

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

HỆ ĐIỀU HÀNH

Ngành đào tạo: Công nghệ Kỹ thuật điện tử, truyền thông

Hệ đào tạo: Đại học

1. Tên học phần: Hệ điều hành.

2. Số tín chỉ: 2

3. Trình độ: Cho sinh viên đại học.

4. Phân bổ thời gian: Cụ thể trong nội dung chi tiết học phần.

- Lên lớp: 30 tiết (2 tiết/tuần)

- Tự học: 90 giờ

5. Điều kiện tiên quyết: ET210 (Kỹ thuật vi xử lý)

6. Mục tiêu của học phần:

6.2. Về kiến thức

Giúp sinh viên có kiến thức để:

- Hiểu được vai trò của hệ điều hành và cơ chế hoạt động của hệ điều hành.
- Cách thiết kế hệ điều hành
- Cách ứng dụng các cơ chế trong việc thiết kế các hệ điều hành hiện đại

6.2. Về kỹ năng

Hình thành trong sinh viên một số kỹ năng cơ bản cho sinh viên:

- Kỹ năng tự học, kỹ năng làm việc theo nhóm
- Kỹ năng trình bày và giải quyết các vấn đề kỹ thuật.

6.3. Về thái độ

- Góp phần hình thành trách nhiệm đóng góp cộng đồng.
- Biết nhận xét đánh giá các hiện tượng, sự cố xảy ra trong các hệ điều hành.
- Hình thành tư duy phản biện, năng lực tự học, tự nghiên cứu khoa học công nghệ.

7. Mô tả các nội dung học phần:

- Mô tả các điểm chủ yếu của hệ điều hành
- Vai trò và năng lực của hệ điều hành trong hệ thống máy tính.
- Những vấn đề phát sinh trong quá trình thiết kế hệ điều hành cũng như những tiếp cận khác nhau được dùng để phân tích và giải quyết những vấn đề đó.
- Xem xét những chiến lược hệ điều hành phổ biến và cách chúng tác động đến những dịch vụ của các hệ điều hành hiện đại.

8. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp đầy đủ
- Có bài kiểm tra giữa kỳ
- Tham gia dự kỳ thi kết thúc học phần

9. Tài liệu học tập

- Giáo trình chính:

[1] Giáo trình Nguyên lý Hệ điều hành – Hồ Đắc Phương – NXB Giáo dục.

[2] Nguyên lý hệ điều hành, Đại học Tự nhiên Huế, Gia Định + Kim Tuấn.

- Sách tham khảo:

[3] Operating System Concepts - Silberschatz, Galvin, Gagne - John Wiley & Sons, 2003.

[4] Operating System - Design and Implementation, Andrew Tanenbaun.

- Khác:

[5] Operating Systems - Jean Bacon & Tim Harris - Addison-Wesley, 2003.

10. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

10.1. Tiêu chí đánh giá:

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm kiểm tra định kỳ	- Làm bài kiểm tra giữa kỳ	30%	
2	Thi kết thúc học phần	- Thi viết (90 phút)	70%	

10.2. Cách tính điểm:

- Sinh viên không tham gia đủ 80% số tiết học trên lớp không được thi lần đầu.
- Điểm thành phần để điểm lẻ đến một chữ số thập phân.
- Điểm kết thúc học phần làm tròn đến phần nguyên.

11. Thang điểm: 10

12. Nội dung chi tiết học phần:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (Tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1.	Bài 1. Giới thiệu chung 1.1. Máy tính và phần mềm 1.2. Mô hình tính toán trừu tượng 1.3. Tài nguyên hệ thống Câu hỏi ôn tập	2	Tài liệu [1] Chương 1 (từ tr7 đến tr13)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Chuẩn bị nội dung bài 1.

2.	Bài 2. Khái niệm và phân loại hệ điều hành 2.1. Khái niệm hệ điều hành 2.2. Phân loại hệ điều hành 2.3. Đối tượng sử dụng hệ điều hành 2.4. Lịch sử phát triển của hệ điều hành Câu hỏi ôn tập	2	Tài liệu [1] Chương 2 (từ tr14 đến tr28)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Đọc lại nội dung bài 1. + Chuẩn bị nội dung bài 2.
3.	Bài 3. Cấu trúc hệ điều hành 3.1. Các tính chất của hệ điều hành 3.2. Các chức năng cơ bản 3.3. Các thành phần và kiến trúc hệ điều hành 3.4. Nạp/tải (Boot) hệ điều hành Câu hỏi ôn tập	2	Tài liệu [1] Chương 3 (từ tr29 đến tr41) Tài liệu [2] Chương 3 (từ tr15 đến tr21)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Trả lời câu hỏi ôn tập bài 2. + Chuẩn bị nội dung bài 3.
4.	Bài 4. Tiến trình 4.1. Tiến trình và trạng thái tiến trình 4.2. Thao tác trên tiến trình 4.3. Mô tả tiến trình 4.4. Luồng Câu hỏi ôn tập	2	Tài liệu [1] Chương 4 (từ tr42 đến tr60) Tài liệu [2] Chương 4 (từ tr21 đến tr27)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Trả lời câu hỏi ôn tập bài 3. + Chuẩn bị nội dung bài 4.
5.	Bài 5. Bài toán đồng bộ 5.1. Tài nguyên căng và bài toán đồng bộ 5.2. Các nguyên tắc cơ bản của đồng bộ 5.3. Các giải pháp đồng bộ cơ bản 5.4. Các giải pháp đồng bộ cao cấp Câu hỏi ôn tập	2	Tài liệu [1] Chương 6 (từ tr85 đến tr96) Tài liệu [2] Chương 5 (từ tr27 đến tr35)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Trả lời câu hỏi ôn tập bài 5. + Chuẩn bị nội dung bài 6.
6.	Bài 6. Điều phối tiến trình 6.1. CPU vật lý và CPU logic 6.2. Những vấn đề chung về điều phối tiến trình 6.3. Điều phối độc quyền và điều phối không độc quyền	2	Tài liệu [1] Chương 5 (từ tr61 đến tr84) Tài liệu [2] Chương 6 (từ tr35 đến tr49)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Trả lời câu hỏi ôn tập bài 6. + Chuẩn bị nội dung bài 7.
7.	6.4. Điều phối trong hệ thống một dòng chờ 6.5. Điều phối trong hệ thống nhiều dòng chờ Câu hỏi ôn tập	2	Tài liệu [1] Chương 6 (từ tr96 đến tr114) Tài liệu [2] Chương 5 (từ tr27 đến tr35)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Trả lời câu hỏi ôn tập bài 6. + Chuẩn bị nội dung bài 7.

8.	Bài 7. Bể tắc 7.1. Mô hình hệ thống 7.2. Đặc điểm của bể tắc 7.3. Ngăn chặn bể tắc 7.4. Dự báo và vòng tránh bể tắc 7.5. Phát hiện bể tắc và khắc phục bể tắc Câu hỏi ôn tập	2	Tài liệu [1] Chương 7 (từ tr115 đến tr131) Tài liệu [2] Chương 5 (từ tr49 đến tr59)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Trả lời câu hỏi ôn tập bài 7. + Chuẩn bị nội dung bài 8.
9.	Bài 8. Xử lý ngắt 8.1. Khái niệm và phân loại ngắt 8.2. Số hiệu ngắt và chương trình ngắt 8.3. Vector ngắt và quy trình xử lý ngắt 8.4. Can thiệp dịch vụ và chống can thiệp Câu hỏi ôn tập	2	Các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị và đọc trước: + Trả lời câu hỏi ôn tập bài 8. + Chuẩn bị nội dung bài 9.
10.	Bài 9. Khái quát về quản lý bộ nhớ 9.1. Các loại địa chỉ 9.2. Không gian địa chỉ 9.3. Quá trình biên dịch chương trình 9.4. Ánh xạ địa chỉ 9.5. Cấu trúc mô đun tải Câu hỏi ôn tập	2	Tài liệu [1] Chương 9 (từ tr153 đến tr163) Tài liệu [2] Chương 8 (từ tr59 đến tr69)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Trả lời câu hỏi ôn tập bài 9. + Chuẩn bị nội dung bài 10.
11.	Bài 10. Các chiến lược quản lý bộ nhớ 10.1. Chiến lược phân vùng 10.2. Chiến lược phân đoạn 10.3. Chiến lược phân trang 10.4. Chiến lược kết hợp phân trang – đoạn 10.5. Bộ nhớ ảo Câu hỏi ôn tập	2	Tài liệu [1] Chương 9 (từ tr163 đến tr181) Tài liệu [2] Chương 8 (từ tr59 đến tr69)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Trả lời câu hỏi ôn tập bài 10. + Chuẩn bị nội dung bài 11.
12.	Bài 11. Quản lý thiết bị 11.1. Những vấn đề chung về quản lý thiết bị 11.2. Nguyên lý hoạt động 11.3. Chiến lược quản lý thiết bị 11.4. Các kỹ thuật được sử dụng trong quản lý thiết bị Câu hỏi ôn tập	2	Tài liệu [1] Chương 8 (từ tr132 đến tr152) Tài liệu [2] Chương 12,13,14 (từ tr99 đến tr117)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Trả lời câu hỏi ôn tập bài 11. + Chuẩn bị nội dung bài 12.
13.	Bài 12. Quản lý tập tin 12.1. Tập tin 12.2. Hệ thống thư mục 12.3. Các phương pháp điều khiển truy nhập tệp 12.4. Tổ chức và truy nhập tệp trên đĩa từ 12.5. An toàn tệp Câu hỏi ôn tập	2	Tài liệu [1] Chương 11 (từ tr202 đến tr233) Tài liệu [2] Chương 10,11 (từ tr83 đến tr99)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Trả lời câu hỏi ôn tập bài 12. + Chuẩn bị nội dung bài 13.

14.	Bài 13. An toàn trong hệ điều hành 10.1. Đặt vấn đề 10.2. Các chính sách an toàn trong hệ điều hành 10.3. Một số biện pháp an toàn 10.4. Virus tin học Câu hỏi ôn tập	2	Tài liệu [1] Chương 10 (từ tr182 đến tr190) Tài liệu [2] Chương 9 (từ tr69 đến tr83)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Trả lời câu hỏi ôn tập bài 13. + Chuẩn bị nội dung ôn tập.
15.	Tổng ôn tập	2		