

CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG
NGÀNH ĐÀO TẠO: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Hệ điều hành

Mã môn học: CDHDH14

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ; (Lý thuyết: 28 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: ... giờ; Kiểm tra: 02 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học

Vị trí: Học kỳ II

Tính chất: học sau học phần Tin học Đại cương, Ngôn ngữ lập trình C.

II. Mục tiêu môn học

- *Về kiến thức:* Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hệ điều hành máy tính, quan trọng nhất là hiểu rõ hệ điều hành là gì từ đó hiểu rõ bản chất của hệ thống máy tính được cấu tạo như thế nào và cách quản lý của hệ điều hành. Là học phần cơ sở trang bị cho sinh viên những kiến thức để chuẩn bị cho các học phần sau này. Học phần giúp cho sinh viên nắm bắt được các khái niệm cơ bản về máy tính, hệ điều hành quản lý tiến trình, quản lý bộ nhớ, quản lý tập tin và ổ đĩa, quản lý hệ thống nhập xuất như thế nào.

- *Về kỹ năng:* Rèn luyện kỹ năng tư duy cho sinh viên về hệ điều hành, rèn luyện kỹ năng điều độ, điều phối tiến trình trong quản lý máy tính của hệ điều hành và áp dụng các phương pháp điều độ, điều phối một cách phù hợp.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:* Sinh viên có thái độ nghiêm túc trong học tập, có ý thức nâng cao thêm kiến thức về Hệ điều hành.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

| Số TT | Tên chương, mục | Thời gian (giờ) | | | |
|-------|---|-----------------|-----------|---|----------|
| | | Tổng số | Lý thuyết | Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập | Kiểm tra |
| 1 | CHƯƠNG 1. HỆ ĐIỀU HÀNH I. Cấu trúc máy vi tính II. Các khái niệm cơ bản | 3 | 3 | | |
| 2 | CHƯƠNG 2. QUẢN LÝ | 8 | 8 | | |

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|
| | <p>TIẾN TRÌNH</p> <p>I. Tiến trình</p> <p>II. Tiêu trình</p> <p>III. Các trạng thái tiến trình</p> <p>IV. Tài nguyên găng, đoạn găng</p> <p>V. Điều độ tiến trình</p> <p>VI. Điều phối tiến trình</p> <p>VII. Bế tắc và chống bế tắc</p> | | | | |
| 3 | <p>CHƯƠNG 3. QUẢN LÝ BỘ NHỚ</p> <p>I. Nhiệm vụ quản lý bộ nhớ</p> <p>II. Các chiến lược quản lý bộ nhớ</p> | 4 | 3 | | 1 |
| 4 | <p>CHƯƠNG 4. QUẢN LÝ TỆP TIN VÀ ĐĨA</p> <p>I. Tổng quan về quản lý tệp tin và đĩa</p> <p>II. Tổ chức móc nối các khối</p> <p>III. Bảo vệ tệp tin</p> <p>IV. Thao tác đóng/mở tệp tin</p> <p>V. Một số khái niệm về quản lý đĩa</p> | 4 | 4 | | |
| 5 | <p>CHƯƠNG 5. QUẢN LÝ HỆ THỐNG NHẬP XUẤT</p> <p>I. Khái niệm</p> <p>II. Phần cứng nhập/xuất</p> <p>III. Giao diện nhập/xuất ứng dụng</p> <p>IV. Chuyển nhập/xuất tới hoạt động phần cứng</p> | 3 | 3 | | |
| 6 | <p>CHƯƠNG 6 DEADLOCKS</p> <p>I. Tài nguyên</p> <p>II. Giới thiệu Deadlocks</p> <p>III. Giải thuật Ostrich</p> <p>IV. Đồ tìm và khôi phục Deadlocks</p> | 8 | 7 | | 1 |

| | | | | |
|---|----|----|--|---|
| V. Tránh Deadlocks VI. Ngăn ngừa Deadlocks VII. Các vấn đề khác | | | | |
| Cộng | 30 | 28 | | 2 |

2. Nội dung chi tiết

CHƯƠNG 1. HỆ ĐIỀU HÀNH (3 tiết)

- 1.1. Cấu trúc máy vi tính
- 1.2. Các khái niệm cơ bản

CHƯƠNG 2. QUẢN LÝ TIẾN TRÌNH (8 tiết)

- 2.1. Tiến trình
- 2.2. Tiểu trình
- 2.3. Các trạng thái tiến trình
- 2.4. Tài nguyên găng, đoạn găng
- 2.5. Điều độ tiến trình
- 2.6. Điều phối tiến trình
- 2.7. Bế tắc và chống bế tắc

CHƯƠNG 3. QUẢN LÝ BỘ NHỚ (4 tiết)

- 3.1. Nhiệm vụ quản lý bộ nhớ
- 3.2. Các chiến lược quản lý bộ nhớ

CHƯƠNG 4. QUẢN LÝ TỆP TIN VÀ ĐĨA (4 tiết)

- 4.1. Tổng quan về quản lý tệp tin và đĩa
- 4.2. Tổ chức móc nối các khối
- 4.3. Bảo vệ tệp tin
- 4.4. Thao tác đóng/mở tệp tin
- 4.5. Một số khái niệm về quản lý đĩa

CHƯƠNG 5. QUẢN LÝ HỆ THỐNG NHẬP XUẤT (3 tiết)

- 5.1. Khái niệm
- 5.2. Phần cứng nhập/xuất
- 5.3. Giao diện nhập/xuất ứng dụng
- 5.4. Chuyển nhập/xuất tới hoạt động phần cứng

CHƯƠNG 6. DEADLOCKS (8 tiết)

- 6.1. Tài nguyên
- 6.2. Giới thiệu Deadlocks
- 6.3. Giải thuật Ostrich
- 6.4. dò tìm và khôi phục Deadlocks

6.5. Tránh Deadlocks

6.6. Ngăn ngừa Deadlocks

6.7. Các vấn đề khác

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: phòng học
2. Trang thiết bị máy móc: máy tính, mạng Internet, máy chiếu projector.
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:
4. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

| TT | Các chỉ tiêu đánh giá | Phương pháp đánh giá | Ghi chú |
|---------------------------------------|---|---|---------|
| <i>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</i> | | | |
| 1 | - Tham gia trên lớp - Chuẩn bị bài tốt - Tích cực thảo luận... | Quan sát, điểm danh... | |
| <i>Kỹ năng</i> | | | |
| 2 | Tự nghiên cứu: Trong quá trình tham dự các bài giảng của giảng viên, sinh viên còn phải tự nghiên cứu thêm các kiến thức liên quan: Các khái niệm cơ bản về máy tính; Quản lý tiến trình; Quản lý bộ nhớ; Quản lý tệp tin và đĩa; Quản lý hệ thống nhập xuất. | Đánh giá qua bài tập. | |
| | Hoạt động nhóm, thảo luận - Nội dung kiến thức. - Kỹ năng | Trình bày báo cáo và nhóm khác đánh giá | |
| <i>Kiến thức</i> | | | |
| 3 | Bài kiểm tra: - Quản lý tiến trình - Quản lý bộ nhớ - Quản lý tệp tin và đĩa - Quản lý hệ thống nhập xuất | Viết. | |
| <i>Phương pháp đánh giá</i> | | | |
| 4 | Thực hành: | Không | |
| 5 | Thi giữa kỳ (nếu có) | Không | |
| 6 | Thi kết thúc học phần | Viết | |

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học: những kiến thức cơ bản về máy tính, Hệ điều hành quản lý tiến trình, quản lý bộ nhớ, quản lý tập tin và đĩa, quản lý hệ thống nhập xuất.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học

- Đối với giáo viên, giảng viên: chuẩn bị bài giảng, giảng dạy lý thuyết.

- Đối với người học:

+ *Về Kiến thức*: Sinh viên phải nắm được những kiến thức cơ bản của nội dung chương trình do giảng viên trình bày ở trên lớp. Hoàn thành các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần.

Điều kiện dự thi: Sinh viên tham dự 60% số tiết lên lớp.

+ *Về các điều kiện khác*: Trên cơ sở tài liệu bài giảng chính của giảng viên, sinh viên phải đọc và nghiên cứu những tài liệu tham khảo khác để làm bài tập và các nội dung theo yêu cầu của Giảng viên. Để tiếp thu kiến thức của một tín chỉ sinh viên phải dành thời gian ít nhất 30 giờ chuẩn bị cá nhân.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Các khái niệm cơ bản về máy tính;
- Các thành phần và tổ chức của máy vi tính;
- Quản lý tiến trình;
- Quản lý bộ nhớ;
- Quản lý tập tin và đĩa;

4. Tài liệu tham khảo:

- Tài liệu chính:

[1] Tạ Quang Huy (2003), Giáo trình Nguyên lý các hệ điều hành, NXB Khoa học và Kỹ thuật.

[2] Đặng Vũ Tùng (2005), Giáo trình nguyên lý hệ điều hành, Nhà xuất bản Hà Nội.

- Tài liệu tham khảo:

[3] Nguyễn Kim Tuấn (2004); Giáo trình lý thuyết hệ điều hành; Khoa CNTT - Trường ĐHKH Huế.

[4] Nguyễn Phú Trường (2003), Giáo trình Hệ điều hành (Lưu hành nội bộ), Khoa CNTT – Trường ĐH Cần Thơ.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Quảng Bình, ngày tháng năm 201

HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS Hoàng Dương Hùng

