

69. Hệ thống Máy Tính

1. Tên và mã học phần: Hệ thống Máy Tính (2101567)

2. Số tín chỉ

Tổng số tín chỉ:

4

Lý thuyết: 3

Thực hành: 1

Tự học: 7

3. Giảng viên phụ trách

TS. Trần Thị Minh Khoa

ThS. Nguyễn Văn Quang

4. Sách sử dụng

Sách, giáo trình chính

[1]. Andrew S. Tanenbaum. *Structured Computer Organization*. 7th edition, Prentice Hall 2013. **[100261646, 100261719]**

[2]. William Stallings, *Operating Systems: Internals and Design Principles*, Eighth Edition, Prentice Hall 2012. **[100262168-70]**

Tài liệu tham khảo

[1]. A+ Guide to Managing & Maintaining Your PC (8th Edition) by Jean Andrews. **[100273173]**

5. Thông tin về học phần

a. Mô tả/mục tiêu môn học

- *Về kiến thức:* Môn học này cung cấp lần lượt các kiến thức cơ bản về nguyên lý hoạt động và tổ chức các máy tính số, vấn đề đánh giá hiệu suất, tính toán số học, đường đi của dữ liệu và tín hiệu điều khiển, hệ thống bộ nhớ, giao tiếp với ngoại vi. Kiến trúc các bộ xử lý Intel được sử dụng làm minh họa cho môn học này. Hiểu được tổng quan về hệ điều hành, hiểu được định thì và các giải thuật định thì. Hiểu được quản lý hệ thống file và cấu hình được máy tính.
- *Về kỹ năng:* Có kỹ năng xử lý các tình huống khi máy tính bị hư và kỹ năng làm việc nhóm, Hiểu được nguyên lý hoạt động và tổ chức các máy tính số.

b. Mô tả vắn tắt học phần

- Mô tả các thành phần của 1 hệ thống máy tính
- Xác định các thành phần của 1 HTMT để đáp ứng 1 hiệu năng cho trước
- Xác định các thành phần và chức năng cần thiết của 1 OS
- Sử dụng 2 OS thông dụng Windows và Unix
- So sánh sự giống và khác nhau của 2 OS Windows và Unix
- So sánh hiệu năng của 2 máy tính chạy 2 OS khác nhau

c. Môn học trước

Nhập môn tin học [2101539], Nhập môn lập trình [2101540]

d. Yêu cầu khác

6. Chuẩn đầu ra của học phần

a. Chuẩn đầu ra của môn học.

Khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

CLOs	Chuẩn đầu ra của học phần	SO/PI
1	Mô tả các thành phần của 1 hệ thống máy tính	2
2	So sánh hiệu năng của 2 máy tính chạy 2 OS khác nhau	2
3	Xác định các thành phần và chức năng cần thiết của 1 OS	
8	Sử dụng 2 OS thông dụng Windows và Unix	

b. Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

	1	2	3	4	5	6
1		X				
2		X				
3						
4		X				

7. Nội dung học phần và kế hoạch giảng dạy

STT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	CLOs	Phương pháp giảng dạy	Nội dung và hướng dẫn tự học
1	Chương 1: Tổng quan về Kiến trúc máy tính 1.1. Các khái niệm và định nghĩa cơ bản 1.2. Nguyên lý hoạt động 1.3. Phân loại máy tính 1.4. Lịch sử phát triển máy tính 1.5. Giới thiệu và ứng dụng của mô hình n-Tier	3	1	L: Lecture D: Discussion	Đọc và làm bài tập chương 1 giáo trình chính
2	Chương 2: Tổ chức tổng quát máy tính 2.1. Bộ xử lý trung tâm 2.2. Pipeline 2.3. Bộ nhớ chính 2.4. Bộ nhớ thứ cấp 2.5. Hệ thống I/O	6	1, 2	L: Lecture D: Discussion	Đọc và làm bài tập chương 2 giáo trình chính
3	Chương 3: Kiến trúc tập lệnh 3.1. Mô hình lập trình của máy tính 3.2. Giới thiệu chức năng và Phân loại tập	6	1, 2	L: Lecture D: Discussion	Đọc và làm bài tập chương 3 giáo trình chính

	lệnh 3.3. Kiến trúc tập lệnh Intel x86 (giới thiệu, tham khảo) 3.4. Giới thiệu tập lệnh và kiến trúc ARM				
4	Chương 4 : I/O bus and device 4.1. Bus systems: ISA, PCI, PCI-E, ATA, and SATA 4.2. COM interface 4.3. HDD, SSD	9	1, 2	L: Lecture D: Discussion	Đọc và làm bài tập chương 4 giáo trình chính
5	Chương 5: Operating System Overview 5.1. Chức năng 5.2. Các thành phần (<u>tập lệnh</u>) 5.2.1. Ví dụ các OS thông dụng: Windows, Linux	3	3	L: Lecture D: Discussion	Đọc và làm bài tập chương 5 giáo trình chính
6	Chương 6: Process 6.1. Tổng quan 6.2. Định thì hoạt động: các giải thuật: FIFO, Round Robin, LRU, SRTU 6.3. Thread trên các OS (giới thiệu) 6.4. Xử lý đồng bộ trên các OS: giới thiệu semaphore	9	3, 4	L: Lecture D: Discussion	Đọc và làm bài tập chương 6 giáo trình chính
7	Chương 7: Memory & File Management 7.1. Quản lý bộ nhớ thực: phân trang 7.2. Bộ nhớ ảo: mục tiêu, kỹ thuật quản lý: phân trang on demand, <i>LRU algo</i> 7.3. Bộ nhớ ảo trên các OS: Windows, Linux 7.4. File system: các	6	4	L: Lecture D: Discussion	Đọc và làm bài tập chương 7 giáo trình chính

	thành phần (Folder, File, Link), FAT, Index				
8	Chương 8: Cấu hình sử dụng máy tính – OS 8.1. Cài đặt OS 8.2. Quản lý Người dùng 8.3. Quản lý ứng dụng, service 8.4. Quản lý File system, phân quyền	3		L: Lecture D: Discussion	Đọc và làm bài tập chương 8 giáo trình chính

8. Phương pháp đánh giá

a. Phương pháp đánh giá các chuẩn đầu ra của học phần

CLOs	Phương pháp đánh giá	Tỷ trọng %	Chỉ tiêu %
1	Thường kỳ 1	20	85%
	Giữa kỳ	35	85%
	Thường kỳ 2	15	85%
2	Thường kỳ 1	20	85%
	Giữa kỳ	35	85%
	Thường kỳ 2	15	85%
3	Thường kỳ 3	50	85%
	Cuối kỳ	20	85%
3, 4	Thường kỳ 3	20	85%
	Thường kỳ 4	15	85%
	Cuối kỳ	50	85%

b. Các thành phần đánh giá:

Phương pháp đánh giá		Tỷ trọng, %
Lý thuyết	Đánh giá thường kỳ	20
	Kiểm tra thường kỳ 1	5
	Kiểm tra thường kỳ 2	5
	Kiểm tra thường kỳ 3	5
	Kiểm tra thường kỳ 4	5
	Kiểm tra giữa kỳ	30
	Kiểm tra cuối kỳ	50
Thực hành	Bài tập thực hành 01	20
	Bài tập thực hành 01	30

c. Thang điểm đánh giá: Theo học chế tín chỉ.

$$\text{Điểm tổng kết} = (2 \cdot \text{LT} + \text{THT}) / 3$$

Ngày biên soạn: tháng 0 năm 2022

Trưởng bộ môn:
TS. Tạ Duy Công Chiến

Trưởng/phó khoa phụ trách: