

Ch ̣ ng tr ̣nh Giáo d ̣ c i h c

Ngành ào t o: Công ngh ̣ Thông tin tr ̣nh ào t o: i h c

Ch ̣ ng tr ̣nh ào t o: K s Công ngh ̣ Thông tin

c ̣ ng chi ti t h c ph n

1. Tên h c ph n: H ̣ i u hành

Mã h c ph n: OPSY340280

2. Tên Ti ng Anh: Operating Systems (OS)

3. S ̣ t ̣n ch : 4

Phân b ̣ th i gian: 4 (3:1:8)

4. Các gi ̣ ng viên ph ̣ trách h c ph n (5)

1/ GV ph ̣ trách chính: GV,ThS. ̣nh Công oan

2/ Danh sách gi ̣ ng viên cùng GD:

2.1/ GV,Ks. Lê V n Khoan

5. i u ki n tham gia h c t p h c ph n (6)

Môn h c tr ̣ c: Tin h c i c ng, K thu t l p tr ̣nh.

Môn h c tiên quy t: C u trúc máy tính và h p ng

6. Mô t ̣ h c ph n (Course description)

H c ph n này trang b ̣ cho ng ̣ i h c nh ng ki n th c c b n v H ̣ i u hành, bao g m : mô hình t ng quát, c u trúc, ch c n ng, các thành ph n c b n c a h ̣ i u hành. Các nguyên lý c b n xây d ̣ ng H ̣ i u hành. Tìm hi u c u trúc và vi c ng d ̣ ng các nguyên lý c b n trong các h ̣ i u hành c th . Tìm hi u và mô ph ng i u khi n thi t b c a H ̣ i u hành thông qua l p tr ̣nh h th ng.

7. M c tiêu h c ph n (Course objective)

M c tiêu (Goals)	Mô t ̣ (Goal description) (H c ph n này trang b ̣ cho sinh viên:)	Chu n u ra CT T
G1	Tìm hi u và mô ph ng i u khi n thi t b c a H ̣ i u hành.	1.2
G2	Ki n th c c b n v H ̣ i u hành. Các nguyên lý c b n xây d ̣ ng H ̣ i u hành.	1.1, 1.3, 2.1, 2.3
G3	K n ng t nghi ̣n c u và làm vi c theo nhóm.	3.1,3.2
G4	Tìm hi u các h ̣ i u hành ph bi n.	4.3, 4.5, 4.6

8. Chuẩn u ra c a h c ph n

M c tiêu	Chu n u ra h c ph n	Mô t (Sau khi h c xong môn h c này, ng i h c có th :)	Chu n u ra CDIO
G1	G1.1	Trình bày tóm t t c u trúc máy tính và công c l p trình i u khi n m t s thi t b .	1.2
	G1.2	S d ng các công c l p trình hi n th thông tin và i u khi n m t s thi t b : bàn phím, màn hình, mouse, thi t b l u tr .	1.2
G2	G2.1	Trình bày mô hình t ng quát và các thành ph n c a H i u hành.	1.1, 2.1, 2.2
	G2.2	Trình bày các nguyên lý c b n và các gi i thu t liên quan.	1.3
G3	G3.1	T ho ch nh k ho ch nghiên c u.	3.1
	G3.2	Làm vi c theo nhóm.	3.2
G4	G4.1	Trình bày t ng quát m t h i u hành c th .	4.3, 4.5
	G4.2	Tri n khai, s d ng các h i u hành c th .	4.6

9. Tài li u h c t p

- Sách, giáo trình chính:

+Slide bài gi ng

+Giáo trình H H – Khoa CNTT

+Operating System Concepts Sixth Edition – Abraham Silberschatz, Peter Baer Galvin, Greg Gagne

- Sách tham kh o:

+Giáo trình H H nâng cao - Tr n H nh Nhi- i h c KHTN, 2000

- Ph n m m tham kh o:

+Debug Windows x86 (XP)

+TASM IDE

+C for DOS

+Visual Basic

+API Viewer

+API Guide

+Interrupt Help

9. Nhi m v c a sinh viên

SV không th c hi n ch m t trong các nhi m v sau ây s b c m thi:

- D l p: 80%

- Bài t p: 100%

10. T 1 Ph n tr m các thành ph n i m và các hình th c ánh giá sinh viên : (11)

- Thang i m: 10

- K ho ch ki m tra nh sau:

Hình th c KT	N i dung	Th i i m	Công c KT	Chu n u ra KT	T l (%)
Bài t p					15
BT#1	Bài t p gi i thu t i u ph i.	Tu n 5	Bài t p nh trên l p	G2.2	3
BT#2	Bài t p gi i thu t Banker.	Tu n 7	Bài t p nh trên l p	G2.2	3
BT#3	Bài t p c p phát b nh 1.	Tu n 9	Bài t p nh trên l p	G2.2	3
BT#4	Bài t p c p phát b nh 2.	Tu n 11	Bài t p nh trên l p	G2.2	3
BT#5	Bài t p gi i thu t thay trang.	Tu n 13	Bài t p nh trên l p	G2.2	3
Bài t p l n (Project)					10
BL#1	Nhóm sinh viên 2 ng i ch n 1 trong các bài t p 1. Hi n th (s a i) thông tin : a m m, a c ng, b nh , TB ph n c ng. 2. Gi l p l nh : DIR, TYPE, COPY, MOVE, RENAME, FORMAT, ... 3. S d ng Mouse trong môi tr ng MS DOS. 4. Các ch c n ng h th ng trong Windows : System Information. Task Manager ...(Control Panel). 5. CT s d ng Socket, RPC. 6. T ng h v i giáo viên.	Tu n 15	ánh giá s n ph m	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2 G3.1 G3.2 G4.1 G4.2	
Th c hành trên máy tính (phòng máy tính)					25
	-M i sinh ph i hoàn t t các bài th c hành sau: <i>Bài th c hành 1</i> <i>Bài th c hành 2</i> <i>Bài th c hành 3</i> <i>Bài th c hành 4</i> -Th i gian ki m tra trên máy tính 60 phút.	Tu n 3, 6, 8, 10, 12, 14	Ki m tra ch ng trình trên máy tính	G1.2	
Thi cu i k					50

	-N i dung bao quát t t c các chu n u ra quan tr ng c a môn h c. -Th i gian làm bài 60 phút.		Thi t lu n	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2 G4.1 G4.2	
--	--	--	------------	--	--

11. N i dung chi ti t h c ph n

Tu n	N i dung	Chu n u ra h c ph n
	<i>Ch ng 1: L p trình h th ng.</i>	
1	<p>A/ Các n i dung và PPGD chính trên l p: (5) N i dung GD lý thuy t: 1.1 T ch c máy tính. 1.1.1. T ng quát. 1.1.2. CPU 1.1.3. B nh 1.1.4. Thi t b l u tr 1.1.5. Thi t b I/O</p> <p>PPGD chính: -Thuy t trình. -Trình chi u PowerPoint. -Làm m u. -T ng tác h i áp v i sinh viên</p>	G1.1
	<p>B/ Các n i dung c n t h c nhà: (10) 1. Cài t, tìm hi u và s d ng H H MS DOS 2. Cài t, tìm hi u và s d ng H H Windows XP</p>	G4.1 G4.2
2	<i>Ch ng 1: L p trình h th ng (ti p theo).</i>	

	<p>A/ Tóm tắt các ND và PPGD chính trên lớp: (5) Nội dung GD lý thuyết: 1.2 Ngắt (Interrupt). 1.2.1. Giới thiệu ngắt 1.2.2. Lập trình sử dụng ngắt 1.3 Hàm API (Application Programming Interface) . 1.3.1. Giới thiệu hàm API 1.3.2. Lập trình sử dụng hàm API</p> <p>Bài tập m.u. PPGD chính: -Thuyết trình. -Trình chiếu PowerPoint. -Làm m.u. -Tổng tác hình áp dụng sinh viên</p>	G1.2
	<p>B/ Các nội dung cần thực hành: (10) 1. Nghiên cứu và sử dụng các ngôn ngữ lập trình : Assembly, C for DOS, Visual Basic. 2. Nghiên cứu cách ngắt (Interrupt) trong Assembly, C for DOS.</p>	G1.1 G1.2 G4.1 G4.2
	<p>Bài thực hành 1</p>	
3	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (5) Nội dung GD: 1. Hướng dẫn sử dụng Debug, các chương trình dịch ASM16. 2. Nội dung, yêu cầu của Bài thực hành 1. 3. Hướng dẫn làm bài thực hành 1. 4. Chương trình m.u. PPGD chính: -Thuyết trình. -Trình chiếu PowerPoint. -Làm m.u. -Tổng tác hình áp dụng sinh viên</p>	G1.2
	<p>B/ Các nội dung cần thực hành: (10) -Cài đặt, sử dụng Debug, các chương trình dịch ASM16. -Thực lập trình ASM16. -Nghiên cứu các chức năng xuất, nhập của Int 21h</p>	G1.1 G1.2 G4.2
4	<p>Chương 2: Tổng quan Hệ điều hành</p>	

<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (5)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <p>2.1 Tổng quan</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1. Mô hình cấu trúc máy tính 2.1.2. Khái niệm Hierarchical 2.1.3. Mode hoạt động. <p>2.2 Chức năng</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1. Tổ chức, quản lý và phân phối tài nguyên 2.2.2. Giải pháp máy tính mở rộng <p>2.3 Các thành phần (Modules)</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1. Quản lý tiến trình (Process). 2.3.2. Quản lý bộ nhớ (Main Memory). 2.3.3. Quản lý hệ thống tệp tin (File System). 2.3.4. Quản lý nhập xuất (I/O). 2.3.5. Quản lý thiết bị lưu trữ (Secondary-storage). 2.3.6. Quản lý mạng (Networking). 2.3.7. Hệ thống bảo vệ (Protection System). 2.3.8. Hệ thống dịch lệnh (Commander-Interpreter System) <p>2.4 Các dịch vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.4.1. Giao tiếp với người sử dụng (User Interface – UI). 2.4.2. Thực thi chương trình (Program execution). 2.4.3. Hoạt động nhập xuất (I/O operations). 2.4.4. Quản lý hệ thống File (File-system manipulation). 2.4.5. Truy cập (thông tin) tin (Communications). 2.4.6. Xác nhận và xử lý lỗi (Error detection). 2.4.7. Các dịch vụ hệ thống <p>2.5 Lập lịch hệ thống (System call)</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.5.1. Phân loại. 2.5.2 Các phương pháp truy cập tham số. 2.5.3 Định cấu hình hệ thống. <p>2.6 Cấu trúc Hierarchical</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.6.1. Cấu trúc nguyên 2.6.2. Cấu trúc phân lớp 2.6.3. Cấu trúc Modules 2.6.4. Máy ảo (Virtual machine) 	<p>G2.1</p>
---	-------------

	<p>2.7 Phân loại Hệ thống</p> <p>2.7.1. Theo Lô (Batch System).</p> <p>2.7.2. Đa chương (Multiprogramming).</p> <p>2.7.3. Đa xử lý (Multiprocessing).</p> <p>2.7.4. Theo thời gian thực (Real-Time).</p> <p>2.7.5. Hệ thống Phân bố -Cluster</p> <p>2.8 Lựa chọn phát triển Hệ thống</p> <p>PPGD chính:</p> <p>-Thuyết trình.</p> <p>-Trình chiếu PowerPoint.</p> <p>-Tương tác hỗ trợ đáp ứng sinh viên</p>	
	<p>B/ Các nội dung cốt lõi của nhà: (10)</p> <p>-Tìm hiểu cách thức khi máy tính khi chưa có HĐH.</p> <p>-Quá trình boot máy tính của các hệ thống.</p> <p>-Các hình thức giao tiếp với máy tính.</p>	<p>G2.1</p> <p>G4.1</p> <p>G4.2</p>
	<p>Chương 3: Quản lý tiến trình</p>	
<p>5</p>	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (5)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <p>3.1 Tiến trình và các vấn đề liên quan</p> <p>3.1.1. Tiến trình (Process-Job).</p> <p>3.1.2. Tiến trình (Thread-lưu trình).</p> <p>3.1.3. Cây tiến trình.</p> <p>3.1.4. Trạng thái tiến trình</p> <p>3.1.5. Xử lý tiến trình</p> <p>3.1.6. Khối quản lý tiến trình (PCB-Process Control Block)</p> <p>3.1.7. Khối quản lý tài nguyên (RCB-Resource Control Block).</p> <p>3.1.8. Cài đặt tiến trình trong Hệ thống</p> <p>3.2 Điều phối tiến trình (CPU Scheduler).</p> <p>3.2.1. Giải thích.</p> <p>3.2.2. Thuật toán điều phối</p> <p>3.2.3. CT điều phối (Scheduler) và phân phối (Dispatcher)</p> <p>3.2.4. Chi tiết thuật toán điều phối Tiến trình.</p> <p>Bài tập ghi nhớ thuật toán điều phối.</p> <p>PPGD chính:</p> <p>-Thuyết trình.</p>	<p>G2.1</p> <p>G2.2</p>

	<p>-Trình chi u PowerPoint. -Làm m u. -T ng tác h i áp v i sinh viên</p>	
	<p>B/ Các n i dung c n t h c nhà: (10) -Các gi i thu t i u ph i.</p>	<p>G2.1 G2.2</p>
	<p>Bài th c hành 2</p>	
6	<p>A/ Các n i dung và PPGD chính trên l p: (5) N i dung GD: 1. N i dung, yêu c u c a Bài th c hành 2. 2. H ng d n làm bài th c hành 2. 3. Ch ng trình m u. PPGD chính: -Thuy t trình. -Trình chi u PowerPoint. -Làm m u. -T ng tác h i áp v i sinh viên</p>	G1.2
	<p>B/ Các n i dung c n t h c nhà: (10) -Nghiên c u chi ti t Int 10h, Int 33h -Mô ph ng các c u trúc i u khi n c a ngôn ng c p cao b ng Assembly.</p>	<p>G1.1 G1.2</p>
	<p>Ch ng 3: Qu n lý ti n trình(ti p theo)</p>	
7	<p>A/ Các n i dung và PPGD chính trên l p: (5) N i dung GD lý thuy t: 3.3 Liên l c gi a các ti n trình (Process Communication). 3.3.1. B ng tín hi u. 3.3.2. Truy n thông i p (IPC InterProcess Communication) 3.3.3. Liên l c trong h th ng Client - Server 3.4 ng b ti n trình (Process Synchronization). 3.4.1. Gi i thi u 3.4.2. V n tranh o t i u khi n. 3.4.3. Mi n G ng (Critical-Section) 3.4.4. Gi i pháp. 3.4.5. V n c i n c a ng b . 3.5 T t ngh n (Deadlock). 3.5.1. nh ngh a. 3.5.2. c tr ng c a Deadlock.</p>	<p>G2.1 G2.2</p>

	<p>3.5.3. Thứ tự phát tài nguyên.</p> <p>3.5.4. Ngăn chặn Deadlock</p> <p>3.5.5. Tránh Deadlock.</p> <p>3.5.6. Phát hiện Deadlock</p> <p>3.5.7. Khôi phục HT sau Deadlock</p> <p>Bài tập ghi i thu t Banker.</p> <p>PPGD chính:</p> <p>-Thuyết trình.</p> <p>-Trình chiếu PowerPoint.</p> <p>-Làm m u.</p> <p>-T ăng tác h i ếp v i sinh viên</p>	
	<p>B/ Các n i dung c n t h c nhà: (10)</p> <p>-Các hình th c liên l c trong h th ng Client – Server.</p> <p>-Các gi i pháp ng b t i n trình.</p> <p>-Chi t i t gi i thu t Banker.</p>	<p>G2.1</p> <p>G2.2</p>
	<p>Bài th c hành 3.</p>	
8	<p>A/ Các n i dung và PPGD chính trên l p: (5)</p> <p>N i dung GD:</p> <p>1. N i dung, yêu c u c a Bài th c hành 3.</p> <p>2. H ớng d n làm bài th c hành 3.</p> <p>3. Ch ớng trình m u.</p> <p>PPGD chính:</p> <p>-Thuyết trình.</p> <p>-Trình chiếu PowerPoint.</p> <p>-Làm m u.</p> <p>-T ăng tác h i ếp v i sinh viên</p>	<p>G2.1</p> <p>G2.2</p>
	<p>B/ Các n i dung c n t h c nhà: (10)</p> <p>-Nghiên c u chi t i t ch c n ng c, ghi a c a Int 13h</p> <p>-Bài t p ph i h p.</p>	
	<p>Ch ớng 4: Qu n lý b nh .</p>	
9	<p>A/ Các n i dung và PPGD chính trên l p: (5)</p> <p>N i dung GD lý thuy t:</p> <p>4.1 T ăng quan.</p> <p>4.1.1. Qu n lý và c p phát b nh trong các h i u hành.</p> <p>4.1.2. Các v n và khái ni m liên quan.</p> <p>4.2 C p phát b nh liên t c.</p>	<p>G2.1</p> <p>G2.2</p>

	<p>4.2.1. Kỹ thuật phân vùng cơ sở.</p> <p>4.2.2. Kỹ thuật phân vùng mạng.</p> <p>Bài tập thực hành phát hành 1.</p> <p>PPGD chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Thuyết trình. -Trình chiếu PowerPoint. -Làm mẫu. -Thực hành hỗ trợ sinh viên 	
	<p>B/ Các nội dung cốt lõi nhà: (10)</p> <p>-Các kỹ thuật thực hành .</p>	<p>G2.1</p> <p>G2.2</p>
	<p>Bài thực hành 4.</p>	
10	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (5)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nội dung, yêu cầu của Bài thực hành 4 (phần 1). 2. Hướng dẫn làm bài thực hành 4 (phần 1). 3. Chương trình mẫu. <p>PPGD chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Thuyết trình. -Trình chiếu PowerPoint. -Làm mẫu. -Thực hành hỗ trợ sinh viên 	G1.2
	<p>B/ Các nội dung cốt lõi nhà: (10)</p> <p>-Nghiên cứu sử dụng ngôn ngữ lập trình C for DOS.</p> <p>-Sử dụng ngắt (Interrupt) trong C for DOS.</p>	<p>G1.1</p> <p>G1.2</p>
	<p>Chương 4: Quản lý bộ nhớ (tiếp theo).</p>	
11	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (3)</p> <p>Nội dung GD:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.3 Các kỹ thuật thực hành không liên tục. <ul style="list-style-type: none"> 4.3.1. Kỹ thuật phân trang (Paging). 4.3.2. Kỹ thuật phân đoạn (Segmentation). 4.3.3. Kỹ thuật phân đoạn kết hợp (Segmentation with Paging). <p>Bài tập thực hành phát hành 2.</p> <p>PPGD chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Thuyết trình. -Trình chiếu PowerPoint. -Làm mẫu. -Thực hành hỗ trợ sinh viên 	<p>G2.1</p> <p>G2.2</p>

	<p>B/ Các n i dung c n t h c nh à: (10) -T ch c b nh trong các h i u hành Windows x86, x64.</p>	G2.1 G2.2
	<p>Bài th c hành 4 (tì p theo).</p>	
12	<p>A/ Các n i dung và PPGD chính trên l p: (5) N i dung GD lý thuy t: 1. N i dung, yêu c u c a Bài th c hành 4 (ph n 2). 2. H ãng đ n làm bài th c hành 4 (ph n 2). 3. Ch ãng trình m u. PPGD chính: -Thuy t trình. -Trình chi u PowerPoint. -Làm m u. -T ãng tác h i áp v i sinh viên</p>	G1.1 G1.2
	<p>B/ Các n i dung c n t h c nh à: (10) -Truy xu t a b ãng Int 13h. -Bài t p ph i h p.</p>	G1.1 G1.2
	<p>Ch ãng 4: Qu n lý b nh (tì p theo)</p>	
13	<p>A/ Các n i dung và PPGD chính trên l p: (5) N i dung GD lý thuy t: 4.4 B nh o 1. T ch c b nh o. 2. Qu n lý khung trang trong b nh o. 4.5 L i trang 1. Quá trình truy xu t trang. 2. Các gi i thu t thay trang. 4.6 Chi n l c c p phát khung trang. 4.7 Working set. Bài t p gi i thu t thay trang. PPGD chính: -Thuy t trình. -Trình chi u PowerPoint. -Làm m u. -T ãng tác h i áp v i sinh viên</p>	G2.1 G2.2
	<p>B/ Các n i dung c n t h c nh à: (10) -Cài t b nh o trong h i u hành Windows. -Chi ti t các gi i thu t thay trang.</p>	G2.1 G2.2 G4.2
14	<p>Ôn và ki m tra th c hành.</p>	

	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (5) Nội dung GD lý thuyết: -Trình bày nội dung thực hành. -Kiểm tra thực hành. PPGD chính: -Thuyết trình. -Trình chiếu PowerPoint. -Trình tác nghiệp áp dụng với sinh viên</p>	G1.2
	<p>B/ Các nội dung content học nhà: (10) -Ôn các nội dung thực hành.</p>	G1.1 G1.2
15	<p>Chương 5: Quản lý hệ thống tệp tin + Ôn tập</p> <p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (5) Nội dung GD lý thuyết: 5.1 Giới thiệu. 5.2 Trình bày cấu trúc thông tin. 5.2.1. Tệp tin (File). 5.2.2. Thư mục (Directory) 5.2.3. Hệ thống tệp tin. 5.3 Trình bày và quản lý tệp tin. 5.3.1. Giới thiệu. 5.3.2. Các phương pháp quản lý tệp tin. 5.4 Các thao tác cơ bản trên hệ thống tệp tin máy chủ hiện hành. 5.4.1. Tạo tệp tin. 5.4.2. Xóa tệp tin. 5.4.3. Truy xuất tệp tin. 5.4.4. Tạo thư mục. 5.4.5. Hủy thư mục. 5.4.6. Liệt kê thư mục và tệp tin. 5.5 Các hệ thống quản lý tệp tin. 5.5.1. FAT16. 5.5.2. FAT32. 5.5.3. NTFS 5.5.4. EXT2/3 (LINUX) Trình bày các nội dung ảnh hưởng PPGD chính: -Thuyết trình. -Trình chiếu PowerPoint. -Làm mẫu.</p>	G2.1 G2.2

-T ng tác h í áp v i sinh viên	
B/ Các n i dung c n t h c nh à: (10)	G2.1
1. H th ng t p tin FAT32.	G2.2
2. H th ng t p tin NTFS.	G4.2
3. H th ng t p tin Ext2/3.	
4. Bài t p H th ng t p tin FAT.	
5. Ôn t p các n i dung ã h c	

14. o c khoa h c:

Các bài t p, bài d ch t internet n u b phát hi n là sao chép c a nhau s b tr 100% i m quá trình, n u m c nghiêm tr ng (cho nhi u ng i chép- 3 ng i gi ng nhau tr lên) s b c m thi cu i k c ng i s d ng bài chép và ng i cho chép bài.

15. Ngày phê duy t: ngày/tháng/n m

16. C p phê duy t:

Tr ng khoa

T tr ng BM

Ng i biên so n

17. Ti n trình c p nh t CCT

L n 1: N i Dung C p nh t CCT l n 1: ngày/tháng/n m	<ng i c p nh t ký và ghi rõ h tên) T tr ng B môn:
L n 2: N i Dung C p nh t CCT l n 2: ngày/tháng/n m	<ng i c p nh t ký và ghi rõ h tên)

	T tr ng B môn:
--	----------------