Ký và ghi rõ họ tên)

Phụ trách học phần
(Ký và ghi rõ họ tên)

ThS. Nguyễn Thị Thảo

Duyệt của Trường
(Ký và ghi rõ họ tên)