

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

HỆ ĐIỀU HÀNH
OPERATING SYSTEM

Lâm Đồng - 2020

MỤC LỤC

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN.....	3
2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN	3
3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN.....	4
4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC	4
5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN.....	7
6. TÀI LIỆU HỌC TẬP.....	9
7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN.....	9
8. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỂ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUẢN VỚI CHUẨN ĐẦU RA	11
9. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN	13

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
HỆ ĐIỀU HÀNH
OPERATING SYSTEM

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

1.1. Mã số học phần: 20CT2204

Tên học phần: Hệ điều hành

1.2. Số tín chỉ: 3 (2-0-1)

1.3. Thuộc chương trình đào tạo trình độ: Đại học, hình thức đào tạo: Chính quy

1.4. Loại học phần (bắt buộc, tự chọn): bắt buộc

1.5. Điều kiện tiên quyết: Nhập môn ngành công nghệ thông tin, kiến trúc máy tính.

1.6. Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

- Nghe giảng lý thuyết : 30 tiết
- Thực hành : 30 tiết
- Tự học : 30 giờ

2. MỤC TIÊU/CDR CỦA HỌC PHẦN

2.1. Mục tiêu của học phần

Mục tiêu	Mô tả	CDR của CTĐT	TĐNL mong muốn
KIẾN THỨC VÀ LẬP LUẬN NGÀNH			
MT1	Hiểu được về nguyên lý hoạt động của hệ điều hành, các thành phần chính của một hệ điều hành	1.2.6	3
MT2	khả năng sử dụng, lập trình giao tiếp với một số hệ điều hành thông dụng	1.2.6	4
KỸ NĂNG			
Kỹ năng và phẩm chất cá nhân, nghề nghiệp			
MT3	Khả năng tổng hợp kiến thức áp dụng vào các bài tập lớn	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3	2
Kỹ năng mềm			
MT4	Có khả năng trình bày báo cáo và thuyết trình về đề tài của môn học	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3	3
THÁI ĐỘ			
MT5	Có thái độ ham học hỏi, ý thức học tập nghiêm túc	2.4.2, 2.4.6	2

2.2. Chuẩn đầu ra học phần

Mục tiêu môn học (MT)	Chuẩn đầu ra (CDR)	Mô tả CDR	Chỉ định I, T, U
MT1	CDR1	Hiểu được các khái niệm về hệ điều hành, cũng như lịch sử phát triển hệ điều hành và sự phát triển hệ điều hành trong tương lai. Phân biệt được các loại hệ điều hành, hiểu được nguyên tắc hoạt động của hệ điều hành	T
	CDR2	Hiểu được quá trình quản lý tiến trình của hệ điều hành, khả năng lập trình đa nhiệm, đồng bộ hóa tiến trình, hiểu được quá trình quản lý bộ nhớ của hệ điều hành.	T
	CDR3	Hiểu được quá trình quản lý nhập, xuất của hệ điều hành. Khả năng lập trình giao tiếp được với hệ thống nhập xuất.	T
	CDR4	Hiểu được quá trình quản lý tập tin của hệ điều hành. Khả năng lập trình giao tiếp được với hệ thống tập tin	T
MT2	CDR5	Cài đặt và sử dụng được các hệ điều hành thông dụng	TU
MT3	CDR6	Khả năng xây dựng, trình bày báo cáo hoàn chỉnh một chức năng cơ bản của hệ điều hành	TU
MT4	CDR7	Có khả năng trình bày báo cáo đề tài, khả năng thuyết trình và làm việc theo nhóm	TU
MT5	CDR8	Có thái độ ham học hỏi, ý thức học tập tốt.	IU

3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần hệ điều hành là học phần bắt buộc trong phần kiến thức cơ sở ngành, trình bày các khái niệm và phương pháp để xây dựng một hệ điều hành, nguyên lý hoạt động và tổ chức của hệ điều hành: quản lý tiến trình, quản lý bộ nhớ, giải quyết tranh chấp tài nguyên, hệ thống quản lý tập tin và các giao tiếp ngoại vi. Ngoài ra học phần còn trang bị cho sinh viên kỹ năng làm việc nhóm, viết báo cáo, thuyết trình, tìm kiếm và sử dụng tài liệu tiếng Anh.

4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC

4.1 Yêu cầu đối với người dạy

- Nội dung, lịch trình giảng dạy, các quy định của học phần và của giảng viên phải được công khai cho sinh viên vào buổi học đầu tiên. Mọi thắc mắc hay đề xuất của sinh viên về quy định của học phần phải được giải đáp thỏa đáng. Sau khi đã công bố nội dung và thống nhất các quy định của học phần, giảng viên phải áp dụng nhất quán, không được thay đổi trong suốt quá trình giảng dạy học phần.

- Trong trường hợp bất khả kháng phải thay đổi lịch trình giảng dạy, giảng viên phải thông báo trước cho sinh viên một khoảng thời gian hợp lý và sắp xếp lịch dạy bù đầy đủ.
- Các thay đổi về học vụ, nội dung, các yêu cầu của học phần (đặc biệt là các nội dung có liên quan đến quyền lợi của sinh viên) đều phải báo cáo và được Ban chủ nhiệm Khoa thông qua trước khi bắt đầu giảng dạy.

4.2 Yêu cầu đối với người học

4.2.1 Quy định về tham dự lớp học

- Các thắc mắc và đề xuất của sinh viên về các yêu cầu của môn học phải được đưa ra vào buổi học đầu tiên. Sau khi các yêu cầu của môn học và của giảng viên đã được công khai và đã được thống nhất, sinh viên phải tuyệt đối tuân thủ các quy định của môn học và của giảng viên đề ra trong suốt quá trình học tập.
- Sinh viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Nếu sinh viên vì lý do bất khả kháng hoặc hoàn cảnh đặc biệt (ví dụ bị bệnh,...) mà không thể tuân thủ các yêu cầu của môn học và của giảng viên đề ra thì phải có đơn xin phép và minh chứng để giảng viên xem xét các hình thức hỗ trợ.
- Sinh viên phải chuẩn bị kỹ bài trước khi đến lớp theo yêu cầu của giảng viên.
- Các sinh viên học lại bị trùng giờ có thể liên hệ với giảng viên để có những sắp xếp phù hợp.

4.2.2 Quy định về hành vi lớp học

- Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị nghiêm cấm.
- Sinh viên phải tuân thủ quy định của Trường về trang phục.
- Sinh viên phải đi học đúng giờ quy định. Sinh viên đi trễ 15 phút sau khi bài giảng đã bắt đầu sẽ không được vào lớp.
- Tuyệt đối không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học.
- Tuyệt đối không được ăn uống, nhai kẹo cao su, sử dụng các thiết bị như điện thoại, máy nghe nhạc trong giờ học.
- Máy tính xách tay, máy tính bảng chỉ được thực hiện vào mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập, tuyệt đối không dùng vào việc khác.

4.2.3 Quy định về học vụ

- Các vấn đề liên quan đến xin bảo lưu điểm, khiếu nại điểm, chấm phúc tra, kỷ luật được thực hiện theo quy định của Trường. Sinh viên có thể tham vấn chuyên viên Khoa Công nghệ thông tin trong trường hợp không chắc chắn về thủ tục và mẫu biểu.

- Giải đáp thắc mắc: sinh viên được khuyến khích gặp và thảo luận trực tiếp với giảng viên phụ trách môn học khi gặp khó khăn trong việc tham dự hay tiếp thu nội dung bài giảng.
- Phản hồi của sinh viên về môn học: những phản hồi giúp cải tiến môn học luôn được khuyến khích. Trong quá trình học, sinh viên có các ý kiến đóng góp có thể trình bày trực tiếp với giảng viên hoặc gián tiếp thông qua đại diện của lớp.
- Sinh viên phải là người trực tiếp thực hiện phần lớn các công việc được yêu cầu. Những hành vi như nhờ người khác làm hộ, sao chép bài (hoặc một phần bài) của người khác, hoặc không làm bài mà vẫn đứng tên trong tiểu luận nhóm, nếu bị phát hiện thì được xác định là không hoàn thành học phần và phải đăng ký học lại trong năm học kế tiếp.



5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Buổi	Tên chương	Nội dung chính	Mục tiêu CDR	Hoạt động dạy và học	Hình thức tổ chức dạy học học phần				Tổng
					Lên lớp			SV tự nghiên cứu, tự học	
					Lý thuyết	Thảo luận nhóm	Thực hành		
Buổi 1	Chương 1 Chương 2	Tổng quan hệ điều hành Cấu trúc hệ điều hành	CDR1, CDR8	- Giới thiệu mục tiêu và nội dung bài học - Các khái niệm hệ điều hành - Phân loại các hệ điều hành - Lịch sử phát triển hệ điều hành - Các thành phần cơ bản của hệ điều hành - Các dịch vụ hệ điều hành	3	1	0	4	4
Buổi 2	Chương 2	Cấu trúc hệ điều hành	CDR1, CDR2, CDR8	- Lời gọi hệ thống - Một số cấu trúc của hệ điều hành - Máy ảo - Nguyên tắc nạp hệ điều hành	3	1	4	4	8
Buổi 3	Chương 3	Giới thiệu một số hệ điều hành thông dụng	CDR5, CDR7, CDR8	- Các hệ điều hành Windows - Các hệ điều hành mã nguồn mở	4	0	8	4	12
Buổi 4	Chương 4	Hệ thống quản lý tập tin	CDR4, CDR6, CDR7, CDR8	- Khái niệm về tập tin, thư mục - Mô hình quản lý tập tin thư mục - Các chức năng hệ thống quản lý tập tin - Cài đặt hệ thống tập tin - Giới thiệu hệ thống tập tin FAT - Giới thiệu hệ thống tập tin NTFS - Giới thiệu hệ thống tập tin EXT	3	1	4	4	8

Buổi 5	Chương 5	Hệ thống quản lý nhập xuất	CDR3, CDR8	- Các khái niệm hệ thống nhập xuất - Mô hình tổ chức quản lý nhập xuất	3	1	4	4	8
Buổi 6	Chương 6	Hệ thống quản lý tiến trình	CDR3, CDR6, CDR7, CDR8	- Các khái niệm - Trạng thái các tiến trình - Cài đặt tiến trình - Lập lịch tiến trình - Đồng bộ hóa tiến trình	3	1	4	4	8
Buổi 7	Chương 7	Hệ thống quản lý bộ nhớ	CDR2, CDR6, CDR7, CDR8	- Các khái niệm - Quản lý bộ nhớ cố không phân trang - Quản lý bộ nhớ có phân trang(bộ nhớ ảo)	3	1	4	4	8
Buổi 8	Chương 7	Hệ thống quản lý bộ nhớ	CDR2, CDR6, CDR7, CDR8	- Các thuật toán thay thế trang	2	0	2	2	4
Tổng cộng					24	6	30	30	60

Bài thực hành

Buổi	Bài	Nội dung chính	Mục tiêu CDR	Hình thức tổ chức lớp học
Buổi 1	Lab 1: Tìm hiểu cấu trúc tổ chức và hoạt động hệ điều hành	- Cài đặt sử dụng máy ảo - Các tổ chức đĩa chứa hệ điều hành	CDR1, CDR2, CDR6, CDR8	Thực hành tại phòng máy
Buổi 2	Lab 2: Cài đặt hệ điều hành	- Cài đặt Windows - Cài đặt Linux	CDR1, CDR2, CDR3, CDR5, CDR8	Thực hành tại phòng máy
Buổi 3	Lab 3: Cấu trúc hệ thống tập tin	- Viết các câu lệnh hệ thống tập tin	CDR1, CDR2, CDR3, CDR4, CDR5, CDR7, CDR8	Thực hành tại phòng máy
Buổi 4, 5, 6, 7	Lab 4: Hệ thống đa nhiệm	- Cài đặt tiến trình, tiểu trình	CDR1, CDR2, CDR3, CDR4, CDR5, CDR8	Thực hành tại phòng máy

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

- [1] Nguyễn Tín(2005). Hỗ trợ kỹ thuật lập trình hệ thống, PC World VN.
- [2] Ngô Anh Vũ (2005). Virus tin học huyền thoại và thực tế, PC World VN.
- [3] Abraham Siberschatz, Peter B. Galvin (2008). Operating System Concepts, Wiley, 8th edition.
- [4] Andrew S. Tanenbaum (2008). Todd Austin. Structured Computer Organization Paul Ammann and Jeff Offutt, *Introduction to Software Testing*, Cambridge University Press

7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN

7.1. Thang điểm đánh giá

- Thang điểm 10.

7.2. Kiểm tra – đánh giá quá trình

Có trọng số là **50%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau:

- Điểm bài tập thực hành tại lớp: 10%.
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, bài tập: 10%.
- Điểm bài tập nhóm: 30%

7.3. Điểm thi kết thúc học phần

- Điểm thi kết thúc học phần có trọng số là 50 %.
- Hình thức thi : tự luận

7.4. Bảng chi tiết đánh giá học phần

Thành phần	Hình thức đánh giá	Thời điểm	CĐR học phần	Tỷ lệ (%)
Đánh giá quá trình	Bài tập thảo luận tại lớp	Từng buổi học	CĐR8	10%
	Bài tập thực hành (Lab 1 – 4)	Từng buổi học	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR8	10%
	Bài tập nhóm	Buổi 4-8	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8	30%
Đánh giá cuối kỳ	Thi tự luận	Following the university's exam schedule	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5	50%

7.5. Rubric các bài kiểm tra, đánh giá

a) Rubric bài tập trên lớp và bài thi cuối kỳ

Mức chất lượng	Thang điểm	Mô tả mức chất lượng	Điểm
----------------	------------	----------------------	------

Giỏi	8.5 - 10	Hiểu đầy đủ các thông tin cần thiết. Có thể khái quát hóa các thông tin thu nhận, đánh giá và vận dụng chúng vào các tình huống khác nhau, hoặc sáng tạo ra cái mới.	
Khá	7.0 – 8.4	Hiểu khá đầy đủ các thông tin cần thiết và thiết lập được mối liên hệ giữa chúng.	
Trung bình	5.0 – 6.9	Hiểu được các thông tin cơ bản và thiết lập được mối liên hệ sơ lược giữa chúng.	
Yếu	0.0 – 4.9	Mới thu nhận được một số ít thông tin mang tính rời rạc. Mới thiết lập được sự liên hệ giữa một số ít thông tin được thu nhận.	
Nhận xét			

b) Rubric đánh giá bài thực hành

Tiêu chí đánh giá	CDR	Trọng số	Mô tả mức chất lượng				Điểm
			Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu	
			10 – 8.5	8.4 – 7.0	6.9 – 5.0	4.9 – 0.0	
Tìm hiểu cấu trúc tổ chức và hoạt động hệ điều hành	CDR1, 2,6,8	10%	Thực hiện 85 đến 100% các nội dung thực hành.	Thực hiện từ 70 đến dưới 85 % các nội dung thực hành.	Thực hiện từ 50 đến dưới 70% các nội dung thực hành.	Thực hiện dưới 50% các nội dung thực hành.	
Cài đặt hệ điều hành	CDR1, 2,3,5,8	20%					
Cấu trúc hệ thống tập tin	CDR1, 2,3,4,5, 7,8	20%					
Hệ thống đa nhiệm	CDR1, 2,3,4,5, 8	50%					
ĐIỂM TỔNG							

c) Rubric đánh giá bài tập nhóm

Tiêu chí đánh giá	CDR	Trọng số	Mô tả mức chất lượng				Điểm
			Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu	
			10 – 8.5	8.4 – 7.0	6.9 – 5.0	4.9 – 0.0	
Hình thức báo cáo	CDR 1,2,3,4, 5,6,9,10 ,11,12,13	10%	Cấu trúc đẹp, rõ, không lỗi chính tả	Cấu trúc hợp lý, một vài lỗi chính tả.	Cấu trúc hợp lý. Rất nhiều lỗi chính tả.	Cấu trúc đơn điệu, chữ hỏ, nhiều lỗi chính tả	
Kỹ năng trình bày	3	10%	Nói rõ, tự tin, thuyết phục, trong thời gian quy định	Nói khá rõ ràng, trong thời gian quy định, giao lưu người nghe	Nói khá rõ ràng, ít hơn hoặc vượt thời gian quy định	Nói nhỏ, không tự tin, không giao lưu người nghe, ít hơn hoặc vượt thời	

			giao lưu người nghe			gian quy định	
Nội dung báo cáo/Chất lượng sản phẩm		40%	Đáp ứng 80%- 100% yêu cầu	Đáp ứng 70%- 80% yêu cầu	Đáp ứng 50%- 70% yêu cầu	Đáp ứng dưới 50% yêu cầu	
Trả lời câu hỏi		30%	Trả lời đúng tất cả các câu hỏi	Trả lời đúng trên 2/3 số câu hỏi	Trả lời đúng trên 1/2 số câu hỏi	Trả lời đúng dưới 1/2 số câu hỏi	
Tham gia thực hiện		10%	100% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	~ 80% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	~ 60% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	< 40% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	
ĐIỂM TỔNG							

8. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỂ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUÁN VỚI CHUẨN ĐẦU RA

8.1 Ma trận nhất quán chuẩn đầu ra của học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

CĐR học phần CĐR CTĐT	CĐR 1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7	CĐR8
1.2.6	M	M	H	H	H			
2.1.1						M		
2.1.2						M		
2.1.3						M		
3.1.1							H	
3.1.2							H	
3.1.3							H	
2.4.2								H
2.4.6								H

L (Low) - thấp; M (Medium) - trung bình; H (High) - cao

8.2 Ma trận nhất quán các bài học của học phần với chuẩn đầu ra học phần

CDR học phần Chương	CDR 1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8
Chương 1	I							I
Chương 2	I	I						I
Chương 3					I		I	I
Chương 4				I		I	I	I
Chương 5			I					I
Chương 6			I			I	I	I
Chương 7		P				P	P	I

I: giới thiệu ; P-thành thạo; A-nâng cao.\

8.3 Ma trận nhất quán phương pháp đánh giá với chuẩn đầu ra học phần

CDR học phần PP đánh giá (*)	CDR 1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8
I. Đánh giá quá trình								
Bài tập nhóm	X	X	X	X	X	X	X	X
Bài tập thảo luận								X
Thực hành	X	X	X	X	X			X
II. Đánh giá định kỳ/cuối kỳ								
Thi tự luận	X	X	X	X	X			

8.4 Ma trận nhất quán phương pháp giảng dạy với chuẩn đầu ra học phần

CDR học phần PP giảng dạy (**)	CDR 1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8
I. Giảng dạy trực tiếp								
Giải thích cụ thể	X	X	X	X	X	X	X	X
Thuyết giảng	X	X						
II. Giảng dạy gián tiếp								

Đặt vấn đề và giải quyết vấn đề					X	X	X	X
III. Học trải nghiệm								
Thực hành			X	X	X	X	X	X
Thực hiện bài tập nhóm			X	X	X	X	X	X
IV. Tự học								
Chuẩn bị bài mới	X	X	X	X	X	X	X	X

8.5 Xây dựng ma trận tài liệu tham khảo (TLTK) với chuẩn đầu ra học phần

CDR học phần TLTK	CDR 1	CDR 2	CDR 3	CDR 4	CDR 5	CDR 6	CDR 7	CDR 8	Trang
[1]	X	X							Toàn bộ TLTK
[2]	X	X							Toàn bộ TLTK
[3]	X	X	X	X	X	X			Toàn bộ TLTK
[4]	X	X	X	X	X	X			Toàn bộ TLTK

9. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Đặng Thanh Hải, Tiến sĩ
Email: haidt@dlu.edu.vn
Số điện thoại: 0913188952

**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA**

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN SOẠN