

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN

Mẫu 5

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Ngành: Công nghệ Thông tin
Mã số: 52480201

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH - NĂM 2017

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Ngành: Công nghệ Thông tin
Mã số: 52480201

(Đính kèm Quyết định số /QĐ-ĐHSG-ĐT
ngày tháng năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Sài Gòn)

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH - NĂM 2017

MỤC LỤC

phần 1 mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra.....	3
1.1. mục tiêu chung	3
1.2. mục tiêu cụ thể và chuẩn đầu ra	3
1.2.1. yêu cầu về kiến thức	3
1.2.2. yêu cầu về kỹ năng	4
1.2.3. yêu cầu về thái độ	4
1.3. vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp	4
1.4. khả năng học tập và nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp	5
1.5. các chương trình đã tham khảo	5
1.5.1. các chương trình trong nước	5
• chuẩn đầu ra ngành công nghệ thông tin - đh khoa học tự nhiên tp. hcm .5	
• chuẩn đầu ra ngành khoa học máy tính và kỹ thuật máy tính - đh bách khoa tp. hcm.....	5
• chuẩn đầu ra ngành công nghệ thông tin, đh bách khoa đà nẵng	5
1.5.2. các chương trình nước ngoài	5
phần 2 nội dung chương trình đào tạo.....	6
2.1. khái quát chương trình đào tạo.....	6
2.1.1. đối tượng tuyển sinh và thời gian đào tạo.....	6
2.1.2. cấu trúc chung của chương trình đào tạo	6
2.1.3. điều kiện tốt nghiệp.....	6
2.1.4. các điều kiện thực hiện chương trình đào tạo	7
2.2. khung chương trình đào tạo	8
2.3. kế hoạch đào tạo theo tiến độ	12
phần 3 đề cương chi tiết các học phần.....	15
Giải tích	15
Đại số.....	18
Cơ sở lập trình	21
Kỹ thuật lập trình	26
Kiến trúc máy tính.....	30
Hệ điều hành	37
Toán rời rạc	40
Lý thuyết đồ thị	45
Mạng máy tính	48

Lập trình java	52
Phát triển ứng dụng web 1	55
Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	59
Cơ sở dữ liệu	63
Lập trình hướng đối tượng	67
Cơ sở trí tuệ nhân tạo	71
Phát triển ứng dụng web 2	75
Công nghệ phần mềm.....	78
Phân tích thiết kế hệ thống thông tin.....	82
Phân tích thiết kế hướng đối tượng	86
Hệ điều hành mã nguồn mở	91
Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu.....	95
An toàn và bảo mật dữ liệu trong hệ thống thông tin	98
Quản trị mạng.....	103
Kiểm thử phần mềm.....	108
Xây dựng phần mềm theo mô hình phân lớp	111
Phát triển phần mềm mã nguồn mở	115
Thương mại điện tử và ứng dụng	119
Hệ thống thông tin doanh nghiệp	124
Mạng máy tính nâng cao	128
Lập trình mạng	131
Cơ sở dữ liệu phân tán	135
Thiết kế giao diện.....	138
Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động.....	142
An ninh mạng máy tính.....	147
Thực tập tốt nghiệp	153
Khai phá dữ liệu	157
Các công nghệ lập trình hiện đại.....	161
Seminar chuyên đề	164

PHẦN 1

MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo kỹ sư Công nghệ thông tin có kiến thức cơ bản và nâng cao về lĩnh vực Công nghệ thông tin, có kỹ năng chuyên môn và kỹ năng mềm, có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, có khả năng thích ứng với sự phát triển của công nghệ và môi trường công việc, đáp ứng nhu cầu nhân lực CNTT ngày càng cao trong tất cả các lĩnh vực của nền kinh tế.

1.2. Mục tiêu cụ thể và chuẩn đầu ra

1.2.1. Yêu cầu về kiến thức

- Kiến thức chung:

Có kiến thức cơ bản về: Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh, Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam.

- Kiến thức chuyên ngành:

- Có kiến thức nền tốt ở các môn cơ bản và cơ sở ngành để có thể tự nghiên cứu, cập nhật công nghệ mới phục vụ công việc thực tế cũng như khả năng học tập nâng cao và chuyên sâu giai đoạn sau đại học.
- Có kiến thức chuyên ngành về triển khai hệ thống dựa trên các mô tả, thiết kế theo các hướng phổ biến hiện đại (hướng đối tượng, module hoá hệ thống). Có khả năng phân tích, đề xuất các giải pháp mang tính tối ưu cho hệ thống phù hợp với yêu cầu thực tế.
- Có thể thiết lập, khai thác vận hành, bảo trì hệ thống cơ sở dữ liệu, mạng máy tính, an toàn dữ liệu trong các cơ quan, công ty, xí nghiệp.
- Có kiến thức về đảm bảo chất lượng và xây dựng phần mềm theo qui trình.
- Có kiến thức về lập trình (lập trình ứng dụng, lập trình web...).

- Có kiến thức phân tích thiết kế và quản lý dự án.
- Kiến thức hỗ trợ:
 - Kiến thức về việc ứng dụng công nghệ thông tin vào các công việc khác nhau.
 - Kiến thức về phát triển cá nhân.
 - Ngoại ngữ: Toeic 400 hoặc tương đương (kèm phụ lục quy chuẩn trình độ tiếng Anh).

1.2.2. Yêu cầu về kĩ năng

- Tham gia vào các công đoạn trong qui trình phát triển phần mềm:
 - Đọc hiểu các tài liệu thiết kế
 - Tham gia vào giai đoạn lập trình với các ngôn ngữ hiện đại
 - Kiểm thử phần mềm
 - Triển khai phần mềm
- Thiết kế hệ thống thông tin và quản trị hệ cơ sở dữ liệu
- Thiết kế, lắp đặt, vận hành, sửa chữa, nâng cấp, bảo mật hệ thống máy tính và mạng
- Làm việc nhóm, giao tiếp tốt, ứng xử linh hoạt khéo léo
- Trình bày trước đám đông, kỹ năng thuyết phục người khác.

1.2.3. Yêu cầu về thái độ

- Có ý thức pháp luật và tôn trọng nội qui, qui định nơi công tác.
- Có tính kỷ luật và tác phong công nghiệp cao.
- Có phương pháp làm việc khoa học và có tinh thần chia sẻ cùng cộng đồng.
- Không ngừng học hỏi nâng cao trình độ, ý chí vươn lên.
- Năng động trong suy nghĩ, cách sống và hành động.

1.3. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp

- Lập trình viên, kiểm thử viên, quản trị cơ sở dữ liệu, quản trị mạng, nhân viên tin học, quản trị website ở các công ty đơn vị như ngân hàng, công ty chứng khoán, công ty truyền thông, bưu điện, trường học...

- Tư vấn viên, cung cấp giải pháp thiết kế bảo mật, xây dựng bảo mật, dịch vụ an toàn dữ liệu ở các công ty tư vấn giải pháp kỹ thuật cao trong CNTT.
- Tham gia vào các công đoạn của việc phát triển phần mềm ở các công ty phần mềm.

1.4. Khả năng học tập và nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

- Có khả năng tự nghiên cứu và cập nhật công nghệ mới về lĩnh vực công nghệ thông tin để nâng cao trình độ và đáp ứng yêu cầu công việc thực tiễn.
- Có đủ kiến thức để tiếp tục học tiếp lên trình độ thạc sỹ hoặc tiến sỹ ở các ngành: Công nghệ thông tin, Khoa học máy tính, Hệ thống thông tin...
- Có khả năng học tiếp các ngành liên quan như: Điện tử - Viễn thông, Quản trị hệ thống thông tin, Quản trị kinh doanh...

1.5. Các chương trình đã tham khảo

1.5.1. Các chương trình trong nước

- Chuẩn đầu ra ngành Công nghệ Thông tin - ĐH Khoa học Tự nhiên TP. HCM
- Chuẩn đầu ra ngành Khoa học Máy tính và Kỹ thuật Máy tính - ĐH Bách khoa TP. HCM
- Chuẩn đầu ra chương trình kỹ sư, cử nhân kỹ thuật, cử nhân công nghệ kỹ thuật – Đại học Bách Khoa Hà Nội.
- Chuẩn đầu ra ngành Công nghệ Thông tin, ĐH Bách khoa Đà Nẵng

1.5.2. Các chương trình nước ngoài

- Chuẩn kỹ năng kỹ sư Công nghệ thông tin Nhật Bản – www.ipotec.org
- Chương trình và chuẩn kiến thức, kỹ năng cử nhân Công nghệ thông tin Đại học quốc gia Singapore (NUS)-<https://nusmods.com/modules>.

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO

TRƯỞNG KHOA/NGÀNH

PHẦN 2 NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

2.1. Khái quát chương trình đào tạo

2.1.1. Đối tượng tuyển sinh và thời gian đào tạo

- Đối tượng tuyển sinh: tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo: 4 năm

2.1.2. Cấu trúc chung của chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ trong chương trình: **143** tín chỉ. Sinh viên phải tích lũy tối thiểu **132** tín chỉ (không kể 03 tín chỉ của môn học Giáo dục thể chất và 08 tín chỉ của môn học Giáo dục quốc phòng - An ninh), trong đó:

- Khối kiến thức chung: **19** tín chỉ (bắt buộc: 19 tín chỉ; tự chọn: 0 tín chỉ);
- Khối kiến thức cơ sở: **35** tín chỉ (bắt buộc: 35 tín chỉ; tự chọn 0 tín chỉ);
- Khối kiến thức ngành: **41** tín chỉ (bắt buộc: 41 tín chỉ; tự chọn 0 tín chỉ);
- Khối kiến thức chuyên ngành: **21** tín chỉ (bắt buộc: 12 tín chỉ; tự chọn 9 tín chỉ)
- Thực tập nghề nghiệp: **6** tín chỉ.
- Khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế: **10** tín chỉ.

2.1.3. Điều kiện tốt nghiệp

- Cho đến thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập;
- Tích lũy đủ số học phần và khối lượng của chương trình đào tạo theo quy định;
- Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2,00 trở lên;
- Đạt chuẩn đầu ra về ngoại ngữ, tin học do Hiệu trưởng quy định;
- Thỏa mãn yêu cầu về kết quả học tập đối với nhóm học phần thuộc ngành đào tạo chính và các điều kiện khác do Hiệu trưởng quy định;
- Có chứng chỉ Giáo dục quốc phòng - An ninh và chứng chỉ Giáo dục thể chất đối với các ngành đào tạo không chuyên về quân sự và thể dục - thể thao;
- Có đơn gửi Phòng Đào tạo đề nghị được xét tốt nghiệp trong trường hợp đủ điều kiện tốt nghiệp sớm hoặc muộn so với thời gian thiết kế của khoá học.

2.1.4. Các điều kiện thực hiện chương trình đào tạo

- Có đủ số lượng và chất lượng giảng viên theo qui định mở ngành đào tạo ngành CNTT.
- Các phòng thực hành, thực tập đầy đủ trang thiết bị, đặc biệt đảm bảo mỗi sinh viên một máy tính được nối mạng trong giờ thực hành.
- Có đủ tài liệu, giáo trình chuyên môn được liệt kê trong ĐC chi tiết các môn học, đảm bảo cung cấp cho sinh viên.
- Các phòng học, giảng đường thoáng mát, đủ bàn ghế, bảng và máy chiếu.

2.2. Khung chương trình đào tạo

TT	Tên học phần/môn học	Mã số	Số tín chỉ	Số tiết					Hệ số học phần	Mã số học phần học trước
				Lên lớp			Thực hành, thí nghiệm, thực địa	Cộng		
				Lí thuyết	Bài tập	Thảo luận				
I Khối kiến thức chung: 19/132 tín chỉ										
1	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin	861001	5							
2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	861002	2							861001
3	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	861003	3							861002
4	Tiếng Anh I	866101	2							Điểm KS ≥ 50
5	Tiếng Anh II	866102	2							866101
6	Tiếng Anh III	866103	3							866102
7	Pháp luật đại cương	865006	2							
8	Giáo dục thể chất (I)	862101	1	30				30	0.5	
9	Giáo dục thể chất (II)	862102	1	30				30	0.5	862101
10	Giáo dục thể chất (III)	862103	1	30				30	0.5	862101
11	Giáo dục quốc phòng (I)	862106	3	45				45	1	861003
12	Giáo dục quốc phòng (II)	862107	2	30				30	1	
13	Giáo dục quốc phòng (III)	862108	3	45				45	1	
II Khối kiến thức cơ sở: 35/132 tín chỉ										
14	Phương pháp NCKH/NCKHGD	868001	2	30				30	1	
15	Xác suất thống kê A	864001	3	45				45	1.0	
16	Giải tích	841301	4	45	15			60	1.0	
17	Đại số	841101	4	45	15			60	1.0	
18	Cơ sở lập trình	841020	3	30			30	60	0.75	
19	Kỹ thuật lập trình	841040	3	30			30	60	0.75	841020
20	Kiến trúc máy tính	841021	3	30			30	60	0.75	
21	Hệ điều hành	841022	3	30			30	60	0.75	
22	Toán rời rạc	841309	3	45				45	1.0	
23	Lý thuyết đồ thị	841310	3	45				45	1.0	841108
24	Mạng máy tính	841104	4	45			30	75	0.8	
III Khối kiến thức ngành: 41/132 tín chỉ										
25	Lập trình Java	841107	4	45			30	75	0.8	841044
26	Phát triển ứng dụng web 1	841304	3	30			30	60	0.75	
27	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	841108	4	45			30	75	0.8	841020

28	Cơ sở dữ liệu	841109	4	45			30	75	0.8	
29	Lập trình hướng đối tượng	841044	4	45			30	75	0.8	841020
30	Cơ sở trí tuệ nhân tạo	841110	4	45			30	75	0.8	841310
31	Phát triển ứng dụng web 2	841046	3	30			30	60	0.75	841304
32	Công nghệ phần mềm	841047	4	45			30	75	0.8	841109,841044
33	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	841048	4	45			30	75	0.8	841109
34	Phân tích thiết kế hướng đối tượng	841111	4	45			30	75	0.8	841044
35	Hệ điều hành mã nguồn mở	841058	3	30			30	60	0.75	
IV	Khối kiến thức chuyên ngành: 21/132 tín chỉ									
Chuyên ngành: Kỹ thuật phần mềm			21							
Bắt buộc			12							
36	Xây dựng phần mềm theo mô hình phân lớp	841052	3	30			30	60	0.75	841111
37	Kiểm thử phần mềm	841050	3	30			30	60	0.75	841047
38	Thiết kế giao diện	841051	3	30			30	60	0.75	
39	Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động	841114	3	30			30	60	0.75	841107
Tự chọn			09							
40	Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu	841065	3	30			30	60	0.75	841109
41	An toàn và bảo mật dữ liệu trong HTTT	841120	3	30			30	60	0.75	
42	Quản trị mạng	841059	3	30			30	60	0.75	841104
43	Thương mại điện tử & ứng dụng	841067	3	30			30	60	0.75	841046
44	Hệ thống thông tin doanh nghiệp	841068	3	30			30	60	0.75	841047
45	Mạng máy tính nâng cao	841061	3	30			30	60	0.75	841104
46	Lập trình mạng	841307	3	30			30	60	0.75	841104
47	Cơ sở dữ liệu phân tán	841121	3	30			30	60	0.75	841109
48	An ninh mạng máy tính	841119	3	30			30	60	0.75	841104
49	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	841113	3	30			30	60	0.75	841047
Chuyên ngành: Mạng máy tính			21							
Bắt buộc			12							
50	Quản trị mạng	841059	3	30			30	60	0.75	841104
51	Mạng máy tính nâng cao	841061	3	30			30	60	0.75	841104
52	Lập trình mạng	841307	3	30			30	60	0.75	841104

53	An ninh mạng máy tính	841119	3	30			30	60	0.75	841104
Tự chọn			09							
54	Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu	841065	3	30			30	60	0.75	841109
55	An toàn và bảo mật dữ liệu trong HTTT	841120	3	30			30	60	0.75	
56	Kiểm thử phần mềm	841050	3	30			30	60	0.75	841047
57	Xây dựng phần mềm theo mô hình phân lớp	841052	3	30			30	60	0.75	841111
58	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	841113	3	30			30	60	0.75	841047
59	Thương mại điện tử & ứng dụng	841067	3	30			30	60	0.75	841046
60	Hệ thống thông tin doanh nghiệp	841068	3	30			30	60	0.75	841047
61	Cơ sở dữ liệu phân tán	841121	3	30			30	60	0.75	841109
62	Thiết kế giao diện	841051	3	30			30	60	0.75	
63	Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động	841114	3	30			30	60	0.75	841107
Chuyên ngành: Hệ thống thông tin			21							
Bắt buộc			12							
64	Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu	841065	3	30			30	60	0.75	841109
65	An toàn và bảo mật dữ liệu trong HTTT	841120	3	30			30	60	0.75	
66	Thương mại điện tử & ứng dụng	841067	3	30			30	60	0.75	841046
67	Hệ thống thông tin doanh nghiệp	841068	3	30			30	60	0.75	841047
Tự chọn			09							
68	Quản trị mạng	841059	3	30			30	60	0.75	841104
69	Kiểm thử phần mềm	841050	3	30			30	60	0.75	841047
70	Xây dựng phần mềm theo mô hình phân lớp	841052	3	30			30	60	0.75	841111
71	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	841113	3	30			30	60	0.75	841047
72	Mạng máy tính nâng cao	841061	3	30			30	60	0.75	841104
73	Lập trình mạng	841307	3	30			30	60	0.75	841104
74	Thiết kế giao diện	841051	3	30			30	60	0.75	
75	Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động	841114	3	30			30	60	0.75	841107
76	An ninh mạng máy tính	841119	3	30			30	60	0.75	841104
77	Cơ sở dữ liệu phân tán	841121	3	30			30	60	0.75	841109
V	Thực tập: 6/132 tín chỉ									

78	Thực tập tốt nghiệp	841070	6							841047, 841048
VI	Khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế: 10/132 tín chỉ									
79	Khóa luận tốt nghiệp	841099	10							
	Các học phần thay thế									
80	Khai phá dữ liệu	841308	3	30			30	60	0.75	
81	Các công nghệ lập trình hiện đại	841072	3	30			30	60	0.75	
82	Seminar chuyên đề	841073	4	60				60	1.0	
	Tổng cộng số tín chỉ tối thiểu phải tích lũy		132 tín chỉ/143 tín chỉ							

2.3. Kế hoạch đào tạo theo tiến độ

TT	Tên học phần/môn học	Mã số	Số tín chỉ	Học kì								
				1	2	3	4	5	6	7	8	
I	Khối kiến thức chung: 19/132 tín chỉ											
	Bắt buộc: 19/19 tín chỉ											
1	Những nguyên lí cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin	861001	5	x	x							
2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	861002	2		x	x						
3	Đường lối cách mạng ĐCSVN	861003	3			x	x					
4	Tiếng Anh I	866101	2		x	x	x					
5	Tiếng Anh II	866102	2			x	x	x				
6	Tiếng Anh III	866103	3				x	x	x			
7	Pháp luật đại cương	865006	2	x	x							
8	Giáo dục thể chất (I)	862101	1									
9	Giáo dục thể chất (II)	862102	1									
10	Giáo dục thể chất (III)	862103	1									
11	Giáo dục quốc phòng (I)	862106	3									
12	Giáo dục quốc phòng (II)	862107	2									
13	Giáo dục quốc phòng (III)	862108	3									
	Tự chọn: 0/19 tín chỉ											
II	Khối kiến thức cơ sở: 35/132 tín chỉ											
	Bắt buộc: 35/35 tín chỉ											
14	Phương pháp NCKH/NCKHGD	868001	2									
15	Xác suất thống kê A	864001	3									
16	Giải tích	841301	4	x								
17	Đại số	841101	4		x							
18	Cơ sở lập trình	841020	3	x								
19	Kỹ thuật lập trình	841040	3		x							
20	Kiến trúc máy tính	841021	3	x								
21	Hệ điều hành	841022	3		X							
22	Toán rời rạc	841309	3	x								
23	Lý thuyết đồ thị	841310	3				x					
24	Mạng máy tính	841104	4			x						
	Tự chọn: 0/35 tín chỉ											
III	Khối kiến thức ngành: 41/132 tín chỉ											
	Bắt buộc: 41/41 tín chỉ											
25	Lập trình Java	841107	4				x					
26	Phát triển ứng dụng web 1	841304	3			x						
27	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	841108	4			x						
28	Cơ sở dữ liệu	841109	4		x							
29	Lập trình hướng đối tượng	841044	4			x						
30	Cơ sở trí tuệ nhân tạo	841110	4					x				

31	Phát triển ứng dụng web 2	841046	3				x				
32	Công nghệ phần mềm	841047	4					x			
33	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	841048	4				x				
34	Phân tích thiết kế hướng đối tượng	841111	4					x			
35	Hệ điều hành mã nguồn mở	841058	3				x				
Tự chọn: 0/43 tín chỉ											
IV Khối kiến thức chuyên ngành: 21/132 tín chỉ											
Kế hoạch đào tạo theo tiến độ của khối kiến thức chuyên ngành được ghi trong mục 2.5											
Chuyên ngành Công nghệ phần mềm											
Bắt buộc 12/21 tín chỉ											
36	Xây dựng phần mềm theo mô hình phân lớp	841052	3					x			
37	Kiểm thử phần mềm	841050	3						x		
38	Thiết kế giao diện	841051	3							x	
39	Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động	841114	3						x		
Tự chọn 9/21 tín chỉ											
40	Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu	841065	3					x	x	x	x
41	An toàn và bảo mật dữ liệu trong HTTT	841120	3					x	x	x	x
42	Quản trị mạng	841059	3					x	x	x	x
43	Thương mại điện tử & ứng dụng	841067	3					x	x	x	x
44	Hệ thống thông tin doanh nghiệp	841068	3					x	x	x	x
45	Mạng máy tính nâng cao	841061	3					x	x	x	x
46	Lập trình mạng	841307	3					x	x	x	x
47	Cơ sở dữ liệu phân tán	841121	3					x	x	x	x
48	An ninh mạng máy tính	841119	3					x	x	x	x
49	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	841113	3					x	x	x	x
Chuyên ngành mạng máy tính											
Bắt buộc 12/21 tín chỉ											
50	Quản trị mạng	841059	3					x			
51	Mạng máy tính nâng cao	841061	3						x		
52	Lập trình mạng	841307	3							x	
53	An ninh mạng máy tính	841119	3						x		
Tự chọn 9/21 tín chỉ											
54	Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu	841065	3					x	x	x	x
55	An toàn và bảo mật dữ liệu trong HTTT	841120	3					x	x	x	x
56	Kiểm thử phần mềm	841050	3					x	x	x	x
57	Xây dựng phần mềm theo mô hình phân lớp	841052	3					x	x	x	x
58	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	841113	3					x	x	x	x
59	Thương mại điện tử & ứng dụng	841067	3					x	x	x	x
60	Hệ thống thông tin doanh nghiệp	841068	3					x	x	x	x

61	Cơ sở dữ liệu phân tán	841121	3					X	X	X	X
62	Thiết kế giao diện	841051	3					X	X	X	X
63	Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động	841114	3					X	X	X	X
Chuyên ngành hệ thống thông tin											
Bắt buộc 12/21 tín chỉ											
64	Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu	841065	3					X			
65	An toàn và bảo mật dữ liệu trong HTTT	841120	3						X		
66	Thương mại điện tử & ứng dụng	841067	3						X		
67	Hệ thống thông tin doanh nghiệp	841068	3							X	
Tự chọn 9/21 tín chỉ											
68	Cơ sở dữ liệu phân tán	841121	3					X	X	X	X
69	Quản trị mạng	841059	3					X	X	X	X
70	Kiểm thử phần mềm	841050	3					X	X	X	X
71	Xây dựng phần mềm theo mô hình phân lớp	841052	3					X	X	X	X
72	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	841113	3					X	X	X	X
73	Mạng máy tính nâng cao	841061	3					X	X	X	X
74	Lập trình mạng	841307	3					X	X	X	X
69	Thiết kế giao diện	841051	3					X	X	X	X
70	Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động	841114	3					X	X	X	X
71	An ninh mạng máy tính	841119	3					X	X	X	X
V Thực tập: 6/132 tín chỉ											
72	Thực tập tốt nghiệp	841070	6							X	
VI Khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế: 10/132 tín chỉ											
	Khóa luận tốt nghiệp	841099	10								X
Học phần thay thế											
73	Khai phá dữ liệu	841308	3								X
74	Các công nghệ lập trình hiện đại	841072	3								X
75	Seminar chuyên đề	841073	4								X
Tổng cộng số tín chỉ tối thiểu phải tích lũy			132 tín chỉ/ 143 tín chỉ								

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO

TRƯỞNG KHOA/NGÀNH

PHẦN 3
ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC HỌC PHẦN

UBND THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

HỌC PHẦN
GIẢI TÍCH

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Giải tích
- Mã học phần: 841301
- Số tín chỉ: 4
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 60 (45; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: không
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 60

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Bộ môn Giải tích Khoa Toán - Ứng dụng

3. Mô tả học phần

Học phần giới thiệu các khái niệm cơ bản về giới hạn, sự liên tục, sự khả vi, các khái niệm cơ bản về tích phân, chuỗi số, chuỗi hàm và các ứng dụng.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

Sinh viên hiểu được giới hạn dãy số, giới hạn hàm số, sự khả vi, các khái niệm cơ bản về tích phân và các ứng dụng. Biết tính thành thạo tích phân bất định, tích phân xác định, tích phân suy rộng và một số ứng dụng. Nắm được khái niệm và giải được một số dạng bài tập về chuỗi số, chuỗi hàm.

4.2. Về kỹ năng

Sinh viên biết làm một số bài tập tương ứng với lý thuyết đã học.

4.3. Về thái độ

Sinh viên biết cách tự học.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. GIỚI HẠN	3	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
1.1. Giới hạn dãy số	1	
1.2. Giới hạn hàm số	1	
1.3. Phương pháp tính giới hạn hàm số	1	
Chương 2. HÀM LIÊN TỤC	3	
2.1. Khái niệm	1	
2.2. Tính chất của hàm liên tục	2	
Chương 3. HÀM KHẢ VI	15	
3.1. Khái niệm	1	
3.2. Định lý giá trị trung bình	3	
3.3. Đạo hàm cấp cao	2	
3.4. Công thức Taylor	2	
3.5. Ứng dụng	2	
3.6. Bài tập	5	
Chương 4. NGUYÊN HÀM	5	
4.1. Khái niệm	1	
4.2. Công thức	1	
4.3. Phương pháp tính	3	
4.3.1. Hàm hữu tỉ		
4.3.2. Một số hàm khác		
Chương 5. TÍCH PHÂN XÁC ĐỊNH	12	
5.1. Khái niệm.	3	
5.2. Công thức	3	
5.3. Phương pháp tính	3	
5.4. Ứng dụng	3	
Chương 6. TÍCH PHÂN SUY RỘNG	8	
6.1. Khái niệm	1	
6.2. Một số khái niệm hội tụ	2	
6.3. Bài tập	5	
Chương 7. LÝ THUYẾT CHUỖI	14	
7.1. Chuỗi số	3	
Nội dung chi tiết của học phần	Số	Hình thức tổ chức, phương

	tiết	pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
7.1.1. Chuỗi số dương		Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
7.1.2. Chuỗi số đan dấu		
7.2. Chuỗi hàm	6	
7.2.1. Dãy hàm		
7.2.2. Chuỗi hàm		
7.2.3. Chuỗi lũy thừa		
7.3. Bài tập	5	

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. Nguyễn Đình Trí (2003), *Toán cao cấp tập 2- Phép tính giải tích hàm một biến số*, NXB. Giáo dục Việt Nam.

6.2. Tài liệu khác

2. Phạm Hoàng Quân (chủ biên), Đinh Ngọc Thanh, Đặng Đức Trọng (2011), *Giải tích hàm một biến, phần 1*, NXB. Đại học quốc gia TP.HCM.
3. Đỗ Công Khanh, Ngô Thu Lương, Nguyễn Thị Minh Hằng (2006), *Toán cao cấp- Giải tích hàm một biến*, NXB. Đại học quốc gia TP.HCM.

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 05 năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS.Huỳnh Minh Trí

TS. Lê Minh Triết

TS. Lương Thị Hồng Cẩm

UBND THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**HỌC PHẦN
 ĐẠI SỐ**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: ĐẠI SỐ
- Mã học phần: 841101
- Số tín chỉ: 4
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 60 (45; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: không
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 60

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp Khoa Toán - Ứng dụng

3. Mô tả học phần

Nội dung học phần gồm những kiến thức cơ bản về ma trận, định thức, các cấu trúc đại số như nhóm, vành, vành đa thức, trường.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

Hiểu biết về ma trận, định thức, các cấu trúc đại số như nhóm, vành, vành đa thức, trường.

4.2. Về kỹ năng

Biết tính toán trên ma trận, trên một số nhóm, vành, trường cụ thể.

4.3. Về thái độ

Chuyên cần, nghiêm túc trong học tập, biết cách đọc sách, tự học tập, tự nghiên cứu.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. MA TRẬN	8(6,2)	
1.1. Ma trận và các phép toán trên ma trận		
Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học

		và kiểm tra, đánh giá
1.2. Các phép biến đổi sơ cấp, ma trận rút gọn bậc thang		Sinh viên đọc trước tài liệu, đến lớp nghe giảng và trao đổi với giáo viên. Sinh viên tự kiểm tra kiến thức của mình thông qua hệ thống bài tập cuối chương.
1.3. Hạng của ma trận		
1.4. Ma trận khả nghịch, tìm ma trận nghịch đảo		
Chương 2. ĐỊNH THỨC VÀ HỆ PHƯƠNG TRÌNH TUYẾN TÍNH	10(7,3)	
2.1. Định nghĩa định thức và các tính chất cơ bản		
2.2. Khai triển định thức theo hàng và cột		
2.3. Tìm ma trận nghịch đảo bằng định thức		
2.4. Khái niệm về hệ phương trình tuyến tính		
2.5. Hệ Cramer và quy tắc Cramer		
2.6. Phương pháp khử Gauss giải hệ phương trình tuyến tính		
Chương 3. KHÔNG GIAN VÉC-TƠ	12(10,2)	
3.1. Khái niệm không gian véc-tơ		
3.2. Độc lập tuyến tính và phụ thuộc tuyến tính		
3.3. Cơ sở và số chiều		
3.4. Tọa độ của véc-tơ, đổi cơ sở		
3.5. Không gian con		
3.6. Không gian con được sinh bởi n véc-tơ		
3.7. Không gian con được xác định bởi hệ phương trình tuyến tính thuần nhất		
Chương 4. NHÓM	10(7,3)	
4.1. Nhóm và nhóm con		
4.2. Nhóm cyclic		
4.3. Lớp kề, nhóm con chuẩn tắc và nhóm thương		
4.4. Nhóm thương Z/nZ		
Chương 5. VÀNH	8(6,2)	
5.1. Vành và trường		
5.2. Iđêan và vành thương		
5.3. Vành thương Z/nZ và nhóm nhân các phần tử khả nghịch trong Z/nZ		
Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá

Chương 6. ĐA THỨC	12(9,3)	Sinh viên đọc trước tài liệu, đến lớp nghe giảng và trao đổi với giáo viên. Sinh viên tự kiểm tra kiến thức của mình thông qua hệ thống bài tập cuối chương.
6.1. Vành đa thức một ẩn hệ số trên một trường và phép chia có dư		
6.2. Đa thức bất khả quy		
6.3. Idêan của vành đa thức một ẩn		
6.4. Trường hữu hạn		
6.5. Xây dựng và tính toán trên trường có 8, 9 phần tử		
6.6. Đa thức nhiều biến, đa thức đối xứng		

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

4. Nguyễn Đình Trí (2008), *Toán cao cấp (Tập I)*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
5. Tôn Thất Trí và Đồng Thanh Triết (2014), *Đại số đại cương*, Tài liệu lưu hành nội bộ tại Đại học Sài Gòn.

6.2. Tài liệu khác

6. Phan Hoàng Chon, *Đại số tuyến tính*, Tài liệu lưu hành nội bộ tại Đại học Sài Gòn.
7. Hoàng Xuân Sính (2004), *Đại số đại cương*, NXB Giáo dục, Hà Nội.

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên.

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): nhiều lần.

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 120 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
- Điểm thi kết thúc học phần: hệ số 0.6.

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT **TRƯỞNG NGÀNH** **TRƯỞNG BỘ MÔN** **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Huỳnh Minh Trí TS. Phan Hoàng Chon PGS.TS. Tôn Thất Trí

**HỌC PHẦN
 CƠ SỞ LẬP TRÌNH**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Cơ sở lập trình
- Mã học phần: 841020
- Số tín chỉ: 3 (2,1)
- Số tiết (lí thuyết, thực hành): 60 (30; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học/cao đẳng
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Không có
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không có
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Khoa học máy tính

3. Mô tả học phần

Học phần Cơ sở lập trình này trình bày các vấn đề cốt lõi của ngôn ngữ lập trình C/C++, bao gồm: Chương *Thuật toán*; chương này trình bày các cách biểu diễn thuật toán thông dụng và một số thuật toán căn bản. Chương *mở đầu về ngôn ngữ lập trình*; chương này trình bày các thành phần căn bản của ngôn ngữ lập trình như các lệnh nhập/xuất dữ liệu, lệnh gán, các biểu thức,... với môi trường CFREE/Dev C,... Chương *Các cấu trúc điều khiển*; chương này trình bày các cấu trúc rẽ nhánh, các cấu trúc lặp và một số cấu trúc điều khiển thường gặp khác. Chương *Chương trình con*; chương này trình bày cách thiết kế và sử dụng các chương trình con do người dùng thiết kế, chương *Mảng* trình bày về cách sử dụng mảng một chiều, mảng hai chiều, mảng nhiều chiều và chương *Kiểu dữ liệu có cấu trúc* (do người dùng định nghĩa).

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

Sinh viên có kiến thức căn bản về lập trình và có kỹ năng về sử dụng ngôn ngữ lập trình C/C++. Sinh viên có kiến thức để giải quyết những vấn đề bài toán căn bản; cũng như được trang bị kiến thức cơ sở để học tốt các học phần tiếp theo như: Kỹ

thuật lập trình, cấu trúc dữ liệu và giải thuật, hệ điều hành, lý thuyết đồ thị, trí tuệ nhân tạo và các học phần liên quan đến lập trình khác.

4.2. Về kỹ năng

Sinh viên phân tích được một số vấn đề bài toán căn bản, thiết kế chương trình, soạn thảo chương trình, từng bước hình thành phong cách lập trình trong sáng hiệu quả, xử lý lỗi chương trình, kiểm thử chương trình, viết tài liệu cho chương trình.

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của học phần, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. Thuật toán	5	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
1.1. Thuật toán		
1.1.1. Khái niệm bài toán		
1.1.2. Khái niệm thuật toán		
1.1.3. Các đặc trưng của thuật toán		
1.2. Ngôn ngữ biểu diễn thuật toán		
1.2.1. Ngôn ngữ sơ đồ khối		
1.2.2. Ngôn ngữ mã giả		
1.3. Giới thiệu một số thuật toán căn bản		
Bài tập		
Chương 2. Mở đầu về ngôn ngữ lập trình	5	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
2.1. Các khái niệm cơ bản		
2.1.1. Tập ký tự dùng trong ngôn ngữ C		
2.1.2. Từ khóa		
2.1.3. Tên		
2.1.4. Kiểu dữ liệu cơ bản: số nguyên, số thực, ký tự		
2.1.5. Hằng		
2.1.6. Biến		
2.1.7. Khối lệnh		
2.2. Lệnh nhập dữ liệu, lệnh xuất dữ liệu, lệnh gán		

2.2.1.Lệnh nhập xuất dữ liệu với printf/scanf		
2.2.2.Lệnh nhập xuất dữ liệu với cin/cout		
2.2.3.Lệnh gán		
2.3. Biểu thức		
2.3.1.Phép toán số học		
2.3.2.Phép toán so sánh		
2.3.3.Phép toán logic		
2.3.4.Phép toán tăng,giảm		
2.3.5.Phép toán điều kiện		
2.3.6.Phép toán trên bit		
2.3.7.Chuyển đổi kiểu dữ liệu		
2.3.8.Thứ tự ưu tiên của các phép toán		
2.4.Môi trường làm việc của CFREE/Dev C		
2.4.1.Hướng dẫn cài đặt		
2.4.2.Giới thiệu các chức năng khi soạn thảo		
2.4.3.Một số phím chức năng khi soạn thảo		
2.5.Một số hàm chuẩn của C		
Bài tập		
Chương 3. Các cấu trúc điều khiển		
3.1.Câu lệnh if ...		
3.2.Câu lệnh switch . . .		
3.3.Câu lệnh for		
3.4.Câu lệnh while		
3.5.Câu lệnh do . . . while		
3.6.Câu lệnh break		
3.7.Câu lệnh continue		
Bài tập		
Chương 4. Chương trình con		
4.1.Khái niệm chương trình con trong C		
4.2.Cách thiết kế chương trình con		
4.2.1.Các loại tham số		
4.2.2.Biến toàn cục và biến địa phương		
4.2.3.Chương trình con có giá trị trả về		
4.2.4.Chương trình con không giá trị trả về		
4.3.Cách sử dụng các chương trình con		
	15	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
	10	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.

4.4.Hàm đệ qui		
Bài tập		-
Chương 5. Mảng	15	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
5.1.Định nghĩa và khai báo mảng		
5.2.Một số thao tác trên mảng một chiều		
5.3.Một số thao tác trên mảng hai chiều		
5.4.Mảng nhiều chiều		
5.5.Mảng các ký tự		
5.6.Tối ưu hóa cấu trúc		
Bài tập		
Chương 6. Kiểu dữ liệu có cấu trúc	8	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
6.1.Khai báo cấu trúc, khai báo biến cấu trúc		
6.2.Truy xuất đến thành phần cấu trúc		
6.3.Tạo một số kiểu dữ liệu mới (gợi ý)		
6.3.1.Phân số		
6.3.2.Hồ sơ		
6.3.3.Một số đối tượng hình học trong mặt phẳng		
6.3.4.Một số đối tượng khác		
Bài tập		
Ôn tập thi kết thúc học phần	2	

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. **Huỳnh Minh Trí, Phan Tấn Quốc, Nguyễn Nhật Đông**, *Giáo trình kỹ thuật lập trình*, NXB Đại học Quốc Gia TPHCM, 2016.

6.2. Tài liệu khác

2. **Phạm Văn Át**, “*Kỹ thuật lập trình C - cơ sở và nâng cao*”, NXB Giáo Dục, 2006.

3. **Trần Đan Thu, Nguyễn Thanh Phương, Đinh Bá Tiến, Trần Minh Triết**, “*Nhập môn lập trình*”, Trường ĐH KHTN ĐHQG TPHCM, 2011.

4. **Wikibooks.org**, “*C Programming*”, 2012.

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (kiểm tra lý thuyết và kiểm tra thực hành): 2

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần, thảo luận: hệ số 0.1;

- Điểm trung bình các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;

- Điểm thi kết thúc học phần: hệ số 0.5

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Huỳnh Minh Trí TS. Lê Minh Nhật Triều TS. Phan Tấn Quốc

**HỌC PHẦN
 KỸ THUẬT LẬP TRÌNH**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Kỹ thuật lập trình
- Mã học phần: 841040
- Số tín chỉ: 3 (2,1)
- Số tiết (lí thuyết, thực hành): 60 (30; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học/cao đẳng
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Cơ sở lập trình
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không có
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Khoa học máy tính

3. Mô tả học phần

Học phần Kỹ thuật lập trình trình bày các kiến thức tiếp nối của học phần Cơ sở lập trình, bao gồm các chương: Kỹ thuật lập trình đệ qui, Kỹ thuật lập trình con trỏ, Kỹ thuật lập trình ký tự và chuỗi ký tự, Kỹ thuật lập trình với tập tin văn bản, một số kỹ thuật lập trình nâng cao.

Học phần này giúp người học hoàn thiện và nâng cao kiến thức về ngôn ngữ lập trình. Giúp người học rèn luyện nhằm nâng cao tư duy về kỹ thuật lập trình.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

Sinh viên có thể lập trình giải quyết những vấn đề bài toán liên quan đến các nội dung đã học.

4.2. Về kỹ năng

Sinh viên có kỹ năng tạo các kiểu dữ liệu mới để giải quyết các vấn đề bài toán trong thực tiễn, có kỹ năng lập trình đệ qui, sử dụng con trỏ trong lập trình, kỹ năng xử lý ký tự và chuỗi ký tự, kỹ năng xử lý tập tin văn bản và một số kỹ thuật lập trình nâng cao như chia để trị, quay lui, quy hoạch động, tham lam.

Bên cạnh đó, sinh viên sẽ tiếp tục hoàn thiện các kỹ năng về lập trình như: Phân tích vấn đề bài toán, thiết kế chương trình, soạn thảo chương trình, hình thành phong cách lập trình trong sáng hiệu quả, xử lý lỗi chương trình, kiểm thử chương trình, viết tài liệu cho chương trình.

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của học phần, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<p>Chương 1. Kỹ thuật lập trình đệ qui</p> <p>1.1. Một số ví dụ về kỹ thuật lập trình đệ qui</p> <p>1.2. Đệ qui với kỹ thuật lập trình chia để trị</p> <p>1.3. Đệ qui với kỹ thuật lập trình quay lui</p> <p>1.4. Một số bài toán áp dụng (gợi ý)</p> <p>1.4.1. Liệt kê các dãy nhị phân chiều dài n</p> <p>1.4.2. Liệt kê các tập con k phần tử</p> <p>1.4.3. Liệt kê các chỉnh hợp không lặp chập k</p> <p>1.4.4. Bài toán xếp Hậu</p> <p>1.4.5. Bài toán tháp Hà Nội</p> <p>Bài tập</p>	15	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
<p>Chương 2. Kỹ thuật lập trình với con trỏ</p> <p>2.1. Địa chỉ và con trỏ</p> <p>2.1.1. Địa chỉ ô nhớ</p> <p>2.1.2. Con trỏ</p> <p>2.1.3. Khai báo con trỏ</p> <p>2.1.4. Phép lấy địa chỉ của một biến</p> <p>2.1.5. Phép toán lấy giá trị tại một địa chỉ mà một con trỏ đang trỏ tới</p> <p>2.2. Quy tắc sử dụng con trỏ trong các biểu thức</p> <p>2.2.1. Sử dụng tên con trỏ</p> <p>2.2.2. Sử dụng dạng khai báo của con trỏ</p> <p>2.3. Các thao tác trên con trỏ</p> <p>2.3.1. Phép toán cộng/trừ các địa chỉ</p>	10	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.

2.3.2.Cấp phát động bộ nhớ		
2.3.3.Giải phóng khối nhớ đã được cấp phát		
2.4.Con trỏ với mảng		
2.5.Con trỏ với kiểu dữ liệu có cấu trúc		
Bài tập		
Chương 3. Kỹ thuật lập trình với chuỗi ký tự		
3.1.Ký tự		
3.1.1.Nhập ký tự		
3.1.2.Xuất ký tự		
3.1.3.Các hàm khác liên quan đến kiểu ký tự		
3.2.Chuỗi ký tự	10	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
3.2.1.Nhập chuỗi ký tự		
3.2.2.Xuất chuỗi ký tự		
3.2.3.Các hàm khác liên quan đến kiểu chuỗi ký tự		
3.3.Con trỏ với chuỗi ký tự		
3.4.Mảng các ký tự, Mảng các chuỗi		
Bài tập		
Chương 4. Kỹ thuật lập trình với tập tin văn bản		
4.1.Khái niệm	10	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
4.2.Một số hàm xử lý tập tin		
4.3.Tập tin văn bản với các biến đơn		
4.4.Tập tin văn bản với mảng một chiều		
4.5.Tập tin văn bản với mảng hai chiều		
4.6.Tập tin văn bản với ký tự		
4.7.Tập tin văn bản với chuỗi ký tự		
Bài tập		
Chương 5. Một số kỹ thuật lập trình nâng cao		
5.1.Kỹ thuật lập trình quy hoạch động	10	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành
5.2.Kỹ thuật lập trình tham lam		
Bài tập		
Ôn tập thi kết thúc học kỳ	5	

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. **Huỳnh Minh Trí, Phan Tấn Quốc, Nguyễn Nhật Đông**, *Giáo trình kỹ thuật lập trình*, NXB Đại học Quốc Gia TPHCM, 2016.

6.2. Tài liệu khác

2. **Phạm Văn Át**, “*Kỹ thuật lập trình C - cơ sở và nâng cao*”, NXB Giáo Dục, 2006.
3. **Trần Đan Thu, Nguyễn Thanh Phương, Đinh Bá Tiến, Trần Minh Triết**, “*Nhập môn lập trình*”, Trường ĐH KHTN ĐHQG TPHCM, 2011.
4. **Wikibooks.org**, “*C Programming*”, 2012.

7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (kiểm tra lý thuyết và kiểm tra thực hành): 2
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
 - Điểm chuyên cần, thảo luận: hệ số 0.1;
 - Điểm trung bình các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;
 - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT **TRƯỞNG NGÀNH** **TRƯỞNG BỘ MÔN** **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Huỳnh Minh Trí TS. Lê Minh Nhật Triều TS. Phan Tấn Quốc

HỌC PHẦN
KIẾN TRÚC MÁY TÍNH

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Kiến trúc máy tính (Computer Architecture).
- Mã học phần: 841021.
- Số tín chỉ: 3(2,1)
- Số tiết: 60 (30;30)
- Trình độ đào tạo: Đại học/cao đẳng
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Không
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40.

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy:

Khoa học máy tính.

3. Mô tả học phần

Kiến trúc máy tính là học phần nhằm giải thích hoạt động của máy vi tính theo các thành phần cấu trúc bus, bộ xử lý, bộ nhớ, tập lệnh. Nắm vững kiến thức học phần này là điều kiện để học tiếp các học phần về hệ thống (Hệ điều hành, mạng máy tính). Đây là học phần thuộc khối kiến thức cơ sở cho sinh viên ngành CNTT.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

- Trình bày một số thuật ngữ cơ bản liên quan đến máy tính điện tử như kiến trúc máy tính, tổ chức máy tính, phân loại, cấu trúc tổng quát và tổ chức máy tính, chương trình, lệnh, phân loại và lịch sử phát triển của máy tính điện tử.
- Trình bày được cơ chế biểu diễn, lưu trữ và truyền thông tin trong máy tính, các hệ đếm, cách chuyển đổi giá trị giữa các hệ đếm, cách biểu diễn số nguyên số thực trong hệ nhị phân, biểu diễn kí tự và BCD,
- Mô tả được các công, đại số Boolean và những mạch logic cơ bản, Flip – Flop - mạch tuần tự, mạch tính số học ALU.
- Mô tả được tổ chức bộ vi xử lý, thanh ghi, các tập lệnh và kiến trúc bộ xử lý Intel, cấu trúc Bus trong máy tính, mô tả được cấu trúc vật lí và cơ chế hoạt động

của bộ nhớ bán dẫn (bộ nhớ trong), bộ nhớ ngoài (đĩa), thiết bị hiển thị dữ liệu cũng như hệ thống vào/ ra và các phương pháp điều khiển vào/ra. Ngoài ra, còn nêu những giải pháp nâng cao tốc độ và dung lượng từ máy tính hiện có.

4.2. Về kỹ năng

- Vẽ được sơ đồ cấu trúc logic tổng quát phần cứng máy tính điện tử, sơ đồ cấu trúc bus chung trong các máy tính.

- Tính toán được giá trị ở mỗi hệ đếm, tính được và thực hiện được việc chuyển đổi được số giữa các hệ đếm, thực hiện được việc biểu diễn các loại dữ liệu trên máy tính: số nguyên, số thực, kí tự.

- Tính toán được địa chỉ logic, địa chỉ vật lí.

- Cài đặt và quản lí phần mềm trên máy tính, phòng chống virus và bảo vệ dữ liệu trên máy tính.

4.3. Về thái độ

- Nhận thức được vai trò và ý nghĩa của học phần, có thái độ học tập tích cực, chủ động, chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. Tổng quan về kiến trúc máy tính	6	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu đề cương chi tiết môn học, các dự án học tập và thực hiện rubric trong kiểm tra đánh giá. - Sử dụng PPDH tích cực.
1.1 Khái niệm cơ bản về kiến trúc máy tính.		
1.2 Phân loại máy tính.		
1.2.1 Theo kiến trúc (RISC, CISC)		
1.2.2 Theo khả năng xử lý		
1.3 Cấu trúc tổng quát và tổ chức máy tính.		
1.3.1 Cấu trúc tổng quát (Case, Main board, CPU, Ram, Bios-Cmos Ram, Interfaces, Chipsets, HDD, Opitcal Disk, Monitor-LCD)		
1.3.2 Tổ chức máy tính		
1.4 Lịch sử phát triển.		
1.5 Máy tính Von Neumann – Turring.		
1.6 Khái niệm phần cứng – phần mềm.		
Chương 2. Biểu diễn thông tin trong máy tính	6	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng PPDH tích cực. - Thực hành các bài tập tại lớp
2.1 Giới thiệu thông tin.		
2.1.1 Khái niệm.		
2.1.2 Biểu diễn thông tin.		
2.1.3 Đơn vị tính.		
2.2 Lượng thông tin và sự mã hóa thông tin.		

2.3 Hệ thống đếm.		
2.3.1 Các hệ đếm liên quan đến máy tính: Hệ nhị phân, hệ bát phân, Hệ thập phân, hệ thập lục phân.		
2.3.2 Chuyển đổi giá trị giữa các hệ đếm.		
2.4 Biểu diễn số trong hệ nhị phân.		
2.4.1 Số nguyên (có dấu, số bù 1, bù 2).		
2.4.2 Số thực.		
2.5 Biểu diễn ký tự.		
2.6 Biểu diễn số BCD		
2.7 Các phép tính số học trong hệ nhị phân.		
Chương 3. Mạch logic số.	8	- Sử dụng PPDH tích cực. - Thực hành các bài tập tại lớp. - Thực hành phần mềm mô phỏng emu8086.exe trên máy.
3.1 Công và đại số Boolean.		
3.1.1 Cổng (gate).		
3.1.2 Cổng chốt số liệu vào và cổng 3 trạng thái.		
3.2 Đại số Boolean (các tiên đề, biến – hàm, các định lý cơ bản)		
3.2 Bản đồ Karnaugh		
3.3 Những mạch logic số cơ bản.		
3.3.1 Mạch điện tử số (Digital electronics).		
3.3.2 Mạch tích hợp (IC).		
3.3.3 Mạch kết hợp.		
3.3.4 Bộ dồn kênh - bộ phân kênh.		
3.3.5 Mạch cộng (Adder).		
3.3.6 Mạch giải mã và mã hóa.		
3.4 Flip – Flop và mạch tuần tự.		
3.5 Mạch tính số học ALU		
Chương 4. Bộ vi xử lý	8	- Sử dụng PPDH tích cực. - Thực hành hợp ngữ và phần mềm mô phỏng emu8086.exe trên máy.
4.1. Tổ chức bộ vi xử lý (CPU)		
4.2 Kỹ thuật ống dẫn Pipeline		
4.3 Superscale		
4.4 Thanh ghi		
4.1 Nhóm thanh ghi đa dụng		
4.2 Nhóm thanh ghi con trỏ và chỉ số		
4.3 Nhóm thanh ghi phân đoạn		
4.4 Nhóm thanh ghi khác		
4.5 Tập lệnh		
4.5.1 Khái niệm tập lệnh		
4.5.2 Các thao tác cho bộ xử lý: - Lệnh di chuyển dữ liệu (MOV, LOAD, STORE).		

<ul style="list-style-type: none"> - Lệnh số học (ADD, MUL, DIV, MUL) - Lệnh logic (AND, OR, NOT), - Một số lệnh điều khiển (JMP, JE, JNE...). - Ví dụ minh họa một số chương trình hợp ngữ của INT 21 		
4.5.3 Quá trình thi hành lệnh		
<ul style="list-style-type: none"> - Các bước thi hành lệnh. 		
<ul style="list-style-type: none"> - Vấn đề thi hành lệnh song song (SISD, SIMD, MIMD). 		
<ul style="list-style-type: none"> - Giải pháp tăng tốc độ xử lý. 		
4.6 Kiến trúc bộ xử lý hãng Intel		
4.6.1 Loại 16 bit: CPU 8086, 80286		
4.6.2 Loại 32 bit: CPU 80386, 80486 và 80586		
4.6.3 Loại 64 bit: CPU Itanium		
4.7 Các tham số của CPU: Tốc độ của bộ xử lý (MHz, GHz), Bus ngoài CPU (FSB), Bus trong CPU, Cache.		
4.7 Sơ đồ khối và chân tín hiệu CPU 8088, cấu trúc bên trong		
4.8 Lập trình ở mức máy: Lệnh máy (Instruction machine), hợp ngữ (Assembly)		
4.9 Giới thiệu tham số kỹ thuật và minh họa hình ảnh thực tế 1 số CPU hãng Intel dòng công nghệ mới (Core i3, core i5, Core i7, CPU hãng AMD).		
Chương 5. Bộ nhớ chính	4	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng PPDH tích cực.
5.1 Phân loại.		<ul style="list-style-type: none"> - Thực hành trên máy.
5.2 Cấu trúc bộ nhớ.		
5.3 Bộ nhớ chính (memory)		
5.3.1 Tổ chức bộ nhớ của 8086/8088		
5.3.2 Địa chỉ vật lý.		
5.3.3 Địa chỉ logic		
5.4 Các chế độ định địa chỉ		
5.5 Bộ nhớ Cache: Khái niệm, chức năng, phân loại Cache L1, L2, L3		
Chương 6: Cấu trúc bus trong máy tính	8	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng PPDH tích cực.
6.1 Chức năng và thông số của Bus.		<ul style="list-style-type: none"> - Thực hành trên máy.
6.2 Bus bên trong CPU (On chip bus) – minh họa CPU 8088		
6.4 Phân loại bus trong máy tính		
6.4.1 Phân loại bus theo tổ chức phần cứng.		

6.4.2 Phân loại bus theo nghi thức truyền thông (đồng bộ/không đồng bộ).		
6.4.3 Phân loại bus theo tín hiệu truyền (địa chỉ, dữ liệu, điều khiển - so sánh đặc điểm mỗi loại).		
6.5 Các loại máy vi tính và cấu trúc bus tương ứng		
6.5.1 Máy PC/XT và bus PC		
6.5.2 Máy PC/AT và bus ISA		
6.5.3 Bus MCA, bus EISA		
6.5.4 Bus PCI		
6.5.5 Bus nối tiếp vạn năng (USB)		
6.5.6 Bus IEEE 1394		
6.5.7 Giới thiệu 2 sơ đồ phân cấp của Bus trong máy Pentium, chipset cụ thể. Khái niệm chipset, chip cầu bắc, chip cầu nam.		
Chương 7: Bộ nhớ ngoài	4	- Sử dụng PPDH tích cực. - Thực hành trên máy.
7.1 Đĩa và ổ đĩa từ: Nguyên lý ghi và đọc trên đĩa từ, tổ chức vật lý của đĩa từ, phương pháp mã hóa số liệu ghi lên đĩa, tổ chức logic của đĩa từ.		
7.2 Đĩa cứng và ổ đĩa cứng: cấu tạo đĩa phẳng, đầu từ đọc/ghi, motor, mạch điều khiển. Giới thiệu các tham số kỹ thuật của ổ cứng 1 số hãng nổi tiếng- hình ảnh minh họa.		
7.3 Đĩa và ổ đĩa quang: nguyên tắc lưu trữ, cấu tạo đĩa quang và ổ đĩa quang		
7.3 Bộ nhớ Flash (HDD lưu động)		
7.4 Các chuẩn giao diện nối ổ cứng với máy tính: IDE-ATA, SCSI, SATA- Hình ảnh thực tế cổng SATA, IDE-ATA trên mainboard		
Chương 8: Hệ thống vào/ra- các phương pháp điều khiển vào/ra- ghép nối máy tính với TB ngoại vi	10	- Sử dụng PPDH tích cực. - Thực hành các bài tập tại lớp
8.1 Hệ thống vào/ra: Giới thiệu chung, phương pháp vào/ra, hệ thống vào/ra, thiết bị ngoại vi và phương pháp định vị địa chỉ cổng vào/ra.		
8.2 Các phương pháp điều khiển vào/ra		
8.2.1 Vào/ra bằng chương trình.		
8.2.2 Vào/ra bằng điều khiển ngắt (Interrupt I/O): Khái niệm, cơ chế, các loại ngắt, nguyên tắc hoạt động, bảng vector ngắt, các tín hiệu giao tiếp ngắt cứng và trình tự ngắt ngoài.		

8.2.3 Vào/ra truy cập bộ nhớ trực tiếp (DMA).		
8.2.4 Sử dụng kênh dữ liệu.		
8.3 Thiết bị nhập (Keyboard, Mouse, Touch screen)		
8.4 Thiết bị xuất (Monitor, LCD, Printer).		
8.5 Thiết bị lưu trữ (HDD, Optical Disk, Flash Disk).		
Chương 9: Những giải pháp nâng cao tốc độ và dung lượng từ máy tính hiện có.	6	- Sử dụng PPDH tích cực. - SV báo cáo thuyết trình các chủ đề đăng kí.
9.1 Giải thích ý nghĩa các tham số kỹ thuật của 1 số Mainboard (trên bảng báo giá 1 công ty dịch vụ tin học) giá thành, khả năng lắp các thành phần phần cứng khác tương thích với mainboard. Xác định các thành phần và các cổng trên mainboard cụ thể. Minh họa hình ảnh và giới thiệu 1 số sản phẩm cụ thể và dòng Mainboard của 3 hãng nổi tiếng trên thị trường.		
9.2 Giải thích ý nghĩa các tham số kỹ thuật của một số CPU với công nghệ mới, core i3, i5, i7, ... của laptop tương thích với mainboard. Nêu ví dụ cụ thể cách chọn CPU theo 1 mainboard cụ thể trong bảng báo giá..		
9.3 Bộ nhớ chính và phụ: Giải thích tham số kỹ thuật DDRAM, tính tương thích với CPU, Mainboard, thẻ nhớ, đĩa cứng. Nêu ví dụ cụ thể cách chọn DDRAM theo 1 mainboard cụ thể trong bảng báo giá..		

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. Nguyễn Đình Việt, “*Kiến trúc máy tính*”, NXB Đại học Quốc gia, 2009.
2. Robert J. Baron, Lee Higbie, “*Computer Architecture: Case Studies*”, 1992.
3. William Stallings, “*Computer Organization and Architecture: Designing for performance - (10th edition)*”, 2016.

6.2. Tài liệu khác

1. Trần Quang Vinh, “*Cấu trúc máy vi tính - (tái bản lần thứ 4)*”, NXB ĐHQG Hà Nội, 2009.
2. Vũ Chân Hưng, “*Giáo trình Kiến trúc máy tính*”, NXB GTVT, 2003.
3. Lê Hải Sâm, Phan Thanh Liêm, “*Giáo trình cấu trúc máy tính và vi xử lý - (tái bản lần thứ 5)*”, NXB GD, 2009.

7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên.

7.2. Số bài kiểm tra quá trình: 01 bài.

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: trắc nghiệm, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài 60 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

[1] Điểm chuyên cần, thảo luận: hệ số 0.1;

[2] Điểm bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;

[3] Điểm thi kết thúc học phần: hệ số 0.5.

7.5. Điểm học phần: $[1] \times 0.1 + [2] \times 0.4 + [3] \times 0.5$

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT **TRƯỞNG NGÀNH** **TRƯỞNG BỘ MÔN** **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Huỳnh Minh Trí Ths.Lê Ngọc Kim Khánh TS.Đinh Thị Thu Hương

**HỌC PHẦN
HỆ ĐIỀU HÀNH**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Hệ điều hành
- Mã học phần: 841022
- Số tín chỉ: 3 (2,1)
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 60 (30; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: không
 - + Đòi hỏi học phần học song hành:
 - + Sĩ số sinh viên tối đa:

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Mạng và hệ thống máy tính

3. Mô tả học phần

Học phần này nhằm giúp sinh viên hiểu được vai trò của hệ điều hành trong hệ thống máy tính, nắm được cấu trúc cơ bản của một hệ điều hành, nguyên lý làm việc của hệ điều hành và các tương tác giữa hệ điều hành với người dùng.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

- Hiểu được các khái niệm liên quan đến hệ điều hành
- Hiểu được cơ chế hoạt động của hệ điều hành
- Hiểu được cấu trúc chung của hệ điều hành
- Biết được cách quản lý tập tin và phân chia vùng nhớ
- Biết được các tác vụ mà hệ điều hành thực hiện
- Hiểu được các quá trình điều hợp thiết bị ngoại vi

4.2. Về kỹ năng

- Cài đặt và cấu hình các loại hệ điều hành khác nhau
- Mô phỏng nguyên tắc hoạt động của các tiến trình

4.3. Về thái độ

- Nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP/MH
- Có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết HP/MH	Số tiết	Hình thức tổ chức/ Phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. Tổng quan về hệ điều hành	4	4 LT
1.1. Giới thiệu		
1.2. Cấu trúc hệ thống máy tính		
1.3. Cấu trúc hệ điều hành		
Chương 2. Quản lý tiến trình	20	10 LT, 10 TH
2.1. Tiến trình (Process)		
2.2. Tiểu trình (Thread)		
2.3. Xếp lịch CPU		
2.4. Kỹ thuật đồng bộ		
2.5. Các phương pháp đồng bộ		
2.6. Deadlock		
2.7. Semaphore		
2.8. Monitors		
Chương 3. Quản lý bộ nhớ	18	8 LT, 10 TH
3.1. Quản lý bộ nhớ thực		
3.2. Quản lý bộ nhớ ảo		
Chương 4. Quản lý lưu trữ	10	4 LT, 6 TH
4.1. Giao tiếp hệ thống tập tin		
4.2. Cài đặt hệ thống tập tin		
4.3. Cấu trúc Mass-Storage		
4.4. Hệ thống I/O		
Chương 5. An toàn và bảo mật	8	4 LT, 4 TH
5.1. An toàn		
5.2. Bảo mật		

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

Silberschatz, *Operating System Concepts Essentials*, John Wiley & Sons, Inc, 2011

6.2. Tài liệu khác

[1] Andrew S.Tanenbaum, *Modern Operating Systems*, Prentice-Hall, 2001

[2] Silberschatz-Galvin-Gagne, *Operating System Concepts*, USA, 2002

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 01

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề mở (thí sinh được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 60 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT **TRƯỞNG NGÀNH** **TRƯỞNG BỘ MÔN** **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Huỳnh Minh Trí ThS. Lê Ngọc Kim Khánh ThS. Đỗ Đình Trang

**HỌC PHẦN
TOÁN RỜI RẠC**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Toán rời rạc
- Mã học phần: 841309
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết: 45 (45; 0; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Không
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 55

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy:

Khoa học máy tính

3. Mô tả học phần

Học phần Toán Rời rạc cung cấp cơ sở toán học có tính đặc thù, được áp dụng trong khoa học máy tính, để xây dựng và tính độ phức tạp các giải thuật, viết chương trình, mô hình hoá, hình thức hoá các hệ thống tính toán trong thực tế một cách đúng đắn và hiệu quả.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức: Hiểu rõ các cấu trúc và hệ thống toán rời rạc như đại số mệnh đề, logic vị từ, ánh xạ, quan hệ, đại số bool; hiểu rõ và áp dụng được các nguyên lý đếm, phương pháp giải các hệ thức truy hồi cho các bài toán cụ thể.

4.2. Về kỹ năng: Đạt được các kỹ năng như suy luận, chứng minh, đếm, giải hệ thức truy hồi, mô hình hóa, hình thức hóa các áp dụng tin học dựa trên tri thức toán rời rạc.

4.3. Về thái độ: Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<p>Chương 1 : Cơ sở logic</p> <p>1.1. Định nghĩa và ký hiệu mệnh đề</p> <p>1.2. Các phép toán trên mệnh đề</p> <p>1.1.2. Phép phủ định</p> <p>1.1.3. Phép hội</p> <p>1.1.4. Phép tuyển</p> <p>1.1.5. Phép kéo theo</p> <p>1.1.6. Phép kéo theo hai chiều</p> <p>1.2. Dạng mệnh đề</p> <p>1.2.1. Công thức logic, hằng đúng, hằng sai</p> <p>1.2.2. Sự tương đương logic</p> <p>1.2.3. Các luật logic tương đương cơ bản</p> <p>1.2.4. Phép biến đổi tương đương</p> <p>1.3. Quy tắc suy diễn</p> <p>1.3.1. Quy tắc khẳng định</p> <p>1.3.2. Quy tắc tam đoạn luận</p> <p>1.3.3. Quy tắc phủ định</p> <p>1.3.4. Quy tắc tam đoạn luận rời</p> <p>1.3.5. Quy tắc mâu thuẫn</p> <p>1.3.6. Quy tắc chứng minh theo trường hợp</p> <p>1.4. Vị từ và lượng từ</p> <p>1.4.1. Định nghĩa vị từ</p> <p>1.4.2. Phép toán trên vị từ</p> <p>1.4.3. Lượng từ</p> <p>1.4.4. Quy tắc đặc biệt hóa phổ dụng</p> <p>1.4.5. Quy tắc tổng quát hóa phổ dụng</p> <p>1.5. Nguyên lý quy nạp</p> <p>Bài tập</p>	10	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Kiểm tra bài tập về nhà, đánh giá, ghi điểm chuyên cần.
<p>Chương 2: Phương pháp đếm</p> <p>2.1. Tập hợp</p> <p>2.1.1. Khái niệm, thuật ngữ và ký hiệu</p> <p>2.1.2. Tập các tập con của một tập hợp</p> <p>2.1.3. Tập tích Descartes của các tập hợp</p> <p>2.1.4. Các phép toán đại số tập hợp</p> <p>2.1.5. Tính chất của các phép toán đại số tập hợp</p>	10	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Kiểm tra bài tập về nhà, đánh giá, ghi điểm chuyên cần.

2.2.Ánh xạ		
2.2.1. Định nghĩa ánh xạ		
2.2.2. Ảnh và tạo ảnh của một tập qua ánh xạ		
2.2.3. Đơn ánh, toàn ánh, song ánh		
2.2.4. Ánh xạ ngược		
2.2.5. Ánh xạ hợp		
2.2.6. Các tính chất của ánh xạ		
2.3.Độ tăng của hàm số		
2.4.Phép đếm		
2.4.1. Một số qui tắc đơn giản		
2.4.2. Nguyên lý cộng		
2.4.3. Nguyên lý nhân		
2.5.Giải tích tổ hợp		
2.5.1. Hoán vị		
2.5.2. Chỉnh hợp		
2.5.3. Tổ hợp		
2.5.4. Công thức nhị thức Newton		
2.5.5. Chỉnh hợp và tổ hợp lặp		
2.6. Nguyên lý chuồng bồ câu		
Bài tập		
Chương 3 :Hệ thức truy hồi		
3.1. Định nghĩa hệ thức truy hồi		
3.2. Nghiệm và điều kiện đầu của hệ thức truy hồi		
3.2. Mô hình hóa bằng các hệ thức truy hồi		
3.3. Giải các hệ thức truy hồi tuyến tính	8	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Kiểm tra bài tập về nhà, đánh giá, ghi điểm chuyên cần.
3.3.1. Hệ thức truy hồi tuyến tính thuần nhất		
3.3.2. Hệ thức truy hồi tuyến tính không thuần nhất		
3.4. Hệ thức truy hồi chia để trị		
Bài tập		
Chương 4: Quan hệ		
4.1.Định nghĩa quan hệ		
4.2.Tính chất của quan hệ		
4.2.1. Quan hệ phản xạ		
4.2.2. Quan hệ đối xứng		
4.2.3. Quan hệ phản xứng	9	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Kiểm tra bài tập về nhà, đánh giá, ghi điểm chuyên cần.
4.2.4. Quan hệ bắc cầu		
4.3.Quan hệ tương đương		
4.3.1. Định nghĩa quan hệ tương đương		
4.3.2. Tính chất của quan hệ tương đương		

4.4. Quan hệ thứ tự		
4.4.1. Định nghĩa quan hệ thứ tự		
4.4.2. Thứ tự toàn phần và thứ tự bộ phận		
4.4.2. Biểu đồ Hasse		
4.4.3. Phần tử lớn nhất, nhỏ nhất		
4.4.4. Cận trên, cận dưới của một tập thứ tự		
4.4.3. Cận trên nhỏ nhất và cận dưới lớn nhất		
4.5. Dàn		
4.5.1. Định nghĩa dàn		
4.5.2. Tính chất của dàn		
Bài tập		
Chương 5: Đại số Bool và hàm Bool		
5.1. Đại số Bool	6	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
5.2. Hàm Bool		- Hướng dẫn giải bài tập.
5.3. Mạng các công và công thức đa thức tối thiểu		- Kiểm tra bài tập về nhà, đánh giá, ghi điểm chuyên cần.
5.4. Tối thiểu hóa hàm Bool		
Bài tập		
Ôn tập kết thúc học phần	2	- Tổng kết kiến thức học phần

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

[1] Nguyễn Hòa, Nguyễn Nhật Đông (2014), *Toán rời rạc*, NXB Thanh niên.

[2] Nguyễn Hữu Anh (2007), *Toán rời rạc*, NXB Lao động xã hội.

[3] Rosen K.H. (2012), *Discrete Mathematics and its Applications*, McGraw-Hill Book Company.

6.2. Tài liệu khác

[4] Nguyễn Đức Nghĩa, Nguyễn Tô Thành (2004), *Toán Rời Rạc*, NXB ĐHQG Hà Nội.

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên.

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 02.

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng, thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- kiểm tra lý thuyết, bài tập lớn: hệ số 0.4;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 04;
 - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5;
- 7.5. Điểm học phân: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT **TRƯỞNG NGÀNH** **TRƯỞNG BỘ MÔN** **NGƯỜI BIÊN**
SOẠN

TS. Huỳnh Minh Trí TS. Lê Minh Nhựt Triều TS. Nguyễn Hòa

**HỌC PHẦN
 LÝ THUYẾT ĐỒ THỊ**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Lý thuyết đồ thị
- Mã học phần: 841310
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết: 45 (45; 0; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
- + Đòi hỏi học phần học trước: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
- + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
- + Sĩ số sinh viên tối đa: 55

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy:

Khoa học máy tính

3. Mô tả học phần

Học phần này cung cấp cơ sở toán học có tính đặc thù, được áp dụng trong khoa học máy tính, để xây dựng các giải thuật, mô hình hoá, hình thức hoá các hệ thống thông tin, tính toán trong thực tế một cách đúng đắn và hiệu quả.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức: Hiểu được các khái niệm cơ bản, nền tảng về đồ thị, sự phân loại đồ thị, biểu diễn đồ thị, các giải thuật trên đồ thị (như tìm cây khung nhỏ nhất, đường đi ngắn nhất, luồng mạng cực đại, ...).

4.2. Về kỹ năng: Có các kỹ năng như mô hình hóa các áp dụng bằng một bài toán trong lý thuyết đồ thị, giải quyết các bài toán trong lý thuyết đồ thị, biểu diễn đồ thị trên máy tính, thiết kế, hiện thực và áp dụng các giải thuật trên đồ thị vào thực tế.

4.3. Về thái độ: Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP/MH, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
--------------------------------	---------	--

Chương 1: Các khái niệm cơ bản của lý thuyết đồ thị	8	- Giới thiệu về học phần.
1.1. Định nghĩa đồ thị		- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
1.2. Các thuật ngữ cơ bản		- Hướng dẫn giải bài tập.
1.3. Đường đi, chu trình, đồ thị liên thông		- Kiểm tra bài tập về nhà, đánh giá, ghi điểm chuyên cần.
1.4. Một số dạng đặc biệt		
1.5. Đồ thị phẳng		
Bài tập		
Chương 2: Biểu diễn đồ thị trên máy tính	4	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
2.1. Ma trận kề, ma trận trọng số		- Hướng dẫn giải bài tập.
2.2. Ma trận liên thuộc đỉnh-cạnh		
2.3. Danh sách cạnh		
2.4. Danh sách kề		
Bài tập		
Chương 3: Các thuật toán tìm kiếm trên đồ thị và ứng dụng	6	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
3.1. Tìm kiếm theo chiều rộng		- Hướng dẫn giải bài tập.
3.2. Tìm kiếm theo chiều sâu		- Kiểm tra bài tập về nhà, đánh giá, ghi điểm chuyên cần.
3.3. Tìm đường đi giữa hai đỉnh		
3.4. Kiểm tra tính liên thông của đồ thị		
Bài tập		
Chương 4: Đồ thị Euler và đồ thị Hamilton	6	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
4.1. Đồ thị Euler		- Hướng dẫn giải bài tập.
4.2. Đồ thị Hamilton		
Bài tập		
Chương 5: Cây và cây khung của đồ thị	6	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
5.1. Định nghĩa và các tính chất cơ bản của cây		- Hướng dẫn giải bài tập.
5.2. Cây khung của đồ thị		- Kiểm tra bài tập, đánh giá, ghi điểm chuyên cần.
5.3. Bài toán cây khung bé nhất		
Bài tập		
Chương 6: Bài toán đường đi ngắn nhất	6	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
6.1. Các khái niệm mở đầu		- Hướng dẫn giải bài tập.
6.2. Đường đi ngắn nhất xuất phát từ một đỉnh		- Kiểm tra bài tập, đánh giá, ghi điểm chuyên cần.
6.3. Giải thuật Dijkstra		
6.4. Đường đi ngắn nhất giữa tất cả các cặp đỉnh		
Bài tập		

Chương 7: Bài toán luồng cực đại trong mạng	6	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Kiểm tra bài tập, đánh giá, ghi điểm chuyên cần.
7.1. Mạng, luồng mạng và bài toán luồng cực đại		
7.2. Lát cắt, đường tăng luồng, định lý Ford-Fulkerson		
7.3. Thuật toán tìm luồng cực đại trong mạng		
Bài tập		
Ôn tập kết thúc học phần	3	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng kết kiến thức học phần

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

[1] Kenneth H. Rosen, (2015), *Discrete Mathematics and Its Applications*, McGraw-Hill Book Company.

[2] Gould R, (2012), *Graph theory*. Dover Publications.

6.2. Tài liệu khác

[3] Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald D. Rivest, Clifford Stein (2009), *Introduction to Algorithms*, McGraw-Hill Book Company.

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên.

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 02.

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng, thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- kiểm tra lý thuyết, thực hành: hệ số 0.4;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5;

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Huỳnh Minh Trí

TS. Lê Minh Nhật Triều

TS. Nguyễn Hòa

UBND THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**HỌC PHẦN
MẠNG MÁY TÍNH**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Mạng máy tính
- Mã học phần: 841104
- Số tín chỉ: 4 (3,1)
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 75 (45; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
- + Đòi hỏi học phần học trước: không
- + Đòi hỏi học phần học song hành: không
- + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Mạng và hệ thống máy tính

3. Mô tả học phần

Học phần cung cấp các kiến thức tổng thể về hệ thống mạng máy tính và các thành phần cấu thành mạng.

4. Mục tiêu học phần

- 4.1. Về kiến thức: có kiến thức tổng quan về hệ thống mạng.
- 4.2. Về kỹ năng: Nhận biết và mô tả chức năng của từng lớp trong mô hình OSI. Hiểu rõ cơ chế hoạt động của các trang thiết bị mạng. Phân loại mạng máy tính. Hiểu được các chuẩn LAN và các công nghệ mạng LAN. Địa chỉ IP và việc phân chia mạng con.
- 4.3. Về thái độ: Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP/MH, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1: Tổng quan về mạng máy tính	5	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và
1.1 Các loại mạng truyền dữ liệu đã tồn tại trước khi của mạng máy tính ra đời		

1.2 Cấu trúc tổng quát của một mạng máy tính		thảo luận trên lớp.
1.3 Chuyển mạch và Chuyển gói		
1.4 Những lợi ích mà mạng máy tính mang lại		
Chương 2: Các thành phần của mạng máy tính	5	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
2.1 Phần cứng của một mạng máy tính		
2.2 Phân loại mạng máy tính		
2.3 Kiến trúc phần mềm của một mạng máy tính		
Chương 3: Các chuẩn mạng và mô hình OSI	5	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
3.1 Các tổ chức tiêu chuẩn hóa mạng máy tính		
3.2 Các chuẩn mạng		
3.3 Mô hình kiến trúc đa tầng		
3.4 Mô hình kết nối các hệ thống mở OSI (Open System InterConnection)		
Chương 4: Tầng Physical	09	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
4.1 Vị trí và chức năng		
4.2 Biểu diễn tín hiệu		
4.3 Các loại kênh truyền và đặc điểm kênh truyền		
4.4 Mã hóa kênh truyền		
Thực hành		
Chương 5: Tầng datalink	09	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
5.1 Chức năng và các dịch vụ		
5.2 Điều khiển lỗi, điều khiển luồng		
5.3 Các giao thức truyền tin		
Thực hành		
Chương 6: Tầng con MAC & Mạng LAN	09	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
6.1 Tầng con MAC		
6.1.1 Vấn đề cấp phát kênh		
6.1.2 Các giao thức MAC		
6.2 Mạng LAN		
6.2.1 Các chuẩn LAN		
6.2.2 Mạng Ethernet 802.3		
Thực hành		
Chương 7 Tầng Network	09	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
7.1 Các vấn đề thiết kế của tầng Network		
7.2 Các giải thuật tìm đường (Routing algorithms)		
7.3 Quản lý tắc nghẽn		
7.4 Chất lượng dịch vụ		
7.5 Liên mạng (internetworking)		
Thực hành		

Chương 8: TCP/IP model & Internet Protocol	09	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
8.1 Kiến trúc TCP/IP		
8.2 Internet Protocol		
8.3 Internet layer protocols		
8.4 IP Routing		
Thực hành		
Chương 9: Transport layer & TCP/UDP Protocol	09	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
9.1 Các dịch vụ tầng Transport		
9.2 Các vấn đề cơ bản của tầng Transport		
9.3 Giao thức UDP		
9.4 Giao thức TCP		
Thực hành		
Chương 10: Một số dịch vụ mạng tầng Application	03	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Chia nhóm và thảo luận về các đề tài
10.1 Dịch vụ tên miền (DNS)		
10.2 Dịch vụ thư điện tử (E-mail)		
10.3 Dịch vụ WWW (World Wide Web)		
10.4 Dịch vụ FTP (File Transfer Protocol)		

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. Andrew S. Tanenbaum (2003), "*Computer Networks*", Prentice Hall.

6.2. Tài liệu khác

2. Diane Barrett, Todd King (2005), "*Computer Networking Illuminated*", Jones and Bartlett Publishers.
3. Scott Empson, "*CCNA Portable Command Guide*", Cisco Systems, Inc, 2008.
4. Michael Watkins Kevin Wallace, "*CCNA Security Official Exam Certification Guide*", Cisco Systems, Inc, 2008.
5. Wendell Odom, "*CCNA ICND2 Official exam certification Guide*", Cisco Systems, Inc, 2008.
6. Todd Lammle, "*CCNA Cisco Certified Network Associate Study Guide*", Wiley Publishing, Inc, 2007.
7. Todd Lammle, "*CCNA: Fast Pass*", San Francisco London, 2004.

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì):

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: trắc nghiệm, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 60 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
 - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0;
 - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0;
 - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;
 - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS.Huỳnh Minh Trí ThS.Lê Ngọc Kim Khánh ThS.Nguyễn Võ Lam Giang

**HỌC PHẦN
 LẬP TRÌNH JAVA**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Lập trình Java
- Mã học phần: 841107
- Số tín chỉ: 4 (3,1)
- Số tiết (lý thuyết, bài tập+thảo luận+thực hành): 75 (45; 0;0;30)
- Trình độ đào tạo: đại học/cao đẳng
- Điều kiện để học học phần:
 - + Lập trình hướng đối tượng (841044)
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Không có
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không có
 - + Sĩ số sinh viên tối đa:

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Kỹ thuật phần mềm

3. Mô tả học phần

Trang bị cho sinh viên kỹ năng xây dựng ứng dụng winform dựa trên công nghệ Java

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

Hiểu được kiến thức về lập trình bằng ngôn ngữ Java từ các kiến thức lập trình cơ bản cho đến nâng cao như xây dựng ứng dụng Winform

4.2. Về kỹ năng

Có khả năng áp dụng kiến thức đã học trong việc xây dựng được ứng dụng Java thực tế (Winform)

4.3. Về thái độ

Có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
--------------------------------	---------	--

Chương 1. Giới thiệu Java	5	- Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
1.1. Giới thiệu		
1.2. Cài đặt java		
Chương 2. Lập trình căn bản	15	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
2.1. Kiểu dữ liệu, biến, hằng		
2.2. Hàm xuất nhập		
2.3. Các cấu trúc điều khiển		
2.4. Mảng		
2.5. Chuỗi		
2.6. Thư viện thường dùng		
Bài tập chương 2		
Chương 3. Lập trình hướng đối tượng với Java	15	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
3.1. Đối tượng- lớp		
3.2. Kế thừa		
3.3. đa hình		
3.4. Giao diện		
Bài tập chương 3		
Chương 4. Lập trình hướng đối tượng với Java	25	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy. - Giao và hướng dẫn làm đề án cho sinh viên.
4.1. Frane và các công cụ thường dùng		
4.2. Event		
4.3. Lập trình với cơ sở dữ liệu JDBC		
4.4. Xây dựng ứng dụng quản lý		
bài tập chương 4		
Chương 5. Một số vấn đề khác trong Java	5	Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
Giảng viên linh hoạt nội dung giảng dạy, gợi ý:		
5.1. GRAPHICS		
5.2. JAVA BEAN		
5.3. Một số framework quan trọng như Hibernate, Spring, Struts		
Hướng dẫn và chấm đề án	10	- Sửa và chấm đề án môn học cho sinh viên

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

[1] Cay S. Horstmann, Gary Cornell, (2007) “*Core Java*”, Prentice Hall PTR.

6.2. Tài liệu khác

[2] Paul Deitel, Harevay Deitel (2012), “*Java for programmers, 2nd edition*”, Prentice Hall,.

[3] <http://java.sun.com>.

[4] Đoàn Văn Ban (2005), “*Lập trình hướng đối tượng với Java*”, NXB Khoa học và kỹ thuật.

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình: 01 bài

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề mở (thí sinh được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm đồ án, thảo luận, thực hành, bài tập: hệ số 0.4;

- Điểm thi kết thúc học phần: hệ số 0.5.

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS.Huỳnh Minh Trí ThS.Phùng Thái Thiên Trang ThS.Phùng Thái Thiên Trang

**HỌC PHẦN
PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG WEB 1**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Phát triển ứng dụng web 1
- Mã học phần: 841304
- Số tín chỉ: 3 (2,1)
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 60 (30; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học/cao đẳng
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Không
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
 - + Sĩ số sinh viên tối đa:

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

 `Kỹ thuật phần mềm

3. Mô tả học phần

Cung cấp kiến thức cơ bản về phát triển ứng dụng web bao gồm: nguyên tắc hoạt động của ứng dụng web, ngôn ngữ thiết kế web HTML, CSS, khái niệm về giao diện web và một số nguyên tắc thiết kế web cơ bản. Hướng dẫn sử dụng công cụ soạn thảo HTML, CSS để thiết kế và chỉnh sửa giao diện ứng dụng web.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức: có kiến thức về nguyên tắc hoạt động của ứng dụng web, các ngôn ngữ thiết kế web HTML và CSS, các nguyên tắc thiết kế website cơ bản và các hình thức giao diện web đối với những loại người dùng khác nhau.

4.2. Về kỹ năng: hiểu và có thể sử dụng công cụ để thực hiện giao diện website, thực hiện hoàn chỉnh một giao diện website giới thiệu sản phẩm.

4.3. Về thái độ: Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP/MH, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết HP/MH	Số tiết	Hình thức tổ chức/ Phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. Nguyên tắc hoạt động của ứng dụng web	6	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
1.1. Khái niệm về web server, client browsers và web host		
1.2. Nguyên tắc hoạt động của một ứng dụng web		
1.3. <i>Thực hành</i> : tạo và sử dụng web host miễn phí		
Chương 2. Hypertext Markup Language (HTML)	12	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
2.1. Mục đích và cú pháp HTML		
2.2. Các thẻ HTML thể hiện nội dung trang web		
2.3. Các thẻ HTML form nhập dữ liệu		
2.4. <i>Thực hành</i> : HTML với công cụ Dreamweaver		
Chương 3. Cascading Style Sheet (CSS)	9	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy. - Kiểm tra thực hành.
3.1. Mục đích và cú pháp CSS		
3.2. Phân loại và cách sử dụng CSS		
3.3. Các thẻ CSS điều khiển khoảng cách và đơn vị đo khoảng cách trong trang web		
3.4. <i>Thực hành</i> : CSS cơ bản với công cụ Dreamweaver		
3.5. <i>Thực hành</i> : web template và cách sử dụng		
3.6. <i>Thực hành</i> : giới thiệu một số công cụ đồ họa ứng dụng (Photoshop, Flash, Firework...) để thiết kế giao diện website.		
Chương 4. Thiết kế giao diện website	12	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập.
4.1. Ý nghĩa giao diện website		
4.2. Các thành phần trong giao diện website		
4.3. Nguyên tắc thiết kế website cơ bản C.R.A.P. (contrast, repetition, alignment, proximity)		
4.4. Một số sai lầm hay gặp khi thiết kế website		
Chương 5. Ngôn ngữ lập trình phía client Javascript và HTML DOM	12	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy. - Kiểm tra thực hành.
5.1. Mục đích và cú pháp Javascript		
5.2. Mô hình HTML DOM		
5.3. Xử lý dữ liệu nhập bằng Javascript và HTML DOM		

5.4. Một số kỹ thuật xử lý mẫu trong chuỗi (regular expression)		
5.5. Một số kỹ thuật xử lý nội dung web ở phía client bằng Javascript và HTML DOM		
5.6. <i>Thực hành</i> : Javascript và HTML DOM với công cụ Dreamweaver		
Bài tập lớn :nhóm 2-3 sinh viên thực hiện giao diện website giới thiệu sản phẩm bao gồm giao diện cho người sử dụng cuối và người quản trị web. Các trang web có đầy đủ liên kết (tĩnh)	9	- Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

[1] John Duckett (2015), *HTML and CSS: Design and Build Website* (1st Edition), ISBN: 860-1200464207.

6.2. Tài liệu khác

[2] Lisa Lopuck (2015), *Web Design For Dummies (3rd Edition)*, Wiley Publishing, USA.

[3] Jennifer Niederst Robbins (2015), *Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics* (4th Edition), O'Reilly Books Publishing.

[4] www.w3schools.com

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 01

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: ..90... phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.2;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.2;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS.Huỳnh Minh Trí ThS.Phùng Thái Thiên Trang ThS.Phan Thị Kim Loan

HỌC PHẦN CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
- Mã học phần: 841108
- Số tín chỉ: 4 (3,1)
- Số tiết (lí thuyết, thực hành): 75 (45; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học/cao đẳng
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Cơ sở lập trình (841020)
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Khoa học Máy tính

3. Mô tả học phần

Học phần này trình bày các nội dung: Mối quan hệ giữa bài toán, giải thuật và cấu trúc dữ liệu, khái niệm về độ phức tạp và các kỹ thuật tính độ phức tạp của cho một giải thuật; các giải thuật sắp xếp và tìm kiếm thông dụng; các cấu trúc dữ liệu căn bản như danh sách, cây, bảng băm.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

Qua học phần này, sinh viên hiểu được cách thức tổ chức, lựa chọn, xây dựng các cấu trúc dữ liệu cơ bản như danh sách, cây nhị phân, cây cân bằng, bảng băm và B-cây; hiểu được ý tưởng, phương pháp thiết kế, nội dung và hình thức một số giải thuật sắp xếp và tìm kiếm thông dụng cũng như các thao tác trên các cấu trúc dữ liệu cơ bản; thấy được tính hiệu quả khác nhau của mỗi loại cấu trúc dữ liệu và giải thuật khi dùng chúng để hiện thực và giải quyết các bài toán trong các áp dụng cụ thể.

4.2. Về kỹ năng

Học phần này nhằm trang bị cho người học kỹ năng như biểu diễn, hình thức hóa các bài toán áp dụng bằng các cấu trúc dữ liệu và giải thuật cụ thể; hiện thực các cấu trúc dữ liệu và giải thuật trong một ngôn ngữ lập trình cụ thể (C++); tính toán, phân tích độ phức tạp về thời gian của một số giải thuật đơn giản.

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<p>Chương 1: Tổng quan về cấu trúc dữ liệu và giải thuật</p> <p>1.1. Từ bài toán đến giải thuật, cấu trúc dữ liệu và chương trình</p> <p>1.2. Các kiểu dữ liệu trừu tượng</p> <p>1.3. Kiểu, cấu trúc dữ liệu và kiểu dữ liệu trừu tượng</p> <p>1.4. Độ phức tạp thời gian của giải thuật</p> <p>1.4.1. Các khái niệm và thuật ngữ</p> <p>1.4.2. Mô hình hóa độ phức tạp về thời gian của giải thuật</p> <p>1.4.3. Độ phức tạp tốt nhất, xấu nhất, trung bình</p> <p>1.4.4. Biểu diễn độ phức tạp của giải thuật theo tốc độ tăng của hàm qua các ký hiệu tiệm cận O, Ω và Θ</p> <p>1.4.5. Tính độ phức tạp giải thuật không đệ qui</p> <p>1.4.6. Tính độ phức tạp giải thuật đệ qui</p> <p>1.5. Sự phân lớp các bài toán</p> <p>Bài tập</p>	10	<p>Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập.
<p>Chương 2: Sắp xếp và tìm kiếm</p> <p>2.1. Bài toán sắp xếp</p> <p>2.2. Các giải thuật sắp xếp cơ bản</p> <p>2.2.1. SelectionSort</p> <p>2.2.2. InsertionSort</p> <p>2.2.3. BubbleSort</p> <p>2.3. Các giải thuật sắp xếp nhanh</p> <p>2.3.1. HeapSort</p> <p>2.3.2. QuickSort</p> <p>2.3.3. MergeSort</p> <p>2.4. Các giải thuật sắp xếp tuyến tính</p> <p>2.4.1. CountingSort</p> <p>2.4.2. BucketSort</p> <p>2.5. Bài toán tìm kiếm</p> <p>2.5.1. Giải thuật tìm kiếm tuyến tính</p>	20	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.

2.5.2. Giải thuật tìm kiếm nhị phân		
Bài tập		
Chương 3: Danh sách		
3.1. Danh sách liên kết đơn		
3.1.1. Định nghĩa danh sách liên kết đơn		
3.1.2. Các thao tác cơ bản trên danh sách liên kết đơn		
3.2. Danh sách liên kết kép		
3.2.1. Định nghĩa danh sách liên kết kép		
3.2.2. Các thao tác cơ bản trên danh sách liên kết kép		
3.3. Chồng xếp		
3.3.1. Định nghĩa chồng xếp		
3.3.2. Các thao tác trên chồng xếp		
3.4. Hàng đợi		
3.4.1. Định nghĩa hàng đợi		
3.4.2. Các thao tác trên hàng đợi		
3.5. Hàng đợi ưu tiên		
3.5.1. Định nghĩa hàng đợi ưu tiên		
3.5.2. Các thao tác trên hàng đợi ưu tiên		
Bài tập		
Chương 4: Cây		
4.1. Cây và các khái niệm cơ bản về cây		
4.2. Cây nhị phân		
4.2.1. Định nghĩa và biểu diễn cây nhị phân		
4.2.2. Các giải thuật duyệt cây nhị phân		
4.3. Cây nhị phân tìm kiếm		
4.3.1. Định nghĩa và biểu diễn cây nhị phân tìm kiếm		
4.3.2. Các thao tác cơ bản trên cây nhị phân tìm kiếm		
4.4. Cây nhị phân cân bằng		
4.4.1. Định nghĩa và biểu diễn cây nhị phân cân bằng		
4.4.2. Các thao tác cơ bản trên cây nhị phân cân bằng		
4.5. Biểu diễn cây đa phân		
Bài tập		
Chương 5: Bảng băm		
5.1. Bảng địa chỉ trực tiếp		
5.2. Bảng băm		
5.2.1. Giải quyết đụng độ bằng danh sách kết nối		
5.2.2. Các thao tác cơ bản trên bảng băm		
5.3. Hàm băm		
5.3.1. Các tiêu chuẩn chọn hàm băm		
	15	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
	20	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
	8	<ul style="list-style-type: none"> - Chủ yếu hướng dẫn sinh viên nghiên cứu và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.

5.3.2. Phương pháp chia		
5.3.3. Phương pháp nhân		
Bài tập		
Tổng kết, ôn thi kết thúc học phần	2	

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. Trần Hạnh Nhi, Dương Anh Đức, “*Nhập môn cấu trúc dữ liệu và thuật toán*”, NXB Đại Học Quốc Gia, TP.HCM, 2005.

2. Huỳnh Minh Trí, Huỳnh Thắng Được, “*Tài liệu tham khảo Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật*”, 2014

3. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald D. Rivest, Clifford Stein. “*Introduction to Algorithms*”, McGraw-Hill Book Company, 2009.

6.2. Tài liệu khác

4. Robert Sedgewick. “*Algorithms in C*”, Addison-Wesley Publishing Company, 2010.

5. Alfred V. Aho, John E. Hopcroft, Jeffrey D. Ullman, “*Data Structures and Algorithms*”, Addison-Wesley Publishing Company, 2001.

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 2

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần, thảo luận: hệ số 0.1;

- Điểm trung bình các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;

- Điểm thi kết thúc học phần: hệ số 0.5

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT **TRƯỞNG NGÀNH** **TRƯỞNG BỘ MÔN** **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Huỳnh Minh Trí TS. Lê Minh Nhựt Triều TS. Huỳnh Minh Trí

**HỌC PHẦN
CƠ SỞ DỮ LIỆU**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Cơ sở dữ liệu
- Mã học phần: 841109
- Số tín chỉ: 4(3,1)
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 75 (45, 0, 0,30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Không
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Bộ môn Hệ thống thông tin

3. Mô tả học phần

Cung cấp những kiến thức căn bản nhất về mô hình dữ liệu quan hệ, các ngôn ngữ truy vấn, nắm bắt một cách chính xác một số kiến thức nền tảng về cơ sở dữ liệu.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

Hiểu rõ các khái niệm về cơ sở dữ liệu (CSDL), hệ quản trị CSDL; đồng thời có kiến thức về một số mô hình dữ liệu quan trọng, ràng buộc toàn vẹn, ngôn ngữ đại số quan hệ, ngôn ngữ SQL.

4.2. Về kỹ năng

Có kỹ năng phân tích, tổ chức và lập kế hoạch.

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của học phần, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. Tổng quan về cơ sở dữ liệu	5	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập
1.1.Giới thiệu		
1.2.Quá trình phát triển cơ sở dữ liệu		
1.3.Một số đặc trưng của hướng tiếp cận CSDL		
1.4.Người sử dụng cơ sở dữ liệu		
1.5.Kiến trúc của hệ quản trị CSDL		
1.6.Tính năng của hệ quản trị CSDL		
1.7.Mô hình dữ liệu		
1.8.Một ứng dụng CSDL		
Bài tập		
Chương 2. Mô hình thực thể kết hợp	8	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
2.1.Mô hình dữ liệu cấp cao		
2.2.Thực thể và tập thực thể		
2.3.Thuộc tính		
2.4.Mối kết hợp và tập mối kết hợp		
2.5.Khóa của tập thực thể		
2.6.Ví dụ mô hình thực thể kết hợp		
Bài tập		
Chương 3. Mô hình dữ liệu quan hệ	10	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
3.1.Giới thiệu		
3.2.Mô hình dữ liệu quan hệ		
3.3.Các khái niệm khóa		
3.4.Chuyển đổi từ mô hình TTKH sang mô hình dữ liệu quan hệ		
Bài tập		
Chương 4. Ngôn ngữ đại số quan hệ	10	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
4.1.Giới thiệu		
4.2.Các phép toán đại số quan hệ		
4.3.Các hàm tính tổng hợp và gom nhóm		
4.4.Phép toán cập nhật dữ liệu		
Bài tập		
Chương 5. Ngôn ngữ truy vấn SQL	20	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập - Hướng dẫn thực hành ở
5.1.Giới thiệu		
5.2.Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu và kiểu dữ liệu		
5.3.Khai báo ràng buộc cơ bản trong SQL		

5.4.Các lệnh cập nhật lược đồ		phòng máy.
5.5.Truy vấn cơ bản trong SQL		
5.6.Truy vấn phức tạp trong SQL		
5.7.Các lệnh cập nhật dữ liệu		
Bài tập		
Chương 6. Phép tính quan hệ	7	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
6.1.Giới thiệu		
6.2.Phép tính quan hệ có biến là bộ		
6.3.Phép tính quan hệ có biến là miền		
Bài tập		
Chương 7. Ràng buộc toàn vẹn	10	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
7.1.Giới thiệu		
7.2.Khái niệm về RBTV		
7.3.Các đặc trưng của RBTV		
7.4.Phân loại RBTV		
Bài tập		
ÔN TẬP	5	- Tổng hợp lại kiến thức học phần.

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính:

[1] Đồng Thị Bích Thủy, Nguyễn Trần Minh Thư, Phạm Thị Bạch Huệ, “Cơ sở dữ liệu”, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2010.

6.2. Tài liệu khác:

[2] Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke, “Database Management Systems”, Mc Graw Hill, 2000.

[3] R.A.Mata-Toledo, P.K.Cushman, “Fundamentals of Relational Databases”, Schaum’s outline, 2000.

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kỳ): một lần giữa kỳ

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT **TRƯỞNG NGÀNH** **TRƯỞNG BỘ MÔN** **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Huỳnh Minh Trí TS. Nguyễn Quốc Huy TS. Nguyễn Quốc Huy

HỌC PHẦN
LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Lập trình Hướng Đối tượng
- Mã học phần: 841044
- Số tín chỉ: 4 (3,1)
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 75 (45; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Cơ sở lập trình (841020)
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không có
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Khoa học Máy tính

3. Mô tả học phần

Học phần gồm có 5 chương:

- | | |
|-----------|---------------------------------------|
| Chương 0. | Lập trình C# console căn bản |
| Chương 1. | Phương pháp Lập trình hướng đối tượng |
| Chương 2. | Đối tượng và Lớp |
| Chương 3. | Kỹ thuật kế thừa và đa hình |
| Chương 4. | Giao diện (Interface) |

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức: Hiểu rõ đầy đủ kiến thức về phương pháp Lập trình Hướng Đối tượng. Hiểu rõ về đối tượng (object), lớp (class) và thể hiện (instance), các kỹ thuật đóng gói, kế thừa, đa hình, interface.

4.2. Về kỹ năng: Có khả năng áp dụng kiến thức đã học trong việc sử dụng các đối tượng có sẵn, sử dụng kỹ thuật kế thừa để xây dựng đối tượng mới. Có khả năng thiết kế và thực hiện 1 project nhỏ theo phương pháp lập trình hướng đối tượng viết bằng ngôn ngữ C#-console

4.3. Về thái độ: Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết HP/MÔ HÌNH	Số tiết	Hình thức tổ chức/ Phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 0. Lập trình C# console căn bản 0.1. Giới thiệu .NET 0.2. Kiểu dữ liệu, biến, hằng 0.3. Hàm xuất nhập 0.4. Các cấu trúc điều khiển 0.5. Mảng 0.6. Chuỗi 0.7. Hàm Bài tập chương 0 (thực hành)	10	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
Chương 1. Phương pháp Lập trình hướng đối tượng 1.1. Giới thiệu 1.2. Các đặc điểm quan trọng 1.2.1. Đóng gói 1.2.2. Kế thừa 1.2.3. Đa hình	5	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
Chương 2. Đối tượng và Lớp 2.1. Đối tượng 2.2. Lớp 2.3. Khai báo Class 2.3.1. Thuộc tính (Thành phần dữ liệu) 2.3.2. Phương thức (thành phần hàm) 2.3.3. Overloading method 2.4. Instance 2.5. Hàm thiết lập (constructor) và hàm huỷ bỏ (Destructor) 2.6. Thuộc tính truy xuất (Access Modifier) 2.6.1. Public 2.6.2. Private 2.6.3. Protected 2.6.4. Internal 2.6.5. Protected internal 2.7. Từ khoá this 2.8. Static 2.8.1. Biến static	20	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.

2.8.2. Hàm static		
2.8.3. Static Constructor		
2.9. Get/set accessor		
2.10. Readonly Field		
Bài tập chương 2 (thực hành)		
Chương 3. Kỹ thuật kế thừa và đa hình	20	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy. - Giao đề án cho sinh viên
3.1. Khái niệm cụ thể hoá và tổng quát hoá		
3.2. Kế thừa (is-a)		
3.3. Kế thừa (has-a)		
3.4. Đa hình		
3.5. Lớp trừu tượng (abstract class)		
3.6. Sealed Class		
3.7. Lớp Object		
3.8. Lớp lồng (Nesting class)		
Bài tập chương 3(thực hành)		
Chương 4. Giao diện (Interface)	10	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
4.1. Định nghĩa giao diện		
4.2. Thực thi giao diện		
4.3. Mở rộng giao diện		
4.4. Kết hợp giao diện		
4.5. Đa hình với giao diện		
Bài tập chương 4 (thực hành)		
Một số vấn đề khác - ôn tập	5	Tổng kết kiến thức học phần.
Chấm đề án	5	Chấm đề án cuối kỳ.

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

[1] Jesse Liberty, Donald Xie, “*Programming C# 5th Edition*”, O’REILLY, 2008.

6.2 Tài liệu khác

[2] Ian Griffiths, Matthew Adams, and Jesse Liberty, “*Programming C# 6th Edition*”, O’REILLY, 2010.

[3] Nguyễn Thanh Thủy, “*Lập trình hướng đối tượng với C++*”, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2005

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình: nhiều lần

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần, thảo luận: hệ số 0.1;
- Điểm thực hành/bài tập, thảo luận, đề án: hệ số 0.4;
- Điểm thi kết thúc học phần: hệ số 0.5

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Huỳnh Minh Trí ThS.Phùng Thái Thiên Trang ThS.Phùng Thái Thiên Trang

HỌC PHẦN
CƠ SỞ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Cơ sở trí tuệ nhân tạo
- Mã học phần: 841110
- Số tín chỉ: 4 (3,1)
- Số tiết (lí thuyết, thực hành): 75 (45; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học/cao đẳng
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Lý thuyết đồ thị (841310)
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Khoa học máy tính

3. Mô tả học phần

Trình bày các khái niệm cơ bản, nền tảng của trí tuệ nhân tạo như các giải thuật kiếm và giải quyết vấn đề. Các phương pháp biểu diễn và xử lý tri thức cơ bản. Các kiến thức cơ bản về máy học và hệ chuyên gia, một số giải thuật tiến hóa điển hình.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng về xây dựng các hệ thống thông minh đơn giản; có thể nghiên cứu để thực hiện khóa luận theo hướng công nghệ tri thức.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

Hiểu rõ các khái niệm cơ bản, nền tảng của trí tuệ nhân tạo như các giải thuật kiếm và giải quyết vấn đề, phương pháp Heuristic. Các phương pháp biểu diễn và xử lý tri thức cơ bản làm cơ sở cho việc xây dựng các hệ thống thông minh. Các kiến thức cơ bản về máy học và hệ chuyên gia, các giải thuật tiến hóa điển hình.

4.2. Về kỹ năng

Viết được các chương trình giải quyết các vấn đề, bài toán cụ thể với các giải thuật đã học. Mô hình hóa các bài toán thực tế đơn giản theo các kiến thức đã học và áp dụng các giải thuật đã học để giải quyết các bài toán đó.

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. Tổng quan về khoa học trí tuệ nhân tạo 1.1. Trí tuệ nhân tạo-trí tuệ người-trí tuệ máy 1.1.1. Mục đích của khoa học trí tuệ nhân tạo 1.1.2. Trí tuệ của con người (Human Intelligence) 1.1.3. Trí tuệ máy (Machine Intelligence) 1.2. Các chủ đề của TTNT (giới thiệu sơ lược) 1.2.1. Tìm kiếm 1.2.2. Hệ chuyên gia 1.2.3. Biểu diễn và xử lý tri thức 1.2.4. Máy học 1.2.5. Xử lý ngôn ngữ tự nhiên 1.2.6. Người máy 1.2.7. Nhận dạng 1.2.8. Các ngôn ngữ lập trình TTNT Bài tập	5	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
Chương 2. Phương pháp tìm kiếm Heuristic 2.1. Thuật giải Heuristic, các nguyên lý Heuristic 2.1.1. Thuật giải heuristic 2.1.2. Nguyên lý vét cạn 2.1.3. Nguyên lý tham lam 2.1.4. Nguyên lý thử tự - thuật toán JOHNSON 2.1.5. Bài toán tô màu đồ thị 2.2. Một số phương pháp tìm kiếm HEURISTIC 2.2.1. Tìm kiếm theo chiều sâu trên đồ thị 2.2.2. Tìm kiếm theo chiều rộng trên đồ thị 2.2.3. Tìm kiếm leo đồi (Hill Climbing Search) 2.2.4. Tìm kiếm ưu tiên tối ưu (best first search-BFS) 2.2.5. Thuật giải A* Bài tập	20	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
Chương 3. Biểu diễn tri thức 3.1. Giới thiệu về tri thức 3.1.1. Mở đầu	20	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài

3.1.2.Thông tin,dữ liệu và tri thức		tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
3.1.3.Làm quen với cách giải quyết vấn đề bằng cách chuyển giao tri thức cho máy tính.		
3.2.Các phương pháp biểu diễn tri thức.		
3.2.1.Logic		
3.2.2.Biểu diễn tri thức nhờ các luật dẫn		
3.2.3.Frame		
3.2.4.Mạng ngữ nghĩa (Semantic Network).		
3.2.5.Các phương pháp khác.	15	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
Bài tập		
Chương 4. Mở đầu về máy học		
4.1.Thế nào là máy học		
4.2.Một số phương pháp máy học		
4.2.1.Học từ quan sát		
4.2.2.Học bằng cách xây dựng cây định danh		
Bài tập	15	- Hướng dẫn sinh viên nghiên cứu và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập.
Chương 5. Giới thiệu một số chủ đề khác của trí tuệ nhân tạo		
5.1.Hệ chuyên gia		
5.1.1.Giới thiệu về hệ chuyên gia		
5.1.2.Cấu trúc hệ chuyên gia		
5.1.3.Phân loại hệ chuyên gia		
5.1.4.Các ứng dụng của hệ chuyên gia		
5.2.Thuật giải di truyền		
5.3.Logic mờ		
5.4.Mạng Noron		
Bài tập		

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. Nguyễn Đình Thúc, “*Trí tuệ nhân tạo - Máy học*”, NXB Giáo Dục, 2001.
2. Huỳnh Minh Trí, Phan Tấn Quốc, “*Tài liệu tham khảo bài tập Cơ sở trí tuệ nhân tạo*”, Trường Đại học Sài Gòn, 2013.

6.2. Tài liệu khác

3. Bạch Hưng Khang, Hoàng Kiếm, “*Trí tuệ nhân tạo - Các phương pháp và ứng dụng*”, NXB Khoa học Kỹ thuật, 1989.

4. S. Russel and P.Norvig, “*Artificial Intelligent: A Modern Approach. Second Edition*”, 2003
5. MIT Open Courseware, “*Artificial Intelligence*”, Spring, 2005
6. M.Ginsberg, “*Essentials of Artificial Intelligence*”, Morgan Kaufmann, 1993.

7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 2
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
 - Điểm chuyên cần, thảo luận: hệ số 0.1;
 - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.4;
 - Điểm thi kết thúc học phần: hệ số 0.5
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Huỳnh Minh Trí TS.Lê Minh Nhật Triều TS. Huỳnh Minh Trí

**HỌC PHẦN
 PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG WEB 2**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Phát triển ứng dụng web 2
- Mã học phần: 841046
- Số tín chỉ: 3 (2,1)
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 60 (30; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học/cao đẳng
- Điều kiện để học học phần:
- + Đòi hỏi học phần học trước:
 - + Phát triển ứng dụng web 1 (841304)
- + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
- + Sĩ số sinh viên tối đa:

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Kỹ thuật phần mềm

3. Mô tả học phần

Cung cấp cho sinh viên kiến thức về lập trình ứng dụng web. Sau khi học xong, sinh viên hiểu được quá trình xây dựng một ứng dụng web, hiểu và có khả năng lập trình ngôn ngữ ở phía client (Javascript) và phía server (PHP). Hướng dẫn lập trình website động PHP với cơ sở dữ liệu MySQL.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức: Có kiến thức về quá trình xây dựng website, các ngôn ngữ lập trình web ở phía client (Javascript) và phía server (PHP).

4.2. Về kỹ năng: Có thể thực hiện hoàn chỉnh một website giới thiệu sản phẩm sử dụng PHP và cơ sở dữ liệu MySQL.

4.3. Về thái độ: Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP/MH, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết HP/MH	Số tiết	Hình thức tổ chức/ Phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. Quá trình xây dựng website	4	- Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
1.1. Nguyên tắc hoạt động của website		
1.2. Quá trình xây dựng một website		
Chương 2. Ngôn ngữ lập trình phía client Javascript và HTML DOM	20	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy. - Kiểm tra thực hành.
2.1. Mục đích và cú pháp Javascript		
2.2. Mô hình HTML DOM		
2.3. Xử lý dữ liệu nhập bằng Javascript và HTML DOM		
2.4. Một số kỹ thuật xử lý mẫu trong chuỗi (regular expression)		
2.5. Một số kỹ thuật xử lý nội dung web ở phía client bằng Javascript và HTML DOM		
2.6. <i>Thực hành:</i> Javascript và HTML DOM với công cụ Dreamweaver		
Chương 3. Ngôn ngữ lập trình phía server PHP	16	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
3.1. Mục đích và cú pháp PHP		
3.2. PHP cơ bản và xử lý nhập xuất dữ liệu trên web		
3.3. PHP session và cooky		
3.4. Lập trình hướng đối tượng trong PHP		
3.5. <i>Thực hành:</i> lập trình PHP		
Chương 4. Xây dựng website động bằng PHP và cơ sở dữ liệu MySQL	16	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
4.1. Khái niệm lập trình với cơ sở dữ liệu		
4.2. Giới thiệu cơ sở dữ liệu MySQL		
4.3. Truy xuất cơ sở dữ liệu mySQL bằng PHP		
4.4. Kết hợp HTML form và CSDL mySQL bằng PHP		
4.5. <i>Thực hành:</i> lập trình PHP với cơ sở dữ liệu mySQL		
Bài tập lớn: nhóm 2-3 sinh viên thực hiện website động giới thiệu sản phẩm sử dụng PHP và mySQL	4	

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. Janet Valade, Tricia Ballard and Bill Ballard (2008), *PHP & MySQL Web Development All-in-One Desk Reference For Dummies*, Wiley Publishing, USA.

6.2. Tài liệu khác

2. Dave Thau (2007), *The book of JavaScript (2nd edition)*, No Starch Press, USA.
3. Khuất Thùy Phương (2008), *Lập trình ứng dụng web với PHP (2 tập)*, NXB ĐHQG Tp. HCM.
4. www.w3schools.com

7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 01
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: ..90... phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
 - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
 - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.2;
 - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0;
 - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.2;
 - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS.Huỳnh Minh Trí ThS Phùng Thái Thiên Trang TS.Cao Thái Phương Thanh

UBND THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**HỌC PHẦN
 CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Công nghệ phần mềm
- Mã học phần: 841047
- Số tín chỉ: 4 (3,1)
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 75 (45; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học/cao đẳng
- Điều kiện để học học phần:
- + Đòi hỏi học phần học trước:
 - + Lập trình hướng đối tượng (841044)
 - + Cơ sở dữ liệu (841109)
- + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
- + Sĩ số sinh viên tối đa: 45

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Kỹ thuật phần mềm

3. Mô tả học phần

Xác định tổng quan công nghệ làm phần mềm, cụ thể là: Hiểu được qui trình công nghệ phần mềm, hiểu một số công nghệ và công cụ hỗ trợ trong từng giai đoạn làm phần mềm. Sinh viên hình dung được một dự án phần mềm làm việc trong thực tế.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức: Hiểu rõ qui trình Rational Unified Process (RUP), được giới thiệu qui trình Agile. Đồng thời nhận ra được tầm quan trọng của kiến thức lập trình hướng đối tượng để phục vụ giai đoạn phân tích thiết kế. Đủ khả năng xây dựng được một ứng dụng nhỏ theo đúng qui trình.

4.2. Về kỹ năng: Viết được kế hoạch cho một dự án phần mềm ở mức cơ bản. Xác định được các công cụ cần thiết hỗ trợ cho từng giai đoạn làm phần mềm. Có khả năng tự học và tự phát triển kỹ năng mềm.

4.3. Về thái độ: Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP/MH, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết HP/MH	Số tiết	Hình thức tổ chức/ Phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. Giới thiệu	10	- Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
1.1. Sự cần thiết của môn CNPM		
1.2. Giới thiệu qui trình RUP		
1.3. Giới thiệu qui trình Agile		
1.4. Giới thiệu các công cụ hỗ trợ		
1.5. Ôn tập Lập trình hướng đối tượng		
Chương 2. Quản lý đề án phần mềm	10	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Cho sinh viên chọn nhóm và giáo viên giao đề tài đề án.
2.1. Các công việc trong một đề án phần mềm		
2.2. Kỹ năng quản lý công việc		
2.3. Kỹ năng quản lý nhóm		
2.4. Giải quyết xung đột		
2.5. Làm việc nhóm trong môi trường đa văn hoá		
Thực hành: Thảo luận yêu cầu đề án môn học		
Chương 3. Giai đoạn phân tích thiết kế	10	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
3.1. Giới thiệu chung		
3.2. Giới thiệu lược đồ DFD		
3.3. Giới thiệu phân tích thiết kế hướng đối tượng		
3.4. Giới thiệu phân tích thiết kế CSDL		
3.5. Giới thiệu phân tích thiết kế giao diện		
Thực hành: Hướng dẫn vẽ các lược đồ		
Chương 4. Giai đoạn thực thi	10	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
4.1. Giới thiệu SDK và IDE		
4.2. Tiêu chuẩn viết mã		
4.3. Qui trình thực thi		
4.3.1. Viết mã		
4.3.2. Sửa lỗi		
4.3.3. Kiểm thử đơn vị		
4.3.4. Kiểm tra mã nguồn		
4.4. Phương pháp tích hợp		
Thực hành: Hướng dẫn sử dụng Unit Test		
Chương 5. Giai đoạn kiểm thử	10	- Giảng lý thuyết và

5.1. Giới thiệu chung		thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
5.2. Kiểm thử mô đun		
5.3. Kiểm thử tích hợp		
5.4. Kiểm thử hệ thống		
5.5. Kiểm thử chấp nhận		
5.6. Kiểm thử tự động		
Thực hành: Hướng dẫn viết test case		
Chương 6. Các công cụ hỗ trợ	10	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
6.1. Công cụ trong giai đoạn mô hình hoá nghiệp vụ và lấy yêu cầu (vd: STAR)		
6.2. Công cụ trong giai đoạn phân tích thiết kế (vd: Power Designer, Rational Rose)		
6.3. Công cụ trong giai đoạn thực thi (vd: Sub version, Source Safe)		
6.4. Công cụ trong giai đoạn kiểm thử (Quick Test Pro, Load Runner)		
6.5. Công cụ trong giai đoạn triển khai (InstallShield, HTML Help)		
Thực hành: Hướng dẫn một trong các công cụ		
Ôn tập, chấm đồ án	15	- Sửa và chấm đồ án cho sinh viên - Tổng kết lại kiến thức học phần.

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. Dương Anh Đức (2004), *Phân tích và thiết kế hướng đối tượng sử dụng UML*, NXB Thống kê.

6.2. Tài liệu khác

2. Ian Sommerville (20..), *Software Engineering (9th edition)*, Addison-WesleyPublisher.

7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 01
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: ..90... phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
 - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.2;
 - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0;
 - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.2;
 - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT **TRƯỞNG NGÀNH** **TRƯỞNG BỘ MÔN** **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Huỳnh Minh Trí ThS. Phùng Thái Thiên Trang TS. Lê Ngọc Anh

HỌC PHẦN
PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Phân tích thiết kế hệ thống thông tin
- Mã học phần: 841048
- Số tín chỉ: 4(3,1)
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 75 (45, 0, 0,30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Cơ sở dữ liệu (841109)
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Bộ môn Hệ thống thông tin

3. Mô tả học phần

Có kiến thức cơ bản về quy trình phân tích, thiết kế một hệ thống thông tin trong thực tế hiện nay. Có khả năng áp dụng kiến thức đã học vào việc phân tích, thiết kế một hệ thống thông tin đơn giản.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức:

Hiểu rõ các kiến thức về quy trình phát triển hệ thống thông tin trong thực tế; có kiến thức về phân tích và thiết kế hệ thống thông tin quản lý, kiến thức về lý thuyết chuẩn hóa cơ sở dữ liệu

4.2. Về kỹ năng:

Phân tích, thiết kế được một hệ thống thông tin quản lý; viết được báo cáo về phân tích thiết kế một hệ thống thông tin.

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của học phần, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1: Tổng quan về hệ thống thông tin	5	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
1.1. Hệ thống		
1.2. Hệ thống tổ chức		
1.3. Hệ thống thông tin		
1.4. Các yêu cầu của một phân tích viên hệ thống thông tin		
1.5. Các bước phát triển hệ thống thông tin thành hệ thống thông tin tự động hóa		
Chương 2: Mô hình và các phương pháp mô hình hóa	5	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
2.1. Mô hình		
2.2. Phương pháp mô hình hóa		
2.3. Lịch sử các phương pháp mô hình hóa		
2.4. Một số mô hình tiêu biểu		
Chương 3: Khởi tạo và lập kế hoạch xây dựng hệ thống	5	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
3.1. Tiến trình khởi tạo và lập kế hoạch hệ thống		
3.2. Đánh giá khả thi		
3.3. Xây dựng tài liệu mô tả hệ thống		
Chương 4: Xác định yêu cầu hệ thống	10	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập
4.1. Mục đích khảo sát yêu cầu		
4.2. Nội dung khảo sát		
4.3. Đối tượng khảo sát		
4.4. Các phương pháp xác định yêu cầu		
4.5. Đánh giá hiệu trạng		
4.6. Chọn lựa phương án thiết kế		
4.7. Bài tập tình huống: Suy nghĩ, mô tả một hệ thống trong thực tế Đánh giá tính khả thi của hệ thống cần xây dựng Xác định yêu cầu của hệ thống cần xây dựng		
Chương 5: Mô hình hóa dữ liệu	5	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
5.1. Mô hình thực thể kết hợp		
5.2. Mô hình thực thể kết hợp mở rộng		
5.3. Sơ liệu cho mô hình thực thể kết hợp		

5.4. Các phương pháp phân tích dữ liệu		
5.5. Một số quy tắc mô hình hóa quan niệm dữ liệu		
5.6. Một số tiêu chuẩn chọn lựa giữa các khái niệm		
Chương 6: Mô hình hóa xử lý	10	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập
6.1. Mô hình hóa hoạt động hệ thống		
6.2. Mô hình dòng dữ liệu – DFD		
6.3. Các phương pháp phân tích xử lý		
6.4. Các mức mô hình hóa xử lý		
6.5. Quy trình mô hình hóa xử lý		
6.6. Tự diễn dữ liệu		
6.7. Sơ liệu cho mô hình quan niệm xử lý		
6.8. Đặc tả xử lý		
6.9. Bài tập: Phân tích, mô hình hóa hệ thống: Chức năng và xử lý Thực hành trên công cụ (Power Designer)		
Chương 7: Lý thuyết chuẩn hóa cơ sở dữ liệu	10	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập
7.1. Phụ thuộc hàm		
7.2. Bao đóng		
7.3. Khóa của lược đồ quan hệ		
7.4. Phủ tối thiểu		
7.5. Dạng chuẩn		
7.6. Chuẩn hóa cơ sở dữ liệu		
7.7. Bài tập: Chuẩn hóa Cơ sở dữ liệu		
Chương 8: Thiết kế dữ liệu	10	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập
8.1. Thiết kế dữ liệu luận lý		
8.2. Thiết kế dữ liệu vật lý		
8.3. Bài tập: Thiết kế cơ sở dữ liệu cho hệ thống		
Chương 9: Thiết kế hệ thống	5	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
9.1. Phân chia hệ thống thành các hệ thống con		
9.2. Xây dựng mô hình thiết kế xử lý hệ thống		
9.3. Xây dựng cấu trúc phần mềm hệ thống		
9.4. Tổng kết		
Chương 10: Một số vấn đề về thiết kế giao diện	5	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
10.1. Thiết kế giao diện nhập		
10.2. Thiết kế giao diện xuất		

10.3.Thiết kế giao diện đối thoại		
Ôn tập, báo cáo kết quả	5	- Tổng kết lại kiến thức học phần.
Báo cáo kết quả quá trình xây dựng hệ thống		- Sinh viên báo cáo, trình bày trên lớp

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

[1] Nguyễn Văn Vy, “*Giáo trình phân tích thiết kế các hệ thống thông tin*”, Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam, 2010.

6.2. Tài liệu khác

[2] Elmasri & Navathe, “*Fundamentals of Database Systems 6th Edition*”, Addison-Wesley, 2011.

[3] Arthur M. Langer, “*Analysis and Design of Information Systems 3rd Edition*”, Springer, 2008.

[4] Phạm Nguyễn Cương, “*Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin*”, Đại học KHTN TP HCM, 2007.

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): một lần giữa kỳ

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT **TRƯỞNG NGÀNH** **TRƯỞNG BỘ MÔN** **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Huỳnh Minh Trí TS. Nguyễn Quốc Huy TS. Nguyễn Quốc Huy

HỌC PHẦN
PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Phân tích thiết kế hướng đối tượng
- Mã học phần: 841111
- Số tín chỉ: 4
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 75 (45; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học/cao đẳng
- Điều kiện để học học phần:
- + Đòi hỏi học phần học trước:
 - + Lập trình hướng đối tượng (841044)
- + Đòi hỏi học phần học song hành: không có
- + Sĩ số sinh viên tối đa:

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Hệ thống thông tin

3. Mô tả học phần

Trang bị cho sinh viên các kiến thức giúp sinh viên làm chủ được phương pháp luận cũng như quy trình phân tích thiết kế.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

Hiểu được kiến thức khái quát về các phương pháp tiếp cận phát triển phần mềm. Đi sâu vào cung cấp kiến thức cho phương pháp phân tích thiết kế hướng đối tượng, sử dụng UML (ngôn ngữ mô hình) làm công cụ để trình bày lưu trữ các tài liệu phân tích thiết kế trong quá trình phát triển phần mềm.

4.2. Về kỹ năng

Cung cấp cho sinh viên các kỹ năng về lập mô hình làm tiền đề cho sinh viên làm chủ UML cũng như biết sử dụng các biểu đồ của UML trong quá trình phân tích thiết kế. Hoàn thành một bản phân tích thiết kế theo phương pháp hướng đối tượng cho một ứng dụng cơ bản (có minh họa cài đặt 1 phần ứng dụng)

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP/MH, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết HP/MH	Số tiết	Hình thức tổ chức/ Phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<p>Chương 1: Mở đầu</p> <p>1.1. Các hệ thống thông tin</p> <p>1.2. Khái quát vòng đời phát triển hệ thống thông tin</p> <p>1.3. Các cách tiếp cận phân tích thiết kế hệ thống</p> <p>1.3.1. Phương pháp hướng cấu trúc</p> <p>1.3.2. Phương pháp hướng đối tượng</p> <p>1.4. Các khái niệm cơ bản của hướng đối tượng</p> <p>1.5. Các bước phân tích thiết kế hướng đối tượng</p> <p>Thực hành: Chọn nhóm và chọn đề tài cho đề án môn học</p>	<p>10</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập Sinh viên chọn nhóm và chọn đề tài cho đề án.
<p>Chương 2: UML và công cụ phát triển hệ thống</p> <p>2.1. Giới thiệu về UML</p> <p>2.1.1. Lịch sử ra đời của UML</p> <p>2.1.2. UML – Ngôn ngữ mô hình hóa hướng đối tượng</p> <p>2.1.3. Các khái niệm cơ bản trong UML</p> <p>TH: Thảo luận yêu cầu cho đề án (làm việc theo nhóm)</p> <p>2.2. Các biểu đồ UML</p> <p>2.2.1. Biểu đồ use case</p> <p>2.2.2. Biểu đồ lớp</p> <p>2.2.3. Biểu đồ trạng thái</p> <p>2.2.4. Biểu đồ tương tác dạng tuần tự</p> <p>2.2.5. Biểu đồ tương tác dạng cộng tác</p>	<p>15</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.

2.2.6. Biểu đồ hoạt động		
2.2.7. Biểu đồ thành phần		
2.2.8. Biểu đồ triển khai hệ thống		
2.3. Giới thiệu công cụ Rational Rose		
Thực hành: Cài đặt và làm quen với Rational Rose 2007		
Chương 3: Phân tích hướng đối tượng	15	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
3.1. Tổng quan về phân tích hướng đối tượng		
3.1.1. Vai trò của pha phân tích		
3.1.2. Các bước phân tích hướng đối tượng		
3.1.3. Ví dụ		
3.2. Mô hình Use Case và kịch bản		
3.2.1. Vai trò của mô hình Use Case		
3.2.2. Xây dựng biểu đồ Use Case		
3.2.3. Xây dựng biểu đồ Use Case trong Rational Rose		
Thực hành: Thảo luận, phân tích và vẽ Use Case Diagram		
3.3. Mô hình Lớp		
3.3.1. Vấn đề xác định lớp		
3.3.2. Xây dựng biểu đồ lớp trong pha phân tích		
3.3.3. Biểu diễn biểu đồ lớp trong Rational Rose		
Thực hành: Thảo luận, phân tích và vẽ Class Diagram		
3.4. Mô hình động dựa trên biểu đồ trạng thái		
3.4.1. Khái quát về mô hình động		
3.4.2. Xây dựng biểu đồ trạng thái		
3.4.3. Biểu diễn biểu đồ trạng thái trong Rational Rose		
Thực hành: Thảo luận, phân tích và vẽ State Diagram		
Chương 4: Pha thiết kế hướng đối tượng	20	- Giảng lý thuyết và

4.1. Tổng quan về thiết kế hướng đối tượng		thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy. - Sinh viên thảo luận về đề án. Giảng viên xem và sửa đề án cho sinh viên.
4.1.1. Vai trò của pha thiết kế		
4.1.2. Các bước thiết kế hướng đối tượng		
4.2. Các biểu đồ tương tác		
4.2.1. Xây dựng biểu đồ tuần tự		
4.2.2. Xây dựng biểu đồ cộng tác		
4.2.3. Biểu diễn các biểu đồ tương tác trong Rational Rose		
Thực hành: Thiết kế Sequence Diagram và Collaporation Diagram		
4.3. Biểu đồ Lớp chi tiết		
4.3.1. Xác định các phương thức cho mỗi lớp		
4.3.2. Xác định mối quan hệ giữa các lớp		
4.3.3. Hoàn chỉnh biểu đồ lớp chi tiết		
Thực hành: Thiết kế Class Diagram ở mức chi tiết		
4.4. Thiết kế chi tiết		
4.4.1. Xây dựng biểu đồ hoạt động cho các phương thức		
4.4.2. Xây dựng bảng thiết kế chi tiết		
Thực hành: Hoàn thiện Class Diagram ở mức thiết kế		
4.5. Biểu đồ thành phần và biểu đồ triển khai		
4.5.1. Xây dựng biểu đồ thành phần		
4.5.2. Xây dựng biểu đồ triển khai		
4.5.3. Biểu diễn biểu đồ thành phần và triển khai trong Rational Rose		
Thực hành: Thiết kế Component Diagram và Deloyment Diagram		
Chấm đề án môn học (lấy điểm đề án cuối kỳ)	15	- Chấm đề án.

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. Grady Booch, Ivar Jacobson, and James Rumbaugh, “*Object-oriented analysis and design with applications*”, Pearson Education, Inc. ISBN 0-201-89551-X, 2007.

6.2. Tài liệu khác

2. Dương Anh Đức, “*Bài giảng Phân tích thiết kế hướng đối tượng sử dụng UML*”, Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học Quốc Gia TpHCM, 2000.

3. Nguyễn Văn Ba, “*Phát triển hệ thống hướng đối tượng với UML 2.0 và C++*”, Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia Hà Nội, 2005.

4. A.Dennis, B.H.Wixom, D.Tegarden, “*Systems Analysis and Design an Object-Oriented Approach with UML*”, WILEY, 2002.

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì):

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.4;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số ...;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số ...;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Huỳnh Minh Trí TS. Nguyễn Quốc Huy ThS. Phan Thị Kim Loan

HỌC PHẦN
HỆ ĐIỀU HÀNH MÃ NGUỒN MỞ

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Hệ điều hành mã nguồn mở
- Mã học phần: 841058
- Số tín chỉ: 3 (2,1)
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 60 (30; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước:
 - + Đòi hỏi học phần học song hành:
 - + Sĩ số sinh viên tối đa:

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Mạng và hệ thống máy tính

3. Mô tả học phần

Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức về kiến trúc hệ điều hành mã nguồn mở, cách vận hành và các thao tác trên hệ điều hành, từ đó tạo nền tảng cho các em có thể phát triển các ứng dụng trên đó. Đồng thời các em sẽ có kiến thức cơ sở để tiếp thu các môn học sau (Quản trị mạng, Lập trình mạng, Phát triển ứng dụng mã nguồn mở,...) một cách dễ dàng và hiệu quả hơn.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

- Sinh viên sẽ hiểu được đặc trưng nổi bật của hệ điều hành Linux so với Windows, tiềm năng phát triển và vị thế của nó trên thương trường cũng như trong ứng dụng.
- Ngoài ra, sinh viên có thể sử dụng thành thạo hệ điều hành Linux bằng công cụ đồ họa và dòng lệnh với các thao tác trên tập tin, thư mục, quản lý người dùng, soạn thảo bằng các tiện ích.

4.2. Về kỹ năng

Sinh viên sẽ có các kỹ năng sau đây khi làm việc với hệ điều hành mã nguồn mở:

- Quản trị người dùng và các kỹ năng cơ bản trong việc bảo mật hệ thống
- Cài đặt nâng cấp các phần mềm trong Linux.

- Cấu hình kết nối mạng thông qua các tập tin hoặc cửa sổ đồ họa.
- Ứng dụng lập trình Shell cho công việc quản trị.
- Hiểu được các công cụ lập trình giao diện trên môi trường Linux

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP/MH, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1: Tổng quan về Linux	4	Giảng lý thuyết trên lớp.
1.1. Giới thiệu chung về HDH Mã nguồn mở		
1.2. Các đặc điểm cơ bản của Linux		
1.3. Kiến trúc Linux		
1.4. Ưu và nhược điểm của Linux		
Chương 2 Tìm hiểu về quá trình khởi động của Linux	4	Giảng lý thuyết trên lớp. Minh họa và làm bài tập trên giả lập trong phòng máy.
2.1. Tìm hiểu chung về quá trình khởi động của Linux		
2.2. LILO và GRUB		
2.3. Runlevels		
Chương 3 Lệnh và tiện ích trên Linux	8	Giảng lý thuyết trên lớp. Minh họa và làm bài tập trên giả lập trong phòng máy.
3.1. Lệnh trên Linux	6	
3.1.1. Các lệnh trên tập tin		
3.1.2. Các lệnh trên thư mục		
3.1.3. Nén và giải nén		
3.2. Tiện ích trên Linux	2	
3.2.1. Kênh chuẩn trên Linux		
3.2.2. Tiện ích soạn thảo/email		
Chương 4 Quản trị người dùng và nhóm người dùng	8	Giảng lý thuyết trên lớp. Minh họa và làm bài tập trên giả lập trong
4.1 Giới thiệu Người dùng và Nhóm người dùng trên Linux		

4.2 Quản trị người dùng và nhóm người dùng bằng dòng lệnh		phòng máy.
Chương 5 Linux Filesystems	8	Giảng lý thuyết trên lớp. Minh họa và làm bài tập trên giả lập trong phòng máy.
5.1 Các khái niệm cơ bản về Filesystems		
5.2 Các thao tác trên Filesystems		
5.2.1 Định dạng Filesystems		
5.2.2 Xem thông tin Filesystems		
5.2.3 Gắn kết Filesystems		
Chương 6 Cài đặt phần mềm trên Linux	4	Giảng lý thuyết trên lớp. Minh họa và làm bài tập trên giả lập trong phòng máy.
6.1 Giới thiệu về phần mềm đóng gói		
6.2 Cách cài đặt các phần mềm đóng gói		
6.3 Giới thiệu và cài đặt phần mềm không đóng gói		
Chương 7 Lập trình Shell cơ bản	12	Giảng lý thuyết trên lớp. Minh họa và làm bài tập trên giả lập trong phòng máy.
7.1 Các loại Shell trong Linux		
7.2 Tham biến Shell		
7.3 Các lệnh kiểm tra điều kiện		
7.4 Cấu trúc điều khiển trong Shell		
Chương 8 Lập trình Shell nâng cao	12	Giảng lý thuyết trên lớp. Minh họa và làm bài tập trên giả lập trong phòng máy.
8.1 Lập trình trên mảng		
8.2 Lập trình trên file		
8.3 Các bài tập lập trình dùng cho việc quản trị hệ thống		

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính:

1. Red Hat, *Red Hat Enterprise Linux 5.0.0*, Red Hat, 2007

6.2. Tài liệu khác

1. Red Hat, *Installing Red Hat Enterprise Linux 5 Step by Step*, Red Hat, 2007

2. Red Hat, *Red Hat Enterprise Linux 6*, Red Hat, 2010

3. Kurt Wall, Mark Watson, and Mark Whitis, *Linux Programming Unleashed*, Associate Publisher Sams, 2001

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): hai

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận kết hợp trắc nghiệm, đề đóng, thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số ...;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số ...;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH

TRƯỞNG BỘ MÔN

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Huỳnh Minh Trí ThS. Lê Ngọc Kim Khánh ThS. Nguyễn Võ Lam Giang

HỌC PHẦN
CÁC HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu
- Mã học phần: 841065
- Số tín chỉ: 3(2,1)
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 60 (30, 0, 0,30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Cơ sở dữ liệu (841109)
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Bộ môn Hệ thống thông tin

3. Mô tả học phần

Giúp sinh viên hiểu biết sâu về chủ đề cơ sở dữ liệu trong đó tập trung ở các nguyên lý, cơ chế, chức năng của các hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

Hiểu được các nguyên lý, các giải thuật, kỹ thuật cơ bản của các chức năng một hệ quản trị cơ sở dữ liệu cần có.

4.2. Về kỹ năng

Ứng dụng kiến thức đã học trong việc giải quyết các bài toán liên quan đến các vấn đề của hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP/MH, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1: Tổng quan về hệ CSDL	5	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
1.1. Giới thiệu môn học		
1.2. Các khái niệm		
1.3. Các tiêu chí đánh giá hệ quản trị CSDL		<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
Chương 2: Các khái niệm xử lý giao tác	10	
2.1. Giới thiệu về xử lý giao tác		
2.2. Giao tác và các vấn đề		
2.3. Các đặc trưng của giao tác		
2.4. Lịch trình và khả năng khôi phục		
2.5. Tính khả Seri		
2.6. Hỗ trợ giao tác trong SQL Server		
2.7. Giao tác trong Microsoft SQL Server		<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
2.8. Một số thành phần nâng cao trong SQL (Store Procedure, Trigger)		
Chương 3: Các kỹ thuật điều khiển song hành các giao tác	15	
3.1. Kỹ thuật khóa		
3.2. Kỹ thuật khóa 2 pha		
3.3. Kỹ thuật khóa pha và chia sẻ.		
3.4. Kỹ thuật nhãn thời gian		
3.5. Kỹ thuật dữ liệu nhiều phiên bản		<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
3.6. Bài tập về kỹ thuật điều khiển song hành		
Chương 4: Các kỹ thuật khôi phục dữ liệu	15	
4.1. Tổng quan		
4.2. Kỹ thuật Write ahead login		
4.3. Kỹ thuật Undo/Redo		<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
4.4. Kỹ thuật No-Undo/No-Redo		
4.5. Bài tập về các kỹ thuật phục hồi		
Chương 5: An ninh CSDL	5	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
5.1. Một số vấn đề về an ninh		
5.2. Kiểm soát việc truy cập bằng cấp và hủy quyền		<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
5.3. Kiểm soát việc truy cập bằng an ninh nhiều cấp		
Chương 6: Cơ sở dữ liệu phân bố	5	
6.1. Các khái niệm		

6.2. Các kĩ thuật phân bố		
6.3. Một số ví dụ		
6.4. Các tiêu chí chọn lựa CSDL phân bố		
6.5. CSDL phân bố trong Oracle		
Ôn tập và bài tập tổng hợp	5	- Tổng hợp lại kiến thức học phần

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

[1] Elmasri & Navathe, “*Fundamentals of Database Systems 6th Edition*”, Addison-Wesley, 2011.

6.2. Tài liệu khác:

[2] Raghu Ramakrishnan & Johannes Gehrke, “*Database Management Systems 3rd Edition*”, McGraw-Hill, 2003.

[3] Paul Wilton & John W. Colby, “*Beginning SQL*”, Wiley Publishing Inc., 2005.

[4] Nguyễn Xuân Huy, “*Bài tập cơ sở dữ liệu*”, Nhà xuất bản Thống kê, 2005

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): một lần giữa kỳ

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT **TRƯỞNG NGÀNH** **TRƯỞNG BỘ MÔN** **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Huỳnh Minh Trí TS. Nguyễn Quốc Huy TS. Nguyễn Quốc Huy

HỌC PHẦN
AN TOÀN VÀ BẢO MẬT DỮ LIỆU TRONG HỆ THỐNG THÔNG TIN

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: An toàn và bảo mật dữ liệu trong hệ thống thông tin
- Mã học phần: 841120
- Số tín chỉ: 3(2,1)
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 60 (30, 0, 0,30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước:
 - + Đòi hỏi học phần học song hành:
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Bộ môn Hệ thống thông tin

3. Mô tả học phần:

Cung cấp những kiến thức cơ bản về an toàn và bảo mật dữ liệu hệ thống thông tin, giúp sinh viên có thể tiếp cận và đưa ra những giải pháp về bảo mật dữ liệu cho hệ thống thông tin doanh nghiệp.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

Hiểu được các kiến thức cơ bản về an toàn và bảo mật dữ liệu hệ thống thông tin; sự cần thiết phải bảo vệ dữ liệu và an toàn thông tin; các phương thức tấn công thâm nhập. Nghiên cứu các phương pháp mã hoá trong truyền tin, các thuật toán tạo hàm băm, chữ ký điện tử, và các mô hình chuyển giao khóa.

4.2. Về kỹ năng

Sau khi học xong học phần “An toàn và bảo mật dữ liệu trong hệ thống thông tin”, sinh viên sẽ biết: Hiểu được các khái niệm cơ bản về an toàn và bảo mật dữ liệu; lý thuyết về các thuật toán mã hóa, khóa bí mật, khóa công khai, thuật toán hàm băm, chữ ký điện tử và các giao thức quản lý khóa. Viết được các ứng dụng sử dụng các hệ mã mật và cài đặt các hệ mã.

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP/MH, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá	
Chương 1. Tổng quan về an toàn và bảo mật dữ liệu trong hệ thống thông tin	3	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. 	
1.1. Các khái niệm cơ bản			
1.1.1. Khái niệm về an toàn và bảo mật dữ liệu hệ thống thông tin			
1.1.2. Các mục tiêu, nguyên tắc chung của an toàn và bảo mật dữ liệu.			
1.2. Các hình thức tấn công an toàn dữ liệu hệ thống thông tin			
1.2.1. Các nguy cơ và hiểm họa đối với hệ thống thông tin			
1.2.2. Phân loại các hình thức tấn công phá hoại dữ liệu hệ thống thông tin			
1.2.3. Các phương pháp phòng tránh và khắc phục hậu quả			
1.3. Giới thiệu chung về mật mã học			
1.3.1. Khái niệm hệ mã mật CryptoSystem			
1.3.2. Phân loại và vai trò của hệ mã mật			
1.3.3. Mô hình truyền tin cơ bản của mật mã học và luật Kirchoff			
Chương 2. Các hệ mã hóa bí mật			20
2.1. Các phương pháp mã hóa cổ điển			
2.1.1. Hệ mã hóa thay thế substitution cipher			
2.1.2. Hệ mã hóa dịch vòng shift cipher			
2.1.3. Hệ mã Caesar			
2.1.4. Hệ mã Affine			
2.1.5. Hệ mã Vigenere			
2.1.6. Hệ mã Hill			
2.1.7. Hệ mã hoán vị			

2.2. Các hệ mã khối		
2.2.1. Khái niệm về mật mã khối		
2.2.2. Giới thiệu về phương pháp DES (Data Encryption Standard)		
2.2.3. Đánh giá mức độ an toàn bảo mật của DES		
Thực hành, bài tập		
Chương 3. Các hệ mã khóa công khai	12	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
3.1. Khái niệm hệ mã khóa công khai		
3.2. Nguyên tắc cấu tạo của hệ mã khóa công khai		
3.3. Một số hệ mã khóa công khai		
3.3.1. Hệ mã Trapdoor Knapsack		
3.3.2. Hệ mã RSA		
3.3.3. Hệ mã ElGamal		
Thực hành, bài tập		
Chương 4. Chữ ký điện tử	8	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
4.1. Khái niệm và mô hình ứng dụng của chữ ký điện tử		
4.2. Một số hệ chữ ký điện tử		
4.2.1. Hệ chữ ký RSA		
4.2.2. Hệ chữ ký ElGamal		
4.2.3. Chuẩn chữ ký điện tử (Digital Signature Standard) – Thuật toán chữ kí điện tử DSA (Digital Signature Algorithm)		
Thực hành, bài tập		
Chương 5. Hàm băm mật mã (Hash Function)	8	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
5.1. Khái niệm về hàm băm		
5.2. Cấu trúc của hàm băm		
5.3. Đặc tính của hàm băm		
5.4. Tính an toàn bảo mật của hàm băm		
5.5. Một số hàm băm thông dụng		
5.5.1. Hàm băm MD5		
5.5.2. Hàm băm SHA (Secure Hash Standard)		
Thực hành, bài tập		

Chương 6. Quản lý khóa trong hệ thống mật mã	6	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
6.1. Quản lý khóa đối với hệ mã khóa bí mật		
6.2. Quản lý khóa trong các hệ mã khóa công khai		
6.2.1. Giao thức trao chuyển khóa Needham – Schoeder		
6.2.2. Giao thức trao đổi khóa Diffie-Hellman		
6.2.3. Giao thức Kerberos		
Thực hành, bài tập		
Chấm đồ án	3	Chấm đồ án cho sinh viên.

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

[1] Menezes, P. van Oorschot, S. Vanstone, “*Handbook of Applied Cryptography*”, CRC Press, 1997.

[2] William Stallings, “*Cryptography and Network Security Principles and Practices, Fourth Edition*”, Prentice Hall, 2005.

6.2. Tài liệu khác:

[3] Henk C. A. van Tilborg, “*Encyclopedia of Cryptography and Security*”, Eindhoven University of Technology The Netherlands, ISBN-10: (eBook) 0-387-23483-7, 2005.

[4] Nguyễn Bình, “*Giáo trình mật mã học*”, Học viện bưu chính viễn thông, NXB bưu điện, 2004.

[5] Phan Đình Diệu, “*Lý thuyết mật mã và an toàn thông tin*”, Đại học Quốc gia Hà Nội, 1999.

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): một lần giữa kỳ

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Huỳnh Minh Trí TS. Nguyễn Quốc Huy ThS. Nguyễn Thị Uyên Nhi

**HỌC PHẦN
 QUẢN TRỊ MẠNG**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Quản trị mạng
- Mã học phần: 841059
- Số tín chỉ: 3 (2,1)
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 60 (30; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
- + Đòi hỏi học phần học trước:
 - + Mạng máy tính (841104)
- + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
- + Sĩ số sinh viên tối đa:

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Mạng và hệ thống máy tính

3. Mô tả học phần

Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức và kỹ năng về quản lý mạng máy tính bao gồm kiến thức về mô hình quản lý, giao thức quản lý mạng đơn giản SNMP cũng như kiến thức và kỹ năng về các công cụ và ứng dụng quản lý mạng thường gặp. Sinh viên sẽ được làm quen và thực hành sử dụng một số công cụ quản lý mạng máy tính sử dụng hệ điều hành mạng thông dụng như Windows và Linux. Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng chuyên về thiết kế, cài đặt và quản trị hệ thống mạng để đáp ứng với nhu cầu ứng dụng của doanh nghiệp, trường học, tổ chức,...

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

- Cung cấp kiến thức nền tảng về quản trị hệ thống mạng trên môi trường Linux và Windows.
- Cài đặt và quản lý các định vụ: DNS, NFS, FTP, Web, Mail,...
- Thiết lập an ninh hệ thống mạng.

4.2. Về kỹ năng

- Theo dõi hệ thống mạng
- Thiết lập các dịch vụ mạng
- Quản trị các dịch vụ mạng

4.3. Về thái độ

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1 Tổng quan về Quản trị mạng	2	Lý thuyết
1.1. Giới thiệu chung		
1.2. Các bước tiến hành quản trị mạng		
1.2.1. Theo dõi hệ thống		
1.2.1.1. Quản lý tiến trình		
1.2.1.2. Quản lý bộ nhớ		
1.2.1.3. Quản lý hệ thống tập tin và thiết bị lưu trữ		
1.2.2. Quản lý các dịch vụ mạng		
1.2.3. Quản lý người dùng		
1.2.4. Quản lý system log		
1.2.5. Lập lịch		
Chương 2 Theo dõi hệ thống mạng	4	Lý thuyết
2.1. Thế nào là theo dõi hệ thống mạng		
2.2. Các lệnh dùng để theo dõi hệ thống		
2.3. Quản lý tiến trình		
2.3.1. Định nghĩa tiến trình		
2.3.2. Phân loại tiến trình		
2.3.3. Lệnh dùng để theo dõi tiến trình		
2.4. Quản lý bộ nhớ		
2.4.1. Các loại phân vùng ổ cứng		
2.4.2. Kỹ thuật phân vùng ổ cứng		
2.4.3. Các tập tin quan trọng để quản lý bộ nhớ		
2.4.4. Lệnh dùng để theo dõi và quản lý bộ nhớ		
2.5. Quản lý hệ thống tập tin và thiết bị lưu trữ		
2.5.1. Định nghĩa hệ thống tập tin		
2.5.2. Gắn kết hệ thống tập tin vào hệ thống		

2.5.3. Lệnh dùng để theo dõi và quản lý hệ thống tập tin		
2.5.4. Các loại thiết bị lưu trữ		
2.5.5. Lệnh dùng để theo dõi và quản lý thiết bị lưu trữ		
Bài tập chương 2	4	Thực hành
Chương 3 Quản lý các dịch vụ mạng	12	Lý thuyết
3.1. DNS		
3.1.1. Các khái niệm		
3.1.2. Cơ chế phân giải tên sang địa chỉ và ngược lại		
3.1.3. Thiết lập DNS server		
3.1.4. Quản lý DNS server		
3.1.5. Cấu hình sub domain		
3.1.6. nslookup và whois		
3.2. DHCP		
3.2.1. Giới thiệu dịch vụ DHCP		
3.2.2. Hoạt động của giao thức DHCP		
3.2.3. Cài đặt dịch vụ DHCP		
3.2.4. Chứng thực dịch vụ DHCP trong Active Directory		
3.2.5. Cấu hình dịch vụ DHCP		
3.3. Mail Server		
3.3.1. Tìm hiểu giao thức SMTP		
3.3.2. Tìm hiểu giao thức POP3		
3.3.3. Tìm hiểu giao thức IMAP		
3.3.4. Thiết lập Mail Server		
3.3.5. Cấu hình Mail Client		
3.3.6. Xây dựng Web mail		
3.3.7. Quản lý Mail server		
3.4. Web Server		
3.4.1. Tìm hiểu giao thức HTTP		
3.4.2. Thiết lập web server		
3.4.3. Quản lý Web server		
3.5. SNMP		
3.5.1. Mô hình SNMP		
3.5.2. SNMP message		
3.5.3. MIB		
3.6. Kiến trúc Firewall		

3.6.1. Proxy server		
3.6.2. Kiến trúc Dual-Homed Host		
3.6.3. Kiến trúc Screened Host		
3.6.4. Kiến trúc Screened Subnet		
3.7. Các dịch vụ ứng dụng khác		
3.7.1. FTP		
3.7.2. Telnet và SSH		
3.7.3. NFS (Network File System)		
Bài tập chương 3	10	Thực hành
Chương 4 Quản lý người dùng	4	Lý thuyết
4.1. Thêm/xóa người dùng		
4.2. Quản lý thông tin người dùng		
4.3. Gán quyền cho người dùng		
4.4. Chính sách bảo mật với SELinux		
Bài tập chương 4	4	Thực hành
Chương 5 Quản lý System log	4	Lý thuyết
5.1. Định nghĩa		
5.2. Cấu hình System log		
5.3. Quản lý System log		
Bài tập chương 5	4	Thực hành
Chương 6 Lập lịch	4	Lý thuyết
6.1. Tìm hiểu về at và tiện ích CRON		
6.2. Lập lịch sao lưu dự phòng hệ thống		
6.3. Lập lịch đồng bộ hóa dữ liệu		
6.4. Lập lịch để tự động nâng cấp hệ thống		
Bài tập chương 6	4	Thực hành
Ôn thi cuối kỳ	4	

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

Mark G. Sobell, *A Practical Guide to Fedora and Red Hat Enterprise Linux*, Prentice Hall, 2011

6.2. Tài liệu khác

1. Christopher Negus , *Fedora® 11 and Red Hat® Enterprise Linux® Bible*, Wiley Publishing, 2009

2. Andrew S.Tanenbaum, *Computer Netwrok*, Prentice Hall, 2003

3. Sidnie Feit, *TCP/IP Architecture, Protocols, and Implementation*, McGraw-Hill, 2000

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): Hai

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: trắc nghiệm, đề đóng, thời gian làm bài: 60 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số ...;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số ...;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Huỳnh Minh Trí ThS. Lê Ngọc Kim Khánh ThS. Nguyễn Minh Thi

UBND THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

HỌC PHẦN
KIỂM THỬ PHẦN MỀM

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Kiểm thử phần mềm
- Mã học phần: 841050
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, thực hành): 60 (30; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học/cao đẳng
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Công nghệ phần mềm (841047)
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Kỹ thuật phần mềm

3. Mô tả học phần

Cung cấp cho sinh viên kiến thức và kỹ năng kiểm thử phần mềm.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức:

Trang bị cho sinh viên lý thuyết kiểm thử phần mềm: các khái niệm, phương pháp, kỹ thuật và công cụ.

4.2. Về kỹ năng:

Sinh viên biết cách bắt lỗi phần mềm, báo cáo lỗi phần mềm, thiết kế và thực thi test-case, lên kế hoạch kiểm thử, sử dụng các công cụ kiểm thử.

4.3. Về thái độ:

Sinh viên phải chuyên cần, nghiêm túc trong học tập, biết cách đọc sách, tự học tập, tự nghiên cứu.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức/ Phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. NGUYÊN TẮC CƠ BẢN TRONG KIỂM THỬ		- Giáo viên hướng

1.1 Tại sao cần phải kiểm thử	4	đẫn sinh viên cách học và làm bài thực hành. - Sinh viên làm bài thực hành Tìm lỗi phần mềm.
1.2. Kiểm thử là gì		
1.3. Nguyên lý kiểm thử		
1.4. Quy trình kiểm thử cơ bản		
1.5. Tâm lý học trong kiểm thử		
<i>Thực hành:</i> tìm lỗi cho một ứng dụng nhỏ	4	- Giáo viên chấm điểm
Chương 2. VAI TRÒ KIỂM THỬ TRONG QUI TRÌNH PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM		
2.1. Mô hình phát triển phần mềm	4	- Sinh viên làm bài tập: Viết báo cáo lỗi phần mềm. - Giáo viên chấm điểm
2.2. Cấp độ kiểm thử		
2.3. Loại kiểm thử: các mục tiêu của kiểm thử		
2.4. Kiểm thử trong quá trình bảo trì		
<i>Thực hành:</i> viết báo cáo lỗi	4	
Chương 3. KỸ THUẬT TĨNH (STATIC)		
3.1. Các kỹ thuật tĩnh và quy trình kiểm thử	4	- Sinh viên làm bài tập thực hành Mantis. - Giáo viên chấm điểm
3.2. Quy trình kiểm duyệt		
3.3. Phân tích tĩnh với sự hỗ trợ của công cụ		
<i>Thực hành:</i> sử dụng công cụ quản lý lỗi phần mềm	4	
Chương 4. KỸ THUẬT THIẾT KẾ KIỂM THỬ		
4.1. Xác định điều kiện kiểm thử và thiết kế trường hợp kiểm thử (test case)	4	Sinh viên làm bài tập: Viết test-case. Giáo viên chấm điểm.
4.2. Phân loại các kỹ thuật thiết kế kiểm thử		
4.3. Kiểm thử hộp đen (black-box)		
4.4. Kiểm thử hộp trắng (white-box)		
4.5. Kiểm thử dựa trên kinh nghiệm		
4.6. Chọn lựa một kỹ thuật kiểm thử		
<i>Thực hành:</i> viết test-case	4	
Chương 5. QUẢN LÝ KIỂM THỬ		
5.1. Tổ chức việc kiểm thử	4	Sinh viên làm bài tập thực hành Testlink. Giáo viên chấm điểm
5.2. Lập kế hoạch, chiến lược và ước lượng thời gian cho việc kiểm thử		
5.3. Kiểm soát và giám sát quá trình kiểm thử		
5.4. Quản lý các cấu hình (configuration)		
5.6. Kiểm thử và rủi ro		
5.7. Quản lý các sự cố		
<i>Thực hành:</i> Sử dụng công cụ quản lý kiểm thử		
Chương 6. CÔNG CỤ HỖ TRỢ KIỂM THỬ		
6.1. Các loại công cụ hỗ trợ	4	Sinh viên thảo luận theo nhóm về các công cụ kiểm thử.
6.2. Sử dụng hiệu quả các công cụ: lợi ích và rủi ro		
6.3. Giới thiệu một số công cụ		
<i>Seminar:</i> các công cụ kiểm thử	4	Giáo viên chấm điểm

Chương 7. KIỂM THỬ TỰ ĐỘNG		
7.1. Kiểm thử tự động là gì.	4	Sinh viên làm bài tập thực hành HP UFT. Giáo viên chấm điểm
7.2. Kiểm thử dựa trên hành động (Action-based)		
7.3. Giới thiệu một công cụ kiểm thử tự động		
7.4. Bức tranh tổng thể dự án tự động hóa		
<i>Thực hành:</i> sử dụng công cụ HP UFT	6	
Ôn tập	2	Tổng kết điểm và nội dung thi

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. Dorothy Graham, Erik van Veenendaal, Isabel Evans, Rex Black (2012), *Foundations of software testing ISTQB Certification 3rd*, Cengage Learning EMEA publishing

6.1. Tài liệu khác

2. Cem Kaner, Jack Falk, Hung Q. Nguyen (1999), *Testing Computer Software 2nd*, Wiley publishing

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình: nhiều lần

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: trắc nghiệm, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;
- Điểm thi kết thúc học phần: hệ số 0.5

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Huỳnh Minh Trí ThS. Phùng Thái Thiên Trang ThS. Huỳnh Thắng Được

HỌC PHẦN
XÂY DỰNG PHẦN MỀM THEO MÔ HÌNH PHÂN LỚP

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Xây dựng phần mềm theo mô hình phân lớp
- Mã học phần: 841052
- Số tín chỉ: 3 (2,1)
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 60 (30; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học/cao đẳng
- Điều kiện để học học phần:
- + Đòi hỏi học phần học trước:
 - + Phân tích thiết kế hướng đối tượng (841111)
- + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
- + Sĩ số sinh viên tối đa:

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Kỹ thuật phần mềm

3. Mô tả học phần

Cung cấp cho sinh viên kiến thức về các mô hình mã nguồn hiện đại, ý nghĩa và sử dụng các công nghệ, công cụ hỗ trợ quá trình xây dựng phần mềm. Sau khi học xong, sinh viên hiểu được ý nghĩa quan trọng của các mô hình mã nguồn, có khả năng xây dựng một phần mềm chạy đa nền (web và winform) áp dụng mô hình mã nguồn hiện đại, và các công nghệ, công cụ hỗ trợ.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức: Có kiến thức về phương pháp mô hình hóa nhanh phần mềm (agile modeling), mục đích và ý nghĩa các mô hình mã nguồn (mô hình nhiều lớp, nhiều tầng, MVC), cơ sở dữ liệu hướng đối tượng

4.2. Về kỹ năng: Có thể xây dựng một phần mềm đa nền sử dụng các mô hình mã nguồn hiện đại và công nghệ, công cụ hỗ trợ quá trình này.

4.3. Về thái độ: Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP/MH, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết HP/MH	Số tiết	Hình thức tổ chức/ Phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. Phân tích và thiết kế mô hình phần mềm theo phương pháp Agile modeling	16	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
1.1. Giới thiệu phương pháp Agile modeling		
1.2. Sử dụng mô hình agile modeling <ul style="list-style-type: none"> + Conceptual class diagram + Physical data model + Design class diagram + Sequence diagram + Acceptance test + UI prototype 		
1.3. <i>Thực hành</i> : lập mô hình phần mềm từ bản mô tả yêu cầu		
1.4. <i>Thực hành</i> : giới thiệu công cụ quản lý mã nguồn (source control)		
Chương 2. Mô hình phần mềm nhiều lớp (n-layers), nhiều tầng (n-tiers)	16	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
2.1. Lớp truy xuất dữ liệu		
2.2. Lớp nghiệp vụ		
2.3. Lớp giao diện		
2.4. Mô hình nhiều tầng		
2.5. <i>Thực hành</i> : lập trình C#, ASP.NET theo mô hình nhiều lớp, nhiều tầng		

Chương 3. Mô hình phần mềm MVC (model – view – controller)	16	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
3.1. Lớp mô hình dữ liệu (model)		
3.2. Lớp giao diện (view)		
3.3. Lớp điều khiển (controller)		
3.4. So sánh mô hình MVC và n-layers		
3.5. <i>Thực hành</i> : lập trình ASP.NET theo mô hình MVC		
Chương 4. Mô hình cơ sở dữ liệu hướng đối tượng (object-relational mapping database)	8	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
4.1. Khái niệm cơ sở dữ liệu hướng đối tượng		
4.2. Ánh xạ bảng dữ liệu quan hệ vào đối tượng		
4.3. Cơ chế hoạt động: giao dịch (transaction), xử lý đồng thời (concurrency), vùng đệm (cache)		
4.4. <i>Thực hành</i> : lập trình với csdl hướng đối tượng LINQ to SQL		
Bài tập lớn : nhóm 2-3 sinh viên thực hiện phần mềm quản lý bán hàng bao gồm website bán hàng và winform quản lý sản phẩm dựa trên mô tả ở bài tập chương 1. Phần mềm phải sử dụng các mô hình 3 lớp và MVS.	4	

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. Vivek Thakur (2000), *ASP.NET 3.5 Application Architecture and Design*, Packt Publishing, USA.

6.2. Tài liệu khác

2. Scott W. Ambler (2002), *Agile modeling: effective practices for eXtreme programming and the unified process*, J. Wiley, USA.
3. [3] Nguyễn Văn Lâm (2009), *Lập trình cơ sở dữ liệu với C# mô hình nhiều tầng*, NXB Lao động – Xã hội.
4. [4] Microsoft (2009), *Microsoft® Application Architecture Guide (2nd Edition)*, Microsoft Press, USA.

7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 01
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: ..90... phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
 - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
 - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.2;
 - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0;
 - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.2;
 - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS.Huỳnh Minh Trí ThS.Phùng Thái Thiên Trang TS.Lê Minh Nhựt Triều

HỌC PHẦN
PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Phát triển phần mềm mã nguồn mở
- Mã học phần: 841113
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, thực hành): 60 (30; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học/cao đẳng
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Công nghệ phần mềm (841047)
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Kỹ thuật phần mềm

3. Mô tả học phần

Cung cấp cho sinh viên kiến thức về mã nguồn mở và kỹ năng phát triển ứng dụng mã nguồn mở.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức:

Trang bị cho sinh viên lý thuyết mã nguồn mở: các khái niệm, phương pháp, kỹ thuật và công cụ.

4.2. Về kỹ năng:

Sinh viên biết cách xây dựng phần mềm mã nguồn mở, sử dụng và phát triển một CMS mã nguồn mở.

4.3. Về thái độ:

Sinh viên phải chuyên cần, nghiêm túc trong học tập, biết cách đọc sách, tự học tập, tự nghiên cứu.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức/ Phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. Giới thiệu về phần mềm mã nguồn mở		- Giới thiệu về học phần.
1.1. Lịch sử phát triển mã nguồn mở	4	- Hướng dẫn thực hành
1.2. Sự phát triển của phong trào mã nguồn mở		wordpress.
1.3. Phần mềm mã nguồn mở FLOSS		- Giao đề án cho sinh
1.4. Ưu nhược điểm của mã nguồn mở		viên.
1.5. Xu hướng và tương lai của mã nguồn mở		
<i>Thực hành:</i> cài đặt và sử dụng wordpress	4	
Chương 2. Các mô hình kinh doanh mã nguồn mở		
2.1. Tổng quan về mô hình kinh doanh mã nguồn mở	4	- Giảng lý thuyết và thảo
2.2. Giấy phép đôi		luyện trên.
2.3. Tách biệt phần mềm mã nguồn mở và sản phẩm thương mại		- Phân đề tài cho từng
2.4. Chuyên viên sản phẩm		nhóm sinh viên
2.5. Nhà cung cấp nền tảng		- Tiếp tục hướng dẫn sinh
2.6. Mô hình kinh doanh liên hệ với giấy phép		viên thực hành wordpress
2.7. Mô hình kinh doanh mã nguồn mở và phần mềm độc quyền		
<i>Thực hành:</i> wordpress	4	
Chương 3. Giấy phép		- Giảng lý thuyết
3.1. Sở hữu trí tuệ, bản quyền và cấp phép	4	- Cho sinh viên thảo luận
3.2. Cấp phép mã nguồn mở		về các giấy phép mã
3.3. Chọn giấy phép đúng		nguồn mở.
<i>Seminar:</i> các giấy phép mã nguồn mở	4	
Chương 4. Phát triển hướng cộng đồng		- Giảng lý thuyết và thảo
4.1. Tổng quan về phát triển hướng cộng đồng	4	luyện trên lớp.

4.2. Cài đặt và theo dõi sự cố		- Sinh viên thảo luận về các chủ đề wordpress.
<i>Seminar: wordpress</i>	4	
Chương 5. Tham gia phát triển mã nguồn mở		
5.1. Tổng quan về tham gia phát triển mã nguồn mở	4	- Giảng lý thuyết trên lớp.
5.2. Cộng đồng mã nguồn mở		- Sinh viên tiếp tục thảo luận về các chủ đề
5.3. Giao tiếp hiệu quả		wordpress
<i>Seminar: wordpress</i>	4	
Chương 6. Bắt đầu một dự án mã nguồn mở		
6.1. Tổng quan về bắt đầu một dự án mã nguồn mở	4	- Giảng lý thuyết.
6.2. Cung cấp hệ sinh thái cho dự án mã nguồn mở		- Sinh viên tiếp tục thảo luận về các chủ đề
6.3. Chấp nhận các đóng góp		wordpress
<i>seminar: Wordpress</i>	4	
Chương 7. Phát triển một mã nguồn mở CMS		
7.1. Kiến trúc hệ CMS	4	- Giảng lý thuyết.
7.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu		- Hướng dẫn thực hành xây dựng một CMS bằng php
7.3. Ứng dụng framework để xây dựng CMS		
7.4. Xây dựng phân hệ Article		
7.5. Xây dựng phân hệ Phân quyền và Bảo mật		
7.6. Xây dựng các phân hệ khác của CMS		
<i>Thực hành: xây dựng CMS bằng php</i>	6	
Ôn tập	2	Chấm đồ án, tổng kết điểm và nội dung thi

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. Rachna Kapur, Mario Briggs, Tapas Saha (2010), *Getting started with open source development*, IBM corporation

6.1. Tài liệu khác

2. Brad Williams, David Damstra, Hal Stern (2015), *Professional WordPress design and development*, Wrox publishing

7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình: nhiều lần

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: trắc nghiệm, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;
- Điểm thi kết thúc học phần: hệ số 0.5

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

8. Lưu ý khi thực hiện

Đề cương này được dùng cho hệ đại học/cao đẳng chính quy

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS.Huỳnh Minh Trí ThS.Phùng Thái Thiên Trang ThS.Huỳnh Thắng Đước

**HỌC PHẦN
 THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ VÀ ỨNG DỤNG**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Thương mại điện tử và ứng dụng
- Mã học phần: 841067
- Số tín chỉ: 3(2,1)
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 60 (30, 0, 0,30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Phát triển ứng dụng web 2 (841046)
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Bộ môn Hệ thống thông tin

3. Mô tả học phần

Cung cấp kiến thức về thương mại điện tử hiện đại, giúp sinh viên có thể đưa ra những giải pháp và triển khai những ứng dụng thương mại điện tử cơ bản cho các danh nghiệp vừa và nhỏ.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức:

Nghiên cứu các lợi ích, mô hình kinh doanh, cơ sở hạ tầng để phát triển thương mại điện tử thực tế. Ngoài ra, môn học này còn cung cấp các kiến thức chuyên sâu trong thương mại điện tử như thanh toán điện tử, an toàn trong giao dịch thương mại điện tử, xây dựng giải pháp thương mại điện tử cho doanh nghiệp. Một số chủ đề nâng cao có định hướng nghiên cứu cũng sẽ được giới thiệu như mobile commerce, các dịch vụ dựa trên vị trí (Location-Base-Service:LBS), các tìm kiếm (search engines), ...

4.2. Về kỹ năng:

Sau khi học xong môn học này, các sinh viên sẽ biết: Mô tả được các khái niệm cơ bản trong thương mại điện tử và các đặc tính của thương mại điện tử. Thiết kế và phát triển một ứng dụng thương mại điện tử đơn giản. Mô tả được các công cụ phần mềm và phần cứng sử dụng trong thương mại điện tử.

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của học phần, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. Giới thiệu thương mại trên Internet	5	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Sinh viên chọn nhóm và đăng ký đồ án môn học - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
1.1 Định nghĩa Internet Commerce		
1.2 Những khái niệm cơ bản.		
1.3 Giới thiệu những ứng dụng thực tế. Các ứng dụng thực tế: Ebay, đặt vé máy bay và đặt phòng qua Internet, ...		
1.4 Giới thiệu kế hoạch dạy và học của môn học		
1.5 Thực hành: xem , phân tích và thảo luận một vài trang web thương mại điện tử đang hoạt động. (Amazon.com, iprint.com, ups.com, ebay.com,)		
Chương 2. Chiến lược kinh doanh trong thương mại điện tử	5	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
2.1 Mua bán trên mạng		
2.2 Phân loại thương mại điện tử		
2.3 Đấu giá trực tuyến, cửa hàng trực tuyến, cộng đồng ảo và Web Portal		
2.4 Thương mại điện tử: Quy định pháp luật, đạo đức, và thuế		
2.5 Thực hành: Giới thiệu ASP.NET và khái niệm EVENT		
Chương 3. Phần cứng và phần mềm trong thương mại điện tử	8	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
3.1 Các khái niệm cơ bản		
3.2 Phần mềm cho các Web server		
3.3 Thư điện tử		
3.4 Phần cứng cho Web server		
3.5 Các chức năng cơ bản phần mềm thương mại điện tử		
3.6 Các chức năng nâng cao phần mềm thương mại điện tử		

3.7 Thực hành: - Thảo luận phần cứng, phần mềm thường có trong các hệ thống website mua bán trực tuyến như: điện thoại di động, labtop. - ASP.NET làm việc với các control.		
Chương 4. Portal	12	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết về các khái niệm và sinh viên tự nghiên cứu, thảo luận trên lớp. - Sinh viên thuyết trình dựa trên đề án đã chọn. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
4.1 Giới thiệu chung		
4.2 Giới thiệu các portal servers thương mại điển hình.		
4.3 Thực hành: - Thảo luận cơ chế lưu trữ dữ liệu tập trung(portal) trong hệ thống mua bán, thanh toán trực tuyến - Làm việc với các đối tượng của ASP.NET		
4.4 Seminar: Trình bày mô hình kinh doanh và dự đoán lợi nhuận (lấy điểm thuyết trình) - Đưa ra mô hình kinh doanh dựa trên nền web - Dự đoán lợi nhuận thu được từ mô hình trên		
Chương 5. Thương mại điện tử di động	5	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
5.1 Máy tính di động		
5.2 Mạng viễn thông không dây		
5.3 Thương mại điện tử di động		
5.4 Mua sắm, quảng cáo, và dự phòng dữ liệu di động		
5.5 Thực hành: - Thảo luận cơ chế hoạt động sau khi người sử dụng chọn hàng và chấp nhận giao dịch trực tuyến của hệ thống mua bán trực tuyến. - Thao tác CSDL với ADO.NET		
Chương 6. Hệ thống thanh toán trong thương mại điện tử - E-payment	5	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
6.1 Thẻ thanh toán		
6.2 Thẻ điện tử		
6.3 Ví điện tử		
6.4 Dịch vụ thanh toán dựa trên vị trí		
6.5 Các công nghệ internet và nền công nghiệp ngân hàng		

6.6 Thực hành: Khảo sát một số hệ thống e-banking		
Chương 7. Bảo mật trong thương mại điện tử	5	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
7.1 Vấn đề và những giải pháp		
7.2 Thanh toán điện tử		
7.3 Giới thiệu PKI – Hạ tầng mã hóa công khai áp dụng cho hệ thống bảo mật ngân hàng		
7.4 Thực hành: Thảo luận cơ chế bảo mật trong giao dịch trực tuyến của hệ thống mua bán trực tuyến.		
Chương 8. Triển khai một ứng dụng thương mại điện tử thực tế	15	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng viên trình bày demo của 1 ứng dụng. - Giảng viên sửa đồ án cho sinh viên
8.1 Giới thiệu một số chức năng thiếu yếu cần có cho một ứng dụng thương mại điện tử		
8.2 Thực hành: Hướng dẫn hiện thực hệ thống trên một case study có sẵn (demo và hướng dẫn trên hệ ASP.NET và SQL Server)		
8.3 Chấm đồ án (lấy điểm đồ án)		

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính:

[1] E. Turban, D. King, J. McKay, P. Marshall, J. Lee, D. Viehland, “*Electronic Commerce – A Managerial Perspective*”, Prentice Hall, ISBN: 0-13-513544-3, 2008.

6.2. Tài liệu khác:

[2] G. P. Schneider, University of San Diego, “*Electronic Commerce, 7th Annual Edition*”, Course Technology Ptr, ISBN: 1-41-883703-2, 2006.

[3] Dr Nguyen Hoai Anh, “*Thương mại điện tử*”, Nhà xuất bản thông tin và truyền thông, 2011.

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kỳ): một lần giữa kỳ

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Huỳnh Minh Trí TS. Nguyễn Quốc Huy ThS. Phan Thị Kim Loan

HỌC PHẦN
HỆ THỐNG THÔNG TIN DOANH NGHIỆP

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Hệ thống thông tin doanh nghiệp
- Mã học phần: 841068
- Số tín chỉ: 3(2,1)
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 60 (30, 0, 0,30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Công nghệ phần mềm (841047)
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Bộ môn Hệ thống thông tin

3. Mô tả học phần

Sau khi hoàn tất môn học thành công, sinh viên sẽ: Hiểu được doanh nghiệp cần quản lý thông tin nào, mức độ hài lòng của một doanh nghiệp đối với hệ thống thông tin. Biết cách phát triển và triển khai khớp với yêu cầu của doanh nghiệp một cách tối đa. Cụ thể là: Sinh viên biết cách làm thế nào phát triển một hệ thống thông tin thỏa mãn người dùng cuối (end users) của doanh nghiệp.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

Hiểu rõ về hệ thống thông tin và hệ thống doanh nghiệp, qui trình chia nhỏ và quản lý yêu cầu, nắm rõ kiến trúc của một hệ thống thông tin dưới góc độ người phát triển phần mềm.

4.2. Về kỹ năng

Sinh viên cần có kỹ năng làm việc nhóm, phân tích, và giải quyết vấn đề. Đồng thời cần thêm kỹ năng giao tiếp, tổ chức và lập kế hoạch.

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của học phần, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. Khái quát hệ thống thông tin trong doanh nghiệp	4	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
1. Hệ thống thông tin (HTTT) trong doanh nghiệp		
2. Các thành phần của hệ thống thông tin dưới góc độ nhà quản lý doanh nghiệp		
3. Hệ hỗ trợ quyết định		
Thảo luận		
Chương 2. Kiến trúc hệ thống thông tin dưới góc độ người phát triển ứng dụng	4	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
1. Phần giao tiếp với người dùng (Front-end)		
2. Phần xử lý (Back-end)		
3. Giao diện lập trình ứng dụng (API)		
Thảo luận		
Chương 3: Giao tiếp với người dùng cuối	4	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
1. Thiết kế giao diện (CSS, Java Script)		
2. Cách thể hiện báo cáo (report visualization)		
Thảo luận		
Chương 4: Thiết kế cơ sở dữ liệu	8	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
1. Tính toàn vẹn dữ liệu		
2. Dạng chuẩn		
3. Cân bằng trong thiết kế		
4. Kết nối CSDL		
Thảo luận + Bài tập		
Chương 5: Các lược đồ	8	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập
1. Lược đồ luồng dữ liệu (Data flow diagram)		
2. Lược đồ trạng thái (state diagram)		
Thảo luận + Bài tập		
Chương 6: Lấy yêu cầu và quản lý yêu cầu	8	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập
1. Kỹ thuật chia nhỏ công việc		
2. Qui trình quản lý công việc (SCRUM)		
3. Các công cụ hỗ trợ		
Thảo luận + Bài tập		
Chương 7: Quản lý các phiên bản và làm việc nhóm	4	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
1. Giới thiệu GIT		

2. Các mô hình làm việc của GIT		
3. Các công cụ		
Thảo luận + Bài tập		
Chương 8: Hệ hỗ trợ quyết định	4	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập
1. Giới thiệu		
2. Kiến trúc BIDS		
3. Trực quan hóa dữ liệu		
Thảo luận + Bài tập		
Chương 9: An toàn và kiểm thử ứng dụng	4	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
1. Một số vấn đề không an toàn và phòng tránh		
2. Kiểm thử ứng dụng		
Thảo luận		
Ôn tập cuối kỳ	12	- Tổng hợp lại kiến thức học phần

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

[1] Monk E. và Wagner B., “*Concepts in enterprise resource planning*”, Thomson Course Technology, 2009.

6.2. Tài liệu khác:

[2] Dương Quang Thiện, “*Phân tích & thiết kế hệ thống thông tin quản trị xí nghiệp toàn tập*” (Tập 1 & 2), Nhà xuất bản tổng hợp TPHCM, 2006.

[3] O’Brien J. và Marakas G., “*Introduction to Information Systems*”, McGraw-Hill/Irwin, 2010.

[4] Sumner M., “*Enterprise Resource Planning*”, Prentice Hall, 2005.

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): một lần giữa kỳ

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT **TRƯỞNG NGÀNH** **TRƯỞNG BỘ MÔN** **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Huỳnh Minh Trí TS. Nguyễn Quốc Huy TS. Nguyễn Quốc Huy

**HỌC PHẦN
 MẠNG MÁY TÍNH NÂNG CAO**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Mạng máy tính nâng cao
- Mã học phần: 841061
- Số tín chỉ: 3 (2,1)
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 60 (30; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Mạng máy tính (841104)
 - + Đòi hỏi học phần học song hành:
 - + Sĩ số sinh viên tối đa:

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Mạng và hệ thống máy tính

3. Mô tả học phần

Cung cấp cho sinh viên kiến thức về kiến trúc, cách thức hoạt động của hệ thống mạng lõi tốc độ cao; và giới thiệu một số đề tài nghiên cứu hiện đại trong lĩnh vực mạng máy tính và truyền dữ liệu. Sau khi học xong, sinh viên hiểu được mạng chuyển mạch nhãn đa giao thức MPLS (Multiprotocol Label Switch), định tuyến đảm bảo chất lượng dịch vụ và có thể mô phỏng hệ thống mạng, một số giao thức định tuyến bằng phần mềm giả lập như NS3, OMNeT...

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

Sinh viên có kiến thức về kiến trúc và cách thức hoạt động mạng chuyển mạch nhãn đa giao thức MPLS (Multiprotocol Label Switch), định tuyến đảm bảo chất lượng dịch vụ, hệ thống mạng cảm biến không dây (WSN), mạng ngang hàng (MANET)....

4.2. Về kỹ năng

Sinh viên hiểu và có thể mô phỏng hoạt động các hệ thống mạng nâng cao bằng phần mềm giả lập mạng

4.3. Về thái độ

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1 Chuyển mạch nhãn đa giao thức (MPLS)	21	Giảng lý thuyết trên lớp. Minh họa và làm bài tập mô phỏng trên phòng máy.
1.5. Khái niệm và thành phần cơ bản	6	
1.5.1. Tổng quan		
1.5.2. Hoạt động cơ bản		
1.5.3. Thành phần định tuyến		
1.5.4. Thành phần điều khiển		
1.5.5. Thiết bị rìa mạng		
1.6. Chuyển mạch nhãn	6	
1.6.1. Định nghĩa nhãn		
1.6.2. Đường chuyển mạch		
1.6.3. Các kiểu phân phối nhãn và giao thức phân phối		
1.6.4. Đóng gói dữ liệu		
1.7. Mô phỏng mạng MPLS	9	
Chương 2 Định tuyến đảm bảo chất lượng dịch vụ	24	
2.1. Tổng quan giao thức định tuyến	6	
2.1.1. Các giao thức định tuyến RIP		
2.1.2. Các giao thức định tuyến IGRP, EGRP		
2.1.3. Các giao thức định tuyến OSPF		
2.2. Mô hình chất lượng dịch vụ (QoS)	6	
2.2.1. Các độ đo và thuật toán		
2.2.2. Dịch vụ phân biệt		
2.2.3. Dịch vụ tích hợp		
2.3. Định tuyến đảm bảo chất lượng dịch vụ	6	
2.3.1. Các yêu cầu của định tuyến đảm bảo QoS		
2.3.2. Định tuyến QoS với MPLS		
2.4. Mô phỏng định tuyến đảm bảo chất lượng dịch vụ	6	
Chương 3 Mạng không dây: mạng ngang hàng và mạng cảm biến	15	Giảng lý thuyết trên lớp. Minh họa và làm bài tập mô phỏng trên
3.1. Mạng không dây ngang hàng (MANET)	4.5	

3.1.1. Khái niệm và hoạt động cơ bản		phòng máy.
3.1.2. Định tuyến trong MANET		
3.2. Mạng cảm biến không dây (WSN)	4.5	
3.2.1. Khái niệm và hoạt động cơ bản		
3.2.2. Định tuyến trong WSN		
3.3. Mô phỏng cơ bản mạng không dây	6	

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính:

- Trần Công Hùng (2009), Chuyên mạch nhãn đa giao thức MPLS, XNB Thông tin Truyền thông, Việt Nam.

6.2. Tài liệu khác

- Jonathan Loo, Jaime Lloret Mauri, Jesús Hamilton Ortiz (2011), Mobile Ad Hoc Networks: Current Status and Future Trends, CRC Press.
- Chandrakant N (2014), Wireless Sensor Network for Beginners, Pothi Publisher

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): hai

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận kết hợp trắc nghiệm, đề, thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
- Điểm thực hành/bài tập: hệ số ...;
- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số ...;
- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;
- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

**HỌC PHẦN
 LẬP TRÌNH MẠNG**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Lập trình mạng
- Mã học phần: 841307
- Số tín chỉ: 3 (2,1)
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 45 (30; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Mạng máy tính (841104)
 - + Đòi hỏi học phần học song hành:
 - + Sĩ số sinh viên tối đa:

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Mạng và hệ thống máy tính

3. Mô tả học phần

Cung cấp cho sinh viên cái nhìn tổng quát về mô hình mạng có dây và không dây cũng như các loại dịch vụ đang hoạt động trên mạng. Sinh viên sẽ hiểu được cách xây dựng một hệ thống mạng cũng như các qui trình hoạt động và trao đổi thông tin của các giao thức trên mạng. Sinh viên sẽ được tìm hiểu các công cụ giả lập và mô hình hóa dùng để xây dựng hệ thống và các giao thức trên.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

- Hiểu được kiến trúc các mô hình mạng
- Hiểu được hoạt động của các ứng dụng thực tế của các loại mô hình mạng như: Peer-to-Peer, Client-Server,...
- Hiểu được hoạt động của các giao thức trên các tầng của mô hình OSI

4.2. Về kỹ năng

- Xây dựng các mô hình mạng có dây và không dây
- Lập trình các giao thức kinh điển trên mạng như FTP, DHCP,...trên giả
- Xây dựng giao thức riêng phù hợp với yêu cầu của người dùng.

4.3. Về thái độ

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết HP/MH	Số tiết	Hình thức tổ chức/ Phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1: Tổng quan về mạng máy tính	12	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Giới thiệu công cụ, cài đặt, cấu hình hướng dẫn sử dụng môi trường giả lập ở phòng máy. - Tìm hiểu giao thức ICMP, xây dựng lệnh ping và traceroute trên Omnet ở phòng máy
1.1. Tổng quan về mạng máy tính và các dịch vụ mạng		
1.1.1. Mạng máy tính		
1.1.2. Các khuynh hướng của mạng máy tính: Dịch vụ mạng (Application service): email, HTTP, DHCP, DNS...; Bảo mật (Security); Đảm bảo chất lượng mạng (Quality of Service - QoS)		
1.2 Mô hình Open Systems Interconnection – OSI Model		
1.3 Giao thức TCP/IP		
Chương 2. Các loại mô hình mạng có dây	12	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Tìm hiểu và xây dựng mô hình mạng Client-Server hay Peer-to-Peer trên công cụ mô hình hóa ở phòng máy. - Tìm hiểu và xây dựng giao thức FTP với mô hình Client-Server hay Peer-to-Peer trên môi trường giả lập Omnet ở phòng máy.
2.1. Các mô hình mạng		
2.1.2. Client-Server		
2.1.1. Peer-to-Peer		
2.2. Mô hình cho Client		
2.2.1 Các đặc trưng của Client		
2.2.2 Kiến trúc của Client		
2.3. Mô hình cho Server		
2.3.1. Các loại Server		
2.3.2. Kiến trúc của Server		
2.3.3. Tuần tự, có kết nối/ không có kết nối		
2.3.4. Song song, có kết nối/ không có kết nối		
2.4 Mô hình Peer-to-Peer		
2.4.1. Định nghĩa mô hình		
2.4.2. Hoạt động		
2.4.3. Ví dụ minh họa		
Chương 3. Các loại mô hình mạng không dây	12	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Tìm hiểu và xây dựng
2.1. Các mô hình mạng		
2.2. Ad-hoc networks		

2.3. Wireless Sensor Networks		mô hình mạng trên công cụ mô hình hóa ở phòng máy
Chương 4. Hoạt động của các giao thức ở tầng Application của mô hình OSI	12	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
3.1 Vai trò của các giao thức trên tầng ứng dụng của mô hình OSI		- Tìm hiểu và xây dựng giao thức DHCP trên môi trường giả lập Omnet ở phòng máy.
3.2 Phân tích và xây dựng các dịch vụ mạng trên mô hình Client-Serve		
3.3 Phân tích và xây dựng các dịch vụ mạng trên mô hình Peer-to-Peer		- Giao đề án cho sinh viên
3.4 Ví dụ minh họa		
Chương 5. Hoạt động của các giao thức ở tầng Network của mô hình OSI	12	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
4.1 Vai trò của các giao thức trên mạng của mô hình OSI		- Sửa đề án cho sinh viên ở phòng máy
4.2 Phân tích và xây dựng các dịch vụ mạng trên mô hình Client-Server		
4.3 Ví dụ minh họa		

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính:

1. Red Hat, *Red Hat Enterprise Linux 5.0.0*, Red Hat, 2007

6.2. Tài liệu khác

1. Red Hat, *Installing Red Hat Enterprise Linux 5 Step by Step*, Red Hat , 2007
2. Red Hat, *Red Hat Enterprise Linux 6*, Red Hat, 2010
3. Kurt Wall, Mark Watson, and Mark Whitis, *Linux Programming Unleashed*, Associate Publisher Sams, 2001

7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): một
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề, thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
 - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
 - Điểm thực hành/bài tập: hệ số ...;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số ...;
 - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;
 - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5
- 7.5. Điểm học phân: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Huỳnh Minh Trí ThS. Lê Ngọc Kim Khánh ThS. Lê Ngọc Kim Khánh

HỌC PHẦN
CƠ SỞ DỮ LIỆU PHÂN TÁN

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Cơ sở dữ liệu phân tán
- Mã học phần: 841121
- Số tín chỉ: 3(2,1)
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 60 (30, 0, 0,30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Cơ sở dữ liệu
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Bộ môn Hệ thống thông tin

3. Mô tả học phần

Trang bị cho sinh viên những vấn đề cơ bản của lý thuyết và ứng dụng của cơ sở dữ liệu phân tán, làm nền tảng cho việc xây dựng và hiện thực các hệ thống ứng dụng phân tán thực tế.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

Hiểu rõ các khái niệm cơ bản của cơ sở dữ liệu (CSDL) phân tán: các thuật ngữ, kiến trúc của CSDL phân tán. Biết cách giải quyết các vấn đề của CSDL phân tán: truy vấn và cập nhật dữ liệu của CSDL phân tán.

4.2. Về kỹ năng

Biết cách cài đặt CSDL phân tán trong một hệ quản trị CSDL (Oracle, Microsoft SQL Server, ...). Xây dựng các ứng dụng phân tán (truy vấn và cập nhật dữ liệu).

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP/MH, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. Tổng quan về cơ sở dữ liệu	5	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập
1.1. Cơ sở dữ liệu quan hệ		
1.2. Chuẩn hóa dữ liệu		
1.3. Đại số quan hệ		
1.4. Ngôn ngữ SQL		
Bài tập lý thuyết		
Chương 2. Tổng quan về cơ sở dữ liệu phân tán	10	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
2.1. Dẫn nhập		
2.2. Định nghĩa cơ sở dữ liệu phân tán		
2.3. Các đặc điểm của cơ sở dữ liệu phân tán so với cơ sở dữ liệu tập trung		
2.4. Tại sao phải dùng cơ sở dữ liệu phân tán		
2.5. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu phân tán		
Bài tập lý thuyết-thực hành		
Chương 3. Các mức trong suốt phân tán	25	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
3.1. Dẫn nhập		
3.2. Kiến trúc của cơ sở dữ liệu phân tán		
3.3. Các loại phân mảnh dữ liệu		
3.4. Tính trong suốt phân tán đối với ứng dụng chỉ đọc		
3.5. Tính trong suốt phân tán đối với ứng dụng cập nhật		
3.6. Các tác vụ cơ bản để truy xuất cơ sở dữ liệu phân tán		
3.7. Các ràng buộc toàn vẹn dữ liệu trong cơ sở dữ liệu phân tán		
Bài tập lý thuyết-thực hành		
Chương 4. Biến đổi truy vấn toàn cục thành các truy vấn mảnh	20	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập
4.1. Dẫn nhập		

4.2. Các phép biến đổi tương đương dùng cho truy vấn		- Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
4.3. Biến đổi truy vấn toàn cục thành các truy vấn mảnh		
4.4. Gom nhóm phân tán và định trị hàm nhóm		
4.5. Truy vấn có tham số		
Bài tập lý thuyết-thực hành		

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

[1] Nguyễn Trung Trực, “*Cơ sở dữ liệu phân tán*”, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Tp. HCM, 2007.

6.2. Tài liệu khác:

[2] Stefano Ceri, Giuseppe Pelagatti, “*Distributed Databases – Principles and Systems*”, McGraw-Hill, 1984.

[3] M. Tamez Ozsü, Patrick Valduriez, “*Principles of Distributed Database Systems Analysis and Design*”, Prentice Hall, 2005.

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): một lần giữa kỳ

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT **TRƯỞNG NGÀNH** **TRƯỞNG BỘ MÔN** **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Huỳnh Minh Trí

TS. Nguyễn Quốc Huy

TS. Nguyễn Hòa

**HỌC PHẦN
 THIẾT KẾ GIAO DIỆN**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Thiết kế giao diện
- Mã học phần: 841051
- Số tín chỉ: 3 (2,1)
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 60 (30; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học/cao đẳng
- Điều kiện để học học phần: Không
- + Đòi hỏi học phần học trước: Không
- + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
- + Sĩ số sinh viên tối đa:

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Kỹ thuật phần mềm

3. Mô tả học phần

Cung cấp cho sinh viên kiến thức về thiết kế giao diện phần mềm. Sau khi học xong, sinh viên có kiến thức cơ bản về ngành khoa học tương tác người - máy, hiểu quá trình thiết kế giao diện phần mềm và các nguyên tắc đánh giá giao diện, có khả năng sử dụng công cụ hỗ trợ để thiết kế giao diện phần mềm theo qui trình.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức: có kiến thức về khoa học thiết kế giao diện, quá trình thiết kế giao diện, các phương pháp đánh giá, các nguyên tắc và gợi ý để có giao diện phần mềm tốt.

4.2. Về kỹ năng: có thể đọc hiểu tài liệu tiếng Anh liên quan đến khoa học thiết kế giao diện, có thể sử dụng công cụ để thiết kế một giao diện phần mềm.

4.3. Về thái độ: sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP/MH, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết HP/MH	Số tiết	Hình thức tổ chức/ Phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. Cơ bản về thiết kế tương tác người – máy	4	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
1.1. Khoa học thiết kế tương tác người – máy		
1.2. Các nguyên tắc thiết kế tương tác cơ bản		
Chương 2. Phương pháp thiết kế giao diện lấy người dùng làm trung tâm	16	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
2.1. Người sử dụng: nhận thức, tâm lý, thói quen...		
2.2. Tính tiện dụng (usability) của giao diện phần mềm		
2.3. Các nguyên tắc, hướng dẫn, gợi ý trong phương pháp thiết kế giao diện lấy người dùng làm trung tâm + Donald A. Norman: 6 Principles of Design + Shneiderman: 8 Golden Rules of Interface Design + Jacob Nielsen: 10 Usability Heuristics		
2.4. <i>Thực hành</i> : tìm và thảo luận, phân tích các ví dụ thiết kế giao diện dựa trên các nguyên tắc thiết kế.		
Chương 3. Quá trình thiết kế	12	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo

giao diện		luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy. - Hướng dẫn giải bài tập
3.1. Xác định yêu cầu		
3.2. Thiết kế bảng mẫu (prototype)		
3.3. Đánh giá giao diện		
3.4. <i>Thực hành</i> : mô tả yêu cầu và sử dụng công cụ để thiết kế giao diện		
Chương 4. Lập trình điều khiển giao diện	16	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy. - Hướng dẫn giải bài tập
4.1. Các loại điều khiển (UI controls)		
4.2. Lập trình điều khiển giao diện		
4.3. Một số lỗi thiết kế, lập trình giao diện thường gặp		
4.4. <i>Thực hành</i> : lập trình điều khiển giao diện trong C#		
Bài tập lớn : nhóm 2-3 sinh viên thực hiện	12	- Thảo luận kết quả đã thực hiện.
1. Trình bày và tìm ví dụ minh họa cho các nguyên tắc thiết kế giao diện.		
2. Thực hiện bảng mẫu thiết kế giao diện phần mềm quản lý đơn giản.		
3. Tìm hiểu và hướng dẫn sử dụng một kỹ thuật thiết kế, lập trình giao diện (vd Firework, Flash, HTML5, report tools...)		

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. Yvonne Rogers, Helen Sharp, Jennifer J. Preece (2007), “*Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction (2nd Edition)*”, Wiley Publishing, USA.

6.2. Tài liệu khác

2. Donald Norman (1998), *The Design of Everyday Things*, Broadway Books, USA.

3. Jeff Johnson (2007), *GUI Bloopers 2.0 Common User Interface Design Don'ts and Dos*, Morgan Kaufmann, USA.

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 01

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: ..90... phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.2;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.2;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Huỳnh Minh Trí ThS.Phùng Thái Thiên Trang TS.Lê Ngọc Anh

HỌC PHẦN
PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG TRÊN THIẾT BỊ DI ĐỘNG

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động
- Mã học phần: 841114
- Số tín chỉ: 3 (2,1)
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 60 (30; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học/cao đẳng
- Điều kiện để học học phần: Không
- Đòi hỏi học phần học trước:
 - + Lập trình Java (841107)
- Đòi hỏi học phần học song hành: Không
- Sĩ số sinh viên tối đa:

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Kỹ thuật phần mềm

3. Mô tả học phần

Trang bị kiến thức, kỹ năng cho sinh viên ở mức cơ bản khi bước vào quá trình lập trình trên thiết bị di động.

Sinh viên có thể xây dựng những ứng dụng hay game đơn giản trên thiết bị di động thật.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức: Hiểu rõ kiến thức về các bước lập trình căn bản trên thiết bị di động, công cụ phát triển, các thành phần cơ bản của một dự án phần mềm di động, xây dựng giao diện, lưu trữ và xử lý dữ liệu trên bộ nhớ phụ, truy cập phần cứng của điện thoại.

4.2. Về kỹ năng: xây dựng và lập trình được các ứng dụng hay game đơn giản trên thiết bị di động.

4.3. Về thái độ: sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP/MH, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết HP/MH	Số tiết	Hình thức tổ chức/ Phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. Tổng quan các phương pháp lập trình trên thiết bị di động	3	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp.
1.1 Windows Phone		
1.2 Android		
1.3 Iphone		
Chương 2. Lập trình trên Windows Phone	27	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
2.1 Công cụ và môi trường phát triển		
2.1.1 Visual Studio .NET 2010 (hoặc mới hơn)		
2.1.2 Ví dụ Hello world		
2.1.3 Biên dịch và chạy ứng dụng trên máy ảo		
2.1.4 Biên dịch và chạy ứng dụng trên thiết bị thật		
2.1.5 Debug		
2.2 Xây dựng giao diện		
2.2.1 Tổng quan về Silverlight		
2.2.2 Silverlight controls		
2.2.3 Quản lý và điều hướng (navigate)		

2.3 Quản lý bộ nhớ phụ (isolated storage)		
2.3.1 Lưu trữ dữ liệu		
2.3.2 Xử lý dữ liệu		
2.3.3 Sử dụng LinQ cho ứng dụng di động		
2.4 Giới thiệu lập trình game với XNA framework		
Chương 3. Lập trình trên Android Phone	24	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn giải bài tập. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
3.1 Công cụ và môi trường phát triển		
3.1.1 Android Development Tools for Eclipse		
3.1.2 Ví dụ Hello world		
3.1.3 Biên dịch và chạy ứng dụng trên máy ảo		
3.1.4 Biên dịch và chạy ứng dụng trên thiết bị thật		
3.1.5 Debug		
3.2 Xây dựng giao diện		
3.2.1 Activity		
3.2.2 Layout		
3.2.3 Dialogs		
3.2.4 Các control khác		
3.3 Quản lý thông tin		
3.3.1 Intent		
3.3.2 Thông tin trên bộ nhớ		

phụ: SQLite database và ContentProvider		
3.4 Truy xuất phần cứng		
3.4.1 Truy xuất mạng (phone Internet network)		
3.4.2 Truy xuất vị trí		
Bài tập lớn: nhóm 2-3 sinh viên thực hiện	6	- Thực hiện các ứng dụng đơn giản trên Windows phone và Android phone.
1. Thực hiện một ứng dụng game đơn giản trên Windows phone. Ví dụ: game đánh cờ, game giải đố.		
2. Thực hiện một ứng dụng đơn giản trên Android phone có sử dụng bộ nhớ phụ hoặc truy xuất phần cứng. Ví dụ: ứng dụng ghi chú, nhắc việc; ứng dụng đèn pin; ứng dụng đồng hồ đếm ngược, ứng dụng truy xuất vị trí.		

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. Rob Miles (2011), *Windows Phone Programming in C#*, Microsoft, USA.
2. Satya Komatineni, Dave MacLean (2012), *Pro Android 4*, Apress, USA.

6.2. Tài liệu khác

3. Trương Thị Ngọc Phương (2011), “Lập Trình Android”, Nxb Thời Đại.

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 01

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: ..90... phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.2;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0;
 - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.2;
 - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT **TRƯỞNG NGÀNH** **TRƯỞNG BỘ MÔN** **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Huỳnh Minh Trí ThS. Phùng Thái Thiên Trang TS. Lê Ngọc Anh

HỌC PHẦN
AN NINH MẠNG MÁY TÍNH

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: An ninh mạng máy tính
- Mã học phần: 841119
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 60 (30; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Mạng máy tính (841104)
 - + Đòi hỏi học phần học song hành:
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Mạng máy tính

3. Mô tả học phần

Học phần cung cấp cho các sinh viên những kiến thức từ cơ bản đến nâng cao về an ninh hệ thống mạng máy tính như: các phương pháp mã hóa, các mối nguy hiểm có thể xảy ra đối với mạng máy tính, các kỹ thuật tấn công và phòng chống, ...

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

- Trình bày được an ninh mạng gồm những gì và các yêu cầu để đảm bảo một hệ thống mạng được an toàn.
- Hiểu được các kiến thức cơ bản về bảo mật như: các thuật toán mã hóa, thuật toán băm, khóa bí mật, khóa công khai, chữ ký số, chứng chỉ số, hạ tầng khóa công khai.
- Trình bày được được các mối nguy hiểm, các dạng tấn công, kỹ thuật xâm nhập hệ thống mạng. Đồng thời, biết cách phòng chống và khắc phục hậu quả khi bị tấn công.

4.2. Về kỹ năng:

- Cài đặt và cấu hình được các công cụ phân tích lỗ hổng mạng.
- Cài đặt và cấu hình được các firewall, IDS/IPS phổ biến.

- Phân tích được các lỗ hổng ở tầng ứng dụng và cách phòng tránh.

4.3. Về thái độ

- Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP/MH, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1: Tổng quan về an ninh mạng máy tính	06	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu học phần - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
1.1. Giới thiệu		
1.1.1. Tổng quan về an ninh mạng		
1.1.2. An ninh máy tính, an ninh mạng và an ninh thông tin		
1.1.3. Các thách thức đối với an ninh mạng		
1.2. Các phương pháp tấn công		
1.2.1. Phương pháp tấn công thụ động		
1.2.2. Phương pháp tấn công chủ động		
1.3 Security services		
1.3.1 Authentication		
1.3.2 Access Control		
1.3.3 Data confidentiality		
1.3.4 Data Integrity		
1.3.5 Nonrepudiation		
Thực hành: - Tìm hiểu một số phương pháp tấn công và sử dụng một số công cụ để kiểm tra an ninh hệ thống - Các bài lab ở chương 1 tài liệu tham khảo 4		
Chương 2: Các mối đe dọa và lỗ hổng trên hệ thống mạng	06	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
2.1. Các mối đe dọa đối với hệ thống mạng		
2.1.1. Tổng quan các mối đe dọa		
2.1.2. Nguồn gốc và nguyên nhân các mối đe dọa		
2.2. Các lỗ hổng trên hệ thống mạng		
2.2.1. Tổng quan về lỗ hổng		
2.2.2. Nguồn gốc gây ra các lỗ hổng		
2.2.3 Đánh giá và xử lý lỗ hổng		

Thực hành: - SV làm các bài lab chương 2 & 3 tài liệu tham khảo 4		
Chương 3: Mã hóa đối xứng	12	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy. - Tìm hiểu các đề tài về mã hóa, tấn công, phòng chống tấn công để làm đồ án nhóm.
3.1 Nguyên lý mã hóa đối xứng		
3.1.1 Mã hóa (Cryptography)		
3.1.2 Thám mã (Cryptanalysis)		
3.1.3 Cấu trúc Feistel Cipher		
3.2 Thuật toán mã hóa khối đối xứng		
3.2.1 Data Encryption Standard		
3.2.2 Triple DES		
3.2.3 Advanced Encryption Standard		
3.3 Số ngẫu nhiên và giả ngẫu nhiên		
3.4 Mã hóa luồng và RC4		
3.5 Các chế độ mã hóa khối		
3.5.1 Electronic Codebook Mode		
3.5.2 Cipher Block Chaining Mode		
3.5.3 Cipher Feedback Mode		
3.5.4 Counter Mode		
Thực hành: - So sánh một số thuật toán mã hóa khối đối xứng, viết ứng dụng minh họa mã hóa khối đối xứng bất kỳ - SV làm các bài lab chương 4 tài liệu tham khảo 4		
Chương 4: Mã hóa công khai và xác thực thông điệp	12	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
4.1 Các giải pháp xác thực thông điệp		
4.2 Hàm Hash an ninh		
4.3 Mã xác thực thông điệp		
4.4 Các nguyên lý mã hóa công khai		
4.5 Các giải thuật mã hóa công khai		
4.6 Chữ ký số		
Thực hành: - Viết ứng dụng minh họa mã hóa công khai & chữ ký số - SV làm các bài lab chương 5 tài liệu tham khảo 4		
Chương 5: Phân phối khóa và xác thực người dùng	06	- Giảng lý thuyết và

5.1 Phân phối khóa đối xứng dùng mã hóa đối xứng		thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
5.2 Kerberos		
5.3 Phân phối khóa dùng mã hóa bất đối xứng		
5.4 Hạ tầng khóa công khai		
Thực hành: - Tìm hiểu các hạ tầng khóa công khai - SV làm các bài lab chương 6 tài liệu tham khảo 4		
Chương 6: An ninh tầng Transport	06	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
6.1 Một số vấn đề về an ninh tầng Transport		
6.2 Secure Socket Layer và an ninh tầng Transport		
6.3 An ninh tầng Transport		
6.4 HTTPS		
6.5 Secure Shell (SSH)		
Thực hành: - SV làm các bài lab chương 8 tài liệu tham khảo		
Chương 7: IDS và Firewall	08	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
7.1 Sự xâm nhập		
7.2 Hệ thống phát hiện xâm nhập		
7.3 Hệ thống phòng chống xâm nhập		
7.4 Sự cần thiết của Firewall		
7.5 Đặc điểm và phân loại Firewall		
7.6 Một số mô hình Firewall		
Thực hành: - SV làm các bài lab chương 7&9 tài liệu tham khảo 4		
Chương 8: Các giao thức an ninh mạng thông dụng	04	- Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
8.1 Giới thiệu		
8.2 An ninh lớp ứng dụng		
8.2.1 Pretty Good Privacy (PGP)		
8.2.2 Secure/Multipurpose Internet Mail Extension (S/MIME)		
8.2.3 Secure-HTTP (S-HTTP)		
8.2.4 Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer (HTTPS)		
8.2.5 Secure Electronic Transactions		
8.2.6 Kerberos		

8.3 An ninh lớp truyền tải		
8.3.1 Secure Socket Layer (SSL)		
8.3.2 Transport Layer Security (TSL)		
8.4 An ninh lớp mạng		
8.4.1 Internet Protocol Security (IPSec)		
8.4.2 Virtual Private Networks (VPN)		
8.5 An ninh lớp liên kết dữ liệu		
8.5.1 Point-to-Point (PPP)		
8.5.2 Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS)		
8.5.3 Terminal Access Controller Access Control System (TACACS +)		
Thực hành: - Tìm hiểu các giao thức an ninh		

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. William Stallings (2011), “*Network Security Essentials: Applications and Standards*”, 4th Edition, Pearson Education, Inc.
2. Joseph Migga Kizza (2009), “*A Guide to Computer Network Security*”, Springer-Verlag London Limited

6.2. Tài liệu khác

3. Jan L. Harrington (2005), “*Network Security: A Practical Approach*”, Morgan Kaufmann Publishers
4. Vincent Nestler, Wm. Arthur Conklin, Gregory White, Matthew Hirsch (2011), “*Principles of Computer Security: CompTIA Security+ and Beyond Lab Manual*”, 2nd Edition, McGrawHill

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1 bài kiểm tra giữa kỳ, hình thức: làm bài tập theo nhóm.

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 60 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0;
- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;
 - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5
- 7.5. Điểm học phân: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Huỳnh Minh Trí ThS.Lê Ngọc Kim Khánh ThS.Nguyễn Võ Lam Giang

4.1. Về kiến thức

Học phần / môn học giúp sinh viên củng cố các kiến thức lý thuyết đã học và vận dụng vào thực tế. Đồng thời, sinh viên rèn luyện được các kỹ năng thực hành thông qua các công việc được giao.

4.2. Về kỹ năng

Qua đợt thực tập, sinh viên sẽ rèn luyện được kỹ năng thực hành, làm việc nhóm, thu thập tài liệu, viết báo cáo khoa học. Đồng thời, sinh viên có thể tiếp cận/sử dụng được các công nghệ/ngôn ngữ mới chẳng hạn như: các hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle, SQL Server,...; các công nghệ: Lập trình mạng, lập trình trên thiết bị di động,...

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<p>Công việc 1: Xác định các thông tin nơi thực tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên công ty, địa chỉ, loại hình công ty, công ty chuyên về CNTT hay không. - Công ty có bao nhiêu cơ sở - Loại khách hàng của công ty - Các khách hàng hiện nay là ai - Sơ đồ tổ chức của công ty - Được phân thực tập ở phòng ban nào - Người trực tiếp hướng dẫn tại công ty, thông tin về người hướng dẫn. <p>Công việc 2: Các công việc được giao</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đối với công ty không chuyên về tin học: Phòng tin học hỗ trợ các phòng ban khác những gì, sẽ có những công việc gì do phòng tin học đảm trách. Cơ sở hạ tầng về tin học tại công ty như thế nào (có bao nhiêu máy, có nối mạng hay không, có internet hay không, bao nhiêu máy, bao nhiêu máy chủ, phân quyền như thế nào, những dịch vụ mạng mà phòng tin học đang sử dụng là gì). Nhân lực của 	<p>Giảng viên phê duyệt đề cương thực tập theo nội dung đề cương được phân công; Hướng dẫn, theo dõi, quản lý sinh viên thực tập tại các đơn vị cơ sở.</p>

phòng tin học?

- Đối với công ty chuyên về tin học: Xác định công ty đó chuyên về phần cứng hay phần mềm, hay chuyên cung cấp các dịch vụ tin học. Cơ sở hạ tầng về tin học của công ty đó như thế nào? Có bao nhiêu loại nhân lực trong công ty? Trình độ chung của mỗi loại nhân lực trong cty đó?
- Công việc được giao là gì? (ngắn hạn hay dài hạn), Có sử dụng kiến thức trong học tập không? Công việc được giao làm chung với ai, hay thực hiện độc lập. Phân công làm việc nhóm như thế nào?

Công việc 3: Công việc thực tập

- Mô tả chung công việc thực tập (thực hiện như thế nào, ai hướng dẫn, kết quả thực hiện có như ý hay không)
- Trình bày công việc đã làm trong mỗi ngày (trình bày trung thực)
- Quan sát kết quả của các bạn thực tập chung

Công việc 4: Kết quả thực tập

- Học hỏi được thêm kiến thức gì? (Kiến thức chuyên môn và kiến thức ngoài chuyên môn – kỹ năng mềm)
- Các yếu kém của bản thân (cần tự bổ sung cái gì, trình độ ngoại ngữ như thế nào, kết hoạch làm việc tiếp theo cho bản thân)
- Các góp ý cho chương trình học
- Các góp ý cho công ty
- Đánh giá của công ty đối với sinh viên thực tập
- Đánh giá của giáo viên đối với sinh viên thực tập
- Đánh giá của giáo viên đối với nơi thực tập (có phù hợp hay không)
- Báo cáo tình hình thực tập với phòng Quan hệ doanh nghiệp
- Đề xuất ý kiến (nếu có)

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính: Quy định thực tập tốt nghiệp của Trường.

6.2. Tài liệu khác: Các văn bản, biểu mẫu thực tập ngoài trường của Khoa.

7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

[1] Điểm thực tập (do đơn vị nhận thực tập chấm) : hệ số 0.5

[2] Điểm bài báo cáo thực tập (do GV hướng dẫn chấm): hệ số 0.5

7.3. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.2

8. Lưu ý khi thực hiện học phần:

Đề cương chi tiết học phần được dùng chung cho các hệ Đại học và Cao đẳng. Thời gian thực tập của hệ Đại học là 08 tuần và hệ Cao đẳng là 06 tuần. Lịch thực tập cụ thể cho từng hệ dựa vào kế hoạch mở nhóm đầu mỗi năm học.

Yêu cầu đối với sinh viên:

- Sinh viên phải thực tập theo đề tài thực tập đã lựa chọn nội dung thực tập theo kế hoạch thực tập cụ thể của từng sinh viên đã được giáo viên hướng dẫn thông qua.

- Phải có sổ Nhật ký thực tập để ghi chép toàn bộ tình hình, kết quả tìm hiểu, thực tập tại công ty.

- Phải nắm được đặc điểm tình hình chung của công ty. Có số liệu thực tế.

- Sinh viên phải hoàn thành bản thảo báo cáo thực tập, thực hiện báo cáo và xin ý kiến chỉ đạo của giáo viên trực tiếp hướng dẫn theo kế hoạch đã thống nhất.

- Từng sinh viên hoàn thiện báo cáo thực tập và phải có ý kiến nhận xét và xác nhận của đơn vị thực tập.

- Sinh viên viết báo cáo thực tập: nộp 01 quyển báo cáo thực tập cho bộ môn.

Yêu cầu đối với giáo viên hướng dẫn thực tập:

- Giáo viên hướng dẫn trực tiếp phải thực hiện duyệt và thống nhất kế hoạch hướng dẫn thực tập của sinh viên.

- Kiểm tra kết quả thực tập của sinh viên. Đánh giá thông qua nhật ký thực tập, các tài liệu thu thập có liên quan kết hợp kiểm tra vấn trực tiếp.

- Trên cơ sở kiểm tra trực tiếp từng sinh viên để hướng dẫn, yêu cầu những vấn đề sinh viên cần phải tiếp tục đi sâu nghiên cứu tìm hiểu.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Huỳnh Minh Trí TS. Lê Minh Nhật Triều ThS. Nguyễn Nhật Đông

**HỌC PHẦN
KHAI PHÁ DỮ LIỆU**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Khai phá dữ liệu
- Mã học phần: 841308
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lí thuyết, thực hành): 60 (30,30)
- Trình độ đào tạo: đại học/cao đẳng
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Không
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
 - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Khoa học máy tính

3. Mô tả học phần

Môn học này nhằm cung cấp cho sinh viên các nguyên lý, các khái niệm, và các kỹ thuật căn bản và nền tảng trong khai phá dữ liệu. Môn học này đồng thời cũng giới thiệu cho sinh viên những hiểu biết nhất định về các chủ đề khai phá dữ liệu mới mẻ và hiện đại cũng như các xu hướng của lĩnh vực này như các mô hình học máy thống kê mạnh, xếp hạng và tìm kiếm, trích chọn thông tin, quảng cáo trực tuyến, phân tích quan điểm, các hệ thống gợi ý (khuyến nghị), phân tích mạng xã hội, .v.v. Đồng thời, khi hoàn thành môn học này, sinh viên sẽ có thể làm chủ được các phương pháp và thuật toán khai phá dữ liệu phổ dụng để giải quyết các vấn đề thực tế.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

Nội dung môn học này gồm ba phần chính: (1) Các khái niệm căn bản, (2) Các cách tiếp cận, các phương pháp, và các kỹ thuật nền tảng của khai phá dữ liệu, và (3) trình bày seminar với các chủ đề mới và hiện đại trong khai phá dữ liệu. Cụ thể hơn,

phần đầu tiên sẽ cung cấp cho sinh viên những hiểu biết về môn học, giới thiệu các định nghĩa, khái niệm, và các bước trong quá trình khai phá dữ liệu. Phần này cũng bao gồm bước thu thập và tiền xử lý dữ liệu cho các bước sau. Phần thứ hai sẽ tập trung trình bày các nguyên lý, các phương pháp, và các thuật toán căn bản bao gồm các mô hình phân lớp, các phương pháp phân cụm, các thuật toán khai phá các tập phổ biến và luật kết hợp, cũng như các mô hình và phương pháp học máy thống kê tiên tiến. Phần ba sẽ trao cho sinh viên cơ hội được đọc, hiểu, và trình bày seminar với các chủ đề hiện đại và thú vị trong khai phá dữ liệu như trích chọn thông tin, phân tích chủ đề và ứng dụng, phân tích liên kết và tìm kiếm trên Web, quảng cáo trực tuyến, phân tích quan điểm, phân tích mạng xã hội, các hệ thống gợi ý (khuyến nghị), phân tích và dự báo với dữ liệu kinh tế tài chính, và dữ liệu lớn và khai phá dữ liệu ở phạm vi lớn.

4.2. Về kỹ năng

Sử dụng và ứng dụng các phương pháp, kỹ thuật, và thuật toán khai phá dữ liệu phổ biến để giải quyết các vấn đề thực tế.

Tìm các giải pháp thích hợp và đúng đắn cho các vấn đề khai phá dữ liệu trong thế giới thực.

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. Giới thiệu về Khai phá dữ liệu	6	Giáo viên hướng dẫn lý thuyết
1.1. Giới thiệu môn học		
1.2. Các khái niệm căn bản		
1.3. Dữ liệu và tiền xử lý dữ liệu		
Chương 2. Các phương pháp phân lớp	8	Giáo viên hướng dẫn lý thuyết
2.1. Cây quyết định		
2.2. Phương pháp phân lớp Naïve Bayes		
2.3. Sơ lược các mô hình phân lớp tiên tiến (mô hình entropy cực đại, SVMs, CRFs)		
Chương 3. Các phương pháp phân cụm	8	Giáo viên hướng dẫn lý

3.1.K-means		thuyết
3.2.Phân cụm đa cấp		
Chương 4. Kho dữ liệu và Phân tích kết hợp	8	Giáo viên hướng dẫn lý thuyết
4.1.Kho dữ liệu và Thông minh doanh nghiệp		
4.2.Mẫu phổ biến và luật kết hợp		
4.3.Phương pháp Apriori		
Chương 5. Seminar nhóm	30	-Giáo viên hướng dẫn các chủ đề hiện đại của Khai phá dữ liệu. -Sinh viên nghiên cứu, viết báo cáo và seminar (mỗi nhóm sinh viên thực hiện một chủ đề theo gợi ý – các chủ đề này có thể thay đổi). -Các nhóm sinh viên có thể chọn chủ đề đã làm seminar để phát triển tiếp thành đề tài kết thúc học phần
5.1.Trích chọn thông tin		
5.2.Phân tích chủ đề và ứng dụng		
5.3.Phân tích liên kết và tìm kiếm trên Web		
5.4.Quảng cáo trực tuyến		
5.5.Phân tích quan điểm		
5.6.Các hệ thống gợi ý		
5.7.Phân tích mạng xã hội		
5.8.Dữ liệu lớn và Khai phá dữ liệu quy mô lớn		
5.9.Phân tích và dự báo với dữ liệu kinh tế tài chính		
5.10.Đấu giá và thị trường		

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. Jiawei Han, Micheline Kamber, and Jian Pei, Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd edition, Morgan Kaufmann Publishers, 2011.
2. Ian H. Witten and Eibe Frank, Data Mining – Practical Machine Learning Tools and Techniques, 2nd edition, Morgan Kaufmann Publishers, 2005.

6.2. Tài liệu khác

3. Richard O. Duda, Peter E. Hart, and David G. Stork, Pattern Classification, Wiley, 2000.
4. Ha Quang Thuy, Phan Xuan Hieu, Doan Son, Nguyen Tri Thanh, Nguyen Thu Trang, Nguyen Cam Tu (2009). Web Mining. Education Publishing House.

7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (Seminar): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: Thực hiện đề tài
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần, thảo luận: hệ số 0.1;
- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.4;
- Điểm thực hiện đề tài: hệ số 0.5

7.5. Điểm học phân: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT **TRƯỞNG NGÀNH** **TRƯỞNG BỘ MÔN** **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Huỳnh Minh Trí TS. Lê Minh Nhật Triều TS. Huỳnh Minh Trí

HỌC PHẦN
CÁC CÔNG NGHỆ LẬP TRÌNH HIỆN ĐẠI

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Các công nghệ lập trình hiện đại
- Mã học phần: 841072
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 60 (30; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
- + Đòi hỏi học phần học trước: Không
- + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
- + Sĩ số sinh viên tối đa:

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Kỹ thuật phần mềm

3. Mô tả học phần

Cung cấp cho sinh viên kiến thức về các công nghệ lập trình, các kỹ thuật mới trong quy trình phát triển phần mềm. Cung cấp cho sinh viên cơ hội tiếp xúc, nghiên cứu và thử nghiệm các công nghệ mới gắn với thực tế phát triển phần mềm hiện nay.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức

Có kiến thức về các công nghệ lập trình mới phổ biến hiện nay như Kiến trúc đa lớp (Layered Architecture), Enterprise Framework, công nghệ điện toán đám mây (Cloud Computing)...

4.2. Về kỹ năng

Có thể áp dụng các kiến thức nền tảng và có khả năng tìm hiểu, nghiên cứu trong việc xây dựng một ứng dụng cụ thể sử dụng các công nghệ đã học.

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP/MH, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết HP/MH	Số tiết	Hình thức tổ chức/ Phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Chương 1. Kiến trúc đa lớp 1.1. Giới thiệu 1.2. Các kiến trúc phổ biến 1.3. Khái niệm và chức năng cơ bản của từng lớp 1.4. Persistence Layer (Data Layer) + Hibernate + LINQ 1.5. <i>Thực hành</i> : Tìm hiểu một kiến trúc đa lớp phổ biến	10	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về học phần. - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
Chương 2. Enterprise Framework 2.1. Tổng quan 2.2. Cấu trúc 2.3. Phân loại 2.4. Giới thiệu một số Enterprise Framework phổ biến 2.5. <i>Thực hành</i> : Chọn ra một framework để tìm hiểu cụ thể	10	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
Chương 3. Công nghệ điện toán đám mây 3.1. Giới thiệu Cloud Computing 3.2. Kiến trúc của Cloud Computing 3.3. Phân loại Cloud Computing 3.4. Các đặc điểm quan trọng 3.5. <i>Thực hành</i> : Tìm hiểu, viết báo cáo về Cloud Computing.	10	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng lý thuyết và thảo luận trên lớp. - Hướng dẫn thực hành ở phòng máy.
Bài tập lớn : nhóm 3-4 sinh viên thực hiện Các nhóm sinh viên tự chọn một phần trong các chương đã học thực hiện việc nghiên cứu, tìm hiểu, cài đặt và viết báo cáo. + Kiến trúc đa lớp + Công nghệ Hibernate + LINQ + Enterprise Framework + Cloud Computing	30	<ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn thực hiện đồ án. - Kiểm tra tiến trình - Nghe báo cáo kết quả thực hiện

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. Marc Lankhorst et al., “Enterprise Architecture at Work: Modelling, Communication and Analysis 3rd Edition”, Springer, 2012
2. Martin Fowler, “Patterns of Enterprise Application Architecture”, Addison-Wesley, 2002
3. Geoffrey Hambrick, Kyle Brown, Roland Barcia, Robert Peterson, Kulvir S. Bhogal, “Persistence in the Enterprise: A Guide to Persistence Technologies”, IBM Press, 2008

6.2. Tài liệu khác

4. Kris Jamsa, “Cloud Computing”, Jones & Bartlett Learning, 2012
5. John Rhoton, “Cloud Computing Explained: Implementation Handbook for Enterprises”, Recursive Press, 2009

7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì):
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: vấn đáp bài tập lớn
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
 - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
 - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.4;
 - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số ...;
 - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số ...;
 - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Huỳnh Minh Trí ThS. Phùng Thái Thiên Trang ThS. Huỳnh Thăng Được

UBND THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**HỌC PHẦN
 SEMINAR CHUYÊN ĐỀ**

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Seminar chuyên đề
- Mã học phần: 841073
- Số tín chỉ: 4
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm/thực địa): 60 (60; 0; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
 - + Đòi hỏi học phần học trước: Không
 - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
 - + Sĩ số sinh viên tối đa:

2. Bộ môn phụ trách giảng dạy

Khoa học máy tính

3. Mô tả học phần

Giới thiệu và hướng dẫn sinh viên tìm hiểu về các chuyên đề khác nhau trong ngành công nghệ thông tin. Sau khi học xong, sinh viên có khả năng tìm hiểu và ứng dụng một vấn đề mới trong chuyên ngành dựa trên kiến thức đã học.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Về kiến thức: Có kiến thức về các chuyên đề nâng cao tùy theo chuyên ngành chọn học.

4.2. Về kỹ năng: Có thể viết báo cáo, xây dựng các ví dụ minh họa và trình bày kết quả về đề tài đã tìm hiểu.

4.3. Về thái độ: Sinh viên cần nhận thức đúng vai trò và ý nghĩa của HP/MH, có thái độ học tập chăm chỉ, nghiêm túc và sáng tạo.

5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
Giảng viên cung cấp tài liệu, giới thiệu các đề tài tùy theo chuyên ngành. Sinh viên tìm hiểu về các đề tài theo qui định	60	Hướng dẫn và seminar trên lớp

của giảng viên. Sinh viên nộp bài tập và trình bày kết quả.		
---	--	--

Học phần được tổ chức thành các nhóm lớp do giảng viên có chuyên ngành khác nhau phụ trách. Tên giảng viên và chuyên ngành của nhóm lớp sẽ được công bố trước khi đăng kí học phần để sinh viên lựa chọn. Hiện nay có bốn chuyên ngành:

Chuyên ngành 1: Kỹ thuật phần mềm

Đề tài 1: Tiến trình phần mềm

- Khái niệm tiến trình phần mềm
- Sự trưởng thành phần mềm
- Các tiếp cận cải tiến tiến trình
- Mô hình CMMI

Đề tài 2: Quản lý dự án phần mềm

- Các độ đo phần mềm
- Lượng giá phần mềm
- Tiêu chuẩn quản lý chất lượng
- Quản lý dự án

Đề tài 3: Mẫu thiết kế phần mềm (design pattern)

- Lập trình hướng đối tượng và mẫu (Patterns)
- Phân biệt lớp ảo (abstract class) và giao diện (Interface)
- Phân tích các mẫu phổ biến, ví dụ: factory, singleton, adapter, composite...

Chuyên ngành 2: Khoa học máy tính

Đề tài 1: Một số thuật toán nâng cao trong lý thuyết đồ thị

Đề tài 2: Thuật toán metaheuristic và ứng dụng

Đề tài 3: Tính toán khoa học

Đề tài 4: Khai phá dữ liệu

Đề tài 5: Phân tích và thiết kế thuật toán

Chuyên ngành 3: Hệ thống thông tin

Nhóm đề tài 1 về xây dựng các chương trình quản lý hệ thống như: Thư viện, Kho hàng, Trường học, Doanh nghiệp.

Nhóm đề tài 2 về cơ sở dữ liệu, tối ưu hóa cơ sở dữ liệu, bảo mật hệ thống thông tin.

Mỗi đề tài cần thực hiện các phân chi tiết sau:

- Tiếp cận và phân tích mục tiêu của đề tài.

- Thiết kế, mô tả chức năng của hệ thống sử dụng UML, hoặc một số ngôn ngữ mô hình hóa thích hợp.
- Xây dựng cơ sở dữ liệu sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL.
- Xây dựng ứng dụng thực tế sử dụng ngôn ngữ lập trình Microsoft .Net hoặc Java.

Chuyên ngành 4: Mạng máy tính

Đề tài 1: Bảo mật mạng:

- Các phương pháp bảo mật mạng trên mạng cục bộ
- Các phương pháp phòng chống tấn công trên Mail server.
- Các phương pháp bảo mật mạng trên mạng Wifi

Đề tài 2: Đảm bảo chất lượng mạng (Quality of Service- QoS):

- Các kiến thức nền tảng về đảm bảo chất lượng mạng
- Kiến trúc IntServ
- Kiến trúc DiffServ
- QoS trên thiết bị Cisco
- Các vấn đề về QoS trên Linux

Đề tài 3: Hệ thống Voice IP

- Thiết lập hệ thống Voice IP
- Bảo mật trên hệ thống VoiceIP

Đề tài 4: Mạng cảm ứng không dây

- Tìm hiểu mạng cảm ứng không dây
- Quản lý định tuyến trong mạng cảm ứng không dây
- Quản lý chất lượng truyền tải tín hiệu trong cảm ứng không dây

Đề tài 5: Triển khai hệ thống Server cho Doanh nghiệp

Đề tài 6: Quản lý người dùng tập trung trên hệ thống Linux

- Tìm hiểu các dịch vụ quản lý người dùng tập trung
- Dịch vụ LDAP Directory Service
- Kết nối dịch vụ quản lý người dùng với các dịch vụ khác trên mạng

Đề tài 7: Tìm hiểu các công nghệ mới của các hãng

- Đám mây của Microsoft
- Hệ thống quản lý tích hợp Sharepoint của Microsoft
- Hệ thống quản lý CRM của Microsoft
- Công nghệ ảo hóa của Microsoft
- Công nghệ ảo hóa của VMWare

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

1. Ian Sommerville, Software Engineering, Addison-Wesley, 1996
2. John W. Horch , Practical Guide to Software Quality Management, Artech House, 2003
3. John C. Munson, Software Engineering Measurement, Auerbach Publications, 2003
4. Đinh Mạnh Tường, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, NXB Đại Học Quốc Gia Hà Nội, 2008.
5. Nguyễn Đức Nghĩa - Nguyễn Tô Thành, Lý thuyết đồ thị, NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội, 2007
6. Nguyễn Văn Ba, Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin, NXB Đại Học Quốc Gia Hà Nội, 2007.
7. Roger S. Pressman, Software Engineering a practitioner's approach, McGraw-Hill Higher Education, 2001
8. Andrew Balinsky, "Wireless Security LAN", Cisco Press, 2004.
9. Andrew S. Tanenbaum , Computer Network – 4th Ed., Prentice Hall International 2003.
10. Timothy A. Howes Ph.D, Mark C. Smith, Gordon S. Good, "Understanding and Deploying LDAP Directory Services", Macmillan Network Architecture and Development Series, 1999
11. Gerald Carter, "LDAP System Administration", O'Reilly, March 2003.
12. G. Good, "The LDAP Data Interchange Format (LDIF) - Technical Specification", RFC 2894, 2000
13. Andrew Balinsky, "Wireless Security LAN", Cisco Press, 2004.
14. B. Davie, A. Charny, J.C.R. Bennett, K. Benson, J.Y. Le Boudec, W. Courtney, S. Davari, V. Firoiu, D. Stiliadis, "An Expedited Forwarding PHB (Per-Hop Behavior)", RFC 3246, March 2002
15. D. Durham, J. Boyle, R. Cohen, S. Herzog, R. Rajan, A. Sastry, "The COPS (Common Open Policy Service) Protocol", RFC 2748, January 2000
16. E. Rot , I. Poleg, "DiffServ QoS in internet.ppt", June 2005
17. J. Heinanen, F. Baker, W. Weiss, J. Wroclawski, "Assured Forwarding PHB Group", RFC 2597, June 1999.
18. J. Wroclawski, "Specification of the Controlled-Load Network Element Service", RFC 2211, September 1997

7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì):
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: vấn đáp bài tập lớn.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
 - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
 - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.4;
 - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số ...;
 - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số ...;
 - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.5
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2017

DUYỆT TRƯỞNG NGÀNH TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Huỳnh Minh Trí TS. Lê Minh Nhựt Triều TS. Huỳnh Minh Trí