

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
**NGUYÊN LÝ HỆ ĐIỀU HÀNH**  
**Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin**  
**Chuyên ngành: An toàn thông tin**  
**Bậc đào tạo: Đại học**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 640/QĐ-ĐHTB, ngày 14/12/2019)*

1. **Tên học phần:** Nguyên lý Hệ điều hành - Mã học phần: 010100190701
2. **Số tín chỉ:** 3 (3,0)
3. **Trình độ:** Cho sinh viên năm thứ hai.
4. **Phân bổ thời gian**
  - **Lên lớp:**  
Lý thuyết: 45 tiết
  - **Tự học:** 45 x 2 = **90 giờ**
5. **Điều kiện tiên quyết:** Học sau các học phần Tin học cơ sở, Kiến trúc máy tính.
6. **Mục tiêu của học phần**

**6.1. Kiến thức**

- Cung cấp cho sinh viên những khái niệm tổng quan về Hệ điều hành, các phương pháp tiếp cận giải quyết các bài toán điều khiển hoạt động của hệ thống máy.
- Cung cấp kiến thức chung về nguyên lý hoạt động theo chương trình trên hệ thống đơn, đa bộ xử lý của máy tính.

**6.2. Kỹ năng**

Biết sử dụng, quản lý và khai thác hiệu quả các hệ điều hành thông dụng hiện nay.

**6.3. Về năng lực tự chủ và tự chịu trách nhiệm:**

- Có thái độ nghiêm túc trong học tập.
- Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, có trách nhiệm với công việc, dám làm, dám chịu trách nhiệm.

- Có ý thức tổ chức kỷ luật, chủ động trong quá trình học tập.

**7. Mô tả các nội dung học phần**

Học phần : "Hệ điều hành" với thời lượng 2 tín chỉ gồm 5 chương:

- Chương I : Tổng quan về Hệ điều hành
- Chương II : Quản lý tiến trình
- Chương III : Quản lý bộ nhớ chính
- Chương IV : Quản lý vùng nhớ phụ
- Chương V : Quản lý vào ra
- Chương VI: Hệ thống quản lý file

**8. Nhiệm vụ của sinh viên**

- Dự lớp: Sinh viên phải tham gia tối thiểu 80% số tiết học trên lớp.
- Có đầy đủ điểm thường xuyên, điểm đánh giá nhận thức, làm bài tập ở nhà theo yêu cầu của giảng viên.
- Có đủ 3 bài kiểm tra định kỳ.

- Tham gia dự kỳ thi kết thúc học phần.
- Nghiên cứu tài liệu trước khi lên lớp.

## 9. Tài liệu học tập

### - Giáo trình chính:

[1]. Giáo trình Nguyên lý Hệ điều hành, Khoa CNTT- trường Đại học Thái Bình

### - Sách tham khảo:

[2] Giáo trình NL Hệ điều hành, Hồ Đắc Phương. NXB Giáo dục VN

[3] Giáo trình hệ điều hành, Lê Khắc Nhiên Ân, Hoàng Kiếm

[4] Giáo trình Hệ điều hành Nâng Cao, Trần Hạnh Nhi. ĐH QGTPHCM

## 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 thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà.	- Số tiết dự học/Tổng số tiết: 10%. - Số bài tập đã làm/Tổng số bài tập được giao: 10%.	20%	
2	Điểm kiểm tra định kỳ 3 điểm kiểm tra viết 50'		30%	
3	Thi kết thúc học phần	- Thi viết (60')	50%	

### 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 0.5.

## 11. Thang điểm: 10

## 12. Nội dung chi tiết học phần

Chương	Nội dung	LT	TH	KT
1	<b>CHƯƠNG I: TỔNG QUAN VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH</b> 1.1. Khái niệm hệ điều hành 1.2. Phân loại hệ điều hành 1.3. Các thành phần của hệ điều hành 1.4. Các cấu trúc của hệ thống 1.5. Các tính chất căn bản của hệ điều hành 1.6. Nguyên lý xây dựng chương trình hệ điều hành 1.7. Các hình thái giao tiếp	6	0	
2	<b>CHƯƠNG II: QUẢN LÝ TIẾN TRÌNH</b> 2.1. Tổng quan về tiến trình 2.2. Điều phối tiến trình 2.3. Thông tin liên lạc giữa các tiến trình 2.4. Đồng bộ hóa tiến trình 2.5. Tắc nghẽn (Deadock)	17	0	1
3	<b>CHƯƠNG III : QUẢN LÝ BỘ NHỚ CHÍNH</b> 3.1. Tổ chức vùng nhớ	5	0	1

<b>Chương</b>	<b>Nội dung</b>	<b>LT</b>	<b>TH</b>	<b>KT</b>
	3.2. Mục tiêu của việc quản lý vùng nhớ 3.3. Không gian địa chỉ và không gian vật lý 3.4. Cấp phát liên tục 3.5. Cấp phát không liên tục 3.6. Kỹ thuật bộ nhớ ảo (Virtual Memory)			
<b>4</b>	<b>CHƯƠNG IV : QUẢN LÝ VÙNG NHỚ PHỤ</b> 4.1. Một số khái niệm dùng quản lý đĩa 4.2. Hệ thống FAT 4.3. Các thông số và thuật toán truy nhập đĩa	3	0	
<b>5</b>	<b>CHƯƠNG V : QUẢN LÝ VÀO RA</b> 5.1. Khái niệm về quản lý vào ra 5.2. Phần cứng vào ra 5.3. Phần mềm vào ra	3	0	
<b>6</b>	<b>CHƯƠNG VI : HỆ THỐNG QUẢN LÝ FILE</b> 6.1. File và các thuộc tính của file 6.2. Thư mục: khái niệm, hệ thống thư mục, tổ chức bên trong 6.3. Các phương pháp lưu dữ file 6.4. Hệ thống quản lý tập tin (file management system) 6.5. Các thao tác file 6.6. Tổ chức file, truy nhập file 6.7. Độ an toàn của hệ thống file	8	0	1
	Ôn thi kết thúc học phần			

<b>HTTCDH</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Thời gian (tiết)</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu</b>	<b>Ghi chú</b>
<b>Nội dung 1: (Tuần 1)</b>				
<b>Lý thuyết</b>	<b>CHƯƠNG I: TỔNG QUAN VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH</b> 1.1. Khái niệm hệ điều hành 1.2. Phân loại hệ điều hành 1.3. Các thành phần của hệ điều hành	LT: 3	<b>Tài liệu [1]</b> Chương 1 (từ mục 1.1 đến mục 1.3) <b>Đọc thêm</b> <b>Tài liệu [2]</b> <b>Tài liệu [3]</b>	
<b>Nội dung 2: (Tuần 2)</b>				
<b>Lý thuyết</b>	1.4. Các cấu trúc của hệ thống 1.5. Các tính chất căn bản của hệ điều hành 1.6. Nguyên lý xây dựng chương trình hệ điều hành 1.7. Các hình thái giao tiếp	LT: 3	<b>Tài liệu [1]</b> Chương 1 (từ mục 1.1 đến mục 1.4) <b>Đọc thêm</b> <b>Tài liệu [2]</b>	

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
			Tài liệu [3] Tài liệu [4]	
<b>Nội dung 3: (Tuần 3)</b>				
Lý thuyết	<b>CHƯƠNG II: QUẢN LÝ TIẾN TRÌNH</b> 2.1. Tổng quan về tiến trình	LT: 3	Tài liệu [1] Chương 2 (mục 2.1 đến mục 2.2) Đọc thêm Tài liệu [2] Tài liệu [3]	
<b>Nội dung 4: (Tuần 4)</b>				
Lý thuyết	2.2. Điều phối tiến trình	LT: 3	Tài liệu [1] Chương 2 (mục 2.2) Đọc thêm Tài liệu [2] Tài liệu [3]	
<b>Nội dung 5: (Tuần 5)</b>				
Lý thuyết	2.2. Điều phối tiến trình	LT: 2 KT:1	Tài liệu [1] Chương 2 (mục 2.2) Đọc thêm Tài liệu [2] Tài liệu [3]	
<b>Nội dung 6: (Tuần 6)</b>				
Lý thuyết	2.3. Thông tin liên lạc giữa các tiến trình 2.4. Đồng bộ hóa tiến trình	LT: 3	Tài liệu [1] Chương 2 (mục 2.3 đến mục 2.4) Đọc thêm Tài liệu [3]	
<b>Nội dung 7: (Tuần 7)</b>				
Lý thuyết	2.4. Đồng bộ hóa tiến trình (tiếp theo)	LT: 3	Tài liệu [1] Chương 2 mục 2.4 Đọc thêm Tài liệu [3]	
<b>Nội dung 8: (Tuần 8)</b>				

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
Lý thuyết	2.5. Tắc nghẽn (Deadlock)	LT: 3	Tài liệu [1] Chương 2 mục 2.5 Đọc thêm Tài liệu [2] Tài liệu [3] Tài liệu [4]	
<b>Nội dung 9: (Tuần 9)</b>				
Lý thuyết	<b>CHƯƠNG III : QUẢN LÝ BỘ NHỚ CHÍNH</b> 3.1. Tổ chức vùng nhớ 3.2. Mục tiêu của việc quản lý vùng nhớ 3.3. Không gian địa chỉ và không gian vật lý 3.4. Cấp phát liên tục	LT: 3	Tài liệu [1] Chương 3 (mục 3.1 đến 3.4) Đọc thêm Tài liệu [2] Tài liệu [3] Tài liệu [4]	
<b>Nội dung 10: (Tuần 10)</b>				
Lý thuyết	3.5. Cấp phát không liên tục 3.6. Kỹ thuật bộ nhớ ảo (Virtual Memory)	LT: 2 KT: 1	Tài liệu [1] Chương 3 (mục 4) Đọc thêm Tài liệu [4]	
<b>Nội dung 11: (Tuần 11)</b>				
Lý thuyết	<b>CHƯƠNG IV : QUẢN LÝ VÙNG NHỚ PHỤ</b> 4.1. Một số khái niệm dùng quản lý đĩa 4.2. Hệ thống FAT 4.3. Các thông số và thuật toán truy nhập đĩa	LT: 3	Tài liệu [1] Chương 4 (mục 1,2,3) Đọc thêm Tài liệu [2][4]	
<b>Nội dung 12: (Tuần 12)</b>				
Lý thuyết	<b>CHƯƠNG V : QUẢN LÝ VÀO RA</b> 5.1. Khái niệm về quản lý vào ra 5.2. Phần cứng vào ra 5.3. Phần mềm vào ra	LT: 3	Tài liệu [1] Chương 5 (từ mục 1 đến mục 3) Đọc thêm Tài liệu [2] Tài liệu [3] Tài liệu [2] Chương 6	

<b>HTTCDH</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Thời gian (tiết)</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu</b>	<b>Ghi chú</b>
<b>Nội dung 13: (Tuần 13)</b>				
<b>Lý thuyết</b>	<b>CHƯƠNG VI : HỆ THỐNG QUẢN LÝ FILE</b> 6.1. File và các thuộc tính của file 6.2. Thư mục: khái niệm, hệ thống thư mục, tổ chức bên trong 6.3. Các phương pháp lưu dữ file	LT: 3	<b>Tài liệu [1]</b> Chương 6 (từ mục 1 đến mục 2) Đọc thêm <b>Tài liệu [3]</b>	
<b>Nội dung 14: (Tuần 14)</b>				
<b>Lý thuyết</b>	6.4. Hệ thống quản lý tập tin (file management system) 6.5. Các thao tác file 6.6. Tổ chức file, truy nhập file	LT: 3	<b>Tài liệu [1]</b> Chương 6 (từ mục 4 đến mục 6) Đọc thêm <b>Tài liệu [2]</b>	
<b>Nội dung 15: (Tuần 15)</b>				
<b>Lý thuyết</b>	6.7. Độ an toàn của hệ thống file Ôn thi kết thúc học phần Kiểm tra kết thúc học phần	LT: 2 KT: 1	<b>Tài liệu [1]</b> Chương mục 7 Đọc thêm <b>Tài liệu [2]</b>	

**TRƯỞNG KHOA**  
(Đã ký)

**TRƯỞNG BỘ MÔN**  
(Đã ký)