

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐỒNG THÁP



**BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH
ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC
(Bachelor program specification)
NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH**

*(Ban hành theo Quyết định số 1985a /QĐ-ĐHĐT ngày 03 tháng 9 năm 2019
của Hiệu trưởng trường Đại học Đồng Tháp)*

Đồng Tháp, tháng /2019

Đồng Tháp, ngày 03 tháng 9 năm 2019

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành Bản mô tả chương trình đào tạo đại học hệ chính qui
giai đoạn 2015 – 2019 (cập nhật, phát triển)

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐỒNG THÁP

Căn cứ vào Quyết định số 08/2003/QĐ-TTg ngày 10/01/2003 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường ĐHSP Đồng Tháp và Công văn số 5830/VPCP-KGVX ngày 04/9/2008 của Văn phòng Chính phủ về việc đổi tên Trường Đại học Sư phạm Đồng Tháp thành Trường Đại học Đồng Tháp;

Căn cứ Thông tư số 07/2015/TT-BGDĐT ngày 16/4/2015 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc Ban hành Quy định về khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp đối với mỗi trình độ đào tạo của giáo dục đại học và quy trình xây dựng, thẩm định, ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ;

Căn cứ Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam;

Căn cứ văn bản hợp nhất số 42/VBHN-VPQH ngày 29/01/2019 của Văn phòng Quốc hội về hợp nhất Luật Giáo dục đại học;

Xét đề nghị của Thường trực Hội đồng khoa học và đào tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Bản mô tả chương trình đào tạo đại học hệ chính qui giai đoạn 2015- 2019 (cập nhật, phát triển);

(có danh mục các ngành kèm theo)

Điều 2. Bản mô tả chương trình đào tạo này được áp dụng từ khóa tuyển sinh năm 2019 trở đi. Trưởng phòng Đào tạo chịu trách nhiệm hướng dẫn thi hành Quyết định này;

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Các Ông (Bà) Trưởng đơn vị thuộc Trường Đại học Đồng Tháp, cán bộ, giảng viên chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Nơi nhận:

- Như điều 3 (để thực hiện);
- Lưu VT, ĐT (Trường).

KT. HIỆU TRƯỞNG

PHÓ HIỆU TRƯỞNG



Lương Thanh Tân



DANH MỤC CÁC NGÀNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1985a/QĐ-ĐHĐT ngày 03 tháng 9 năm 2019 của Hiệu trưởng Trường Đại học Đồng Tháp)

STT	Mã ngành	Tên ngành	Trình độ	Ghi chú
1	7140217	Sư phạm Ngữ văn	Đại học	
2	7140218	Sư phạm Lịch sử	Đại học	
3	7140219	Sư phạm Địa lý	Đại học	
4	7140221	Sư phạm Âm nhạc	Đại học	
5	7140222	Sư phạm Mỹ thuật	Đại học	
6	7140231	Sư phạm Tiếng Anh	Đại học	
7	7140201	Giáo dục Mầm non	Đại học	
8	7140202	Giáo dục Tiểu học	Đại học	
9	7140205	Giáo dục Chính trị	Đại học	
10	7140206	Giáo dục Thể chất	Đại học	
11	7140209	Sư phạm Toán học	Đại học	
12	7140210	Sư phạm Tin học	Đại học	
13	7140211	Sư phạm Vật lý	Đại học	
14	7140212	Sư phạm Hóa học	Đại học	
15	7140213	Sư phạm Sinh học	Đại học	
16	7220201	Ngôn ngữ Anh	Đại học	
17	7220204	Ngôn ngữ Trung Quốc	Đại học	
18	7229042	Quản lý Văn hóa	Đại học	
19	7340101	Quản trị Kinh doanh	Đại học	
20	7340201	Tài chính - ngân hàng	Đại học	
21	7340301	Kế toán	Đại học	
22	7440301	Khoa học Môi trường	Đại học	
23	7480101	Khoa học Máy tính	Đại học	
24	7620301	Nuôi trồng Thủy sản	Đại học	
25	7760101	Công tác Xã hội	Đại học	
26	7850103	Quản lý Đất đai	Đại học	
27	7620109	Nông học	Đại học	
28	7220201	Tiếng Anh kinh doanh	Đại học	
29	7310630	Việt Nam học	Đại học	

A. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	3
A.1. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	5
A.2. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	8
B. ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN	18
B. 1. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC	19
B. 2. TIN HỌC CĂN BẢN	22
B. 3. NHẬP MÔN NGHỀ NGHIỆP	29
B. 4. KHỞI NGHIỆP NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH	32
B. 5. KỸ NĂNG TÌM KIẾM VIỆC LÀM NGÀNH KHMT	36
B. 6. XÁC SUẤT THỐNG KÊ CHO TIN HỌC	39
B. 7. TOÁN RỜI RẠC 1	44
B. 8. CƠ SỞ TOÁN CHO TIN HỌC	47
B. 9. TOÁN RỜI RẠC 2	50
B. 10. LÝ THUYẾT THÔNG TIN	53
B. 11. LẬP TRÌNH CĂN BẢN	58
B. 12. KỸ THUẬT SỐ	64
B. 13. ĐIỆN TỬ CĂN BẢN	67
B. 14. CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT	70
B. 15. PHƯƠNG PHÁP TÍNH	77
B. 16. KIẾN TRÚC MÁY TÍNH VÀ HỢP NGỮ	81
B. 17. HỆ ĐIỀU HÀNH	85
B. 18. XỬ LÝ NGÔN NGỮ TỰ NHIÊN	89
B. 19. CƠ SỞ DỮ LIỆU	93
B. 20. ĐỒ ÁN MÔN HỌC 1	99
B. 21. CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM	105
B. 22. LẬP TRÌNH DOT NET	110
B. 23. NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH JAVA	117
B. 24. NHẬP MÔN MẠNG MÁY TÍNH	121
B. 25. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG	125
B. 26. BẢO TRÌ HỆ THỐNG MÁY TÍNH	129
B. 27. LẬP TRÌNH WEB	132
B. 28. THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT MẠNG MÁY TÍNH	136
B. 29. LẬP TRÌNH CHO THIẾT BỊ DI ĐỘNG	140
B. 30. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG	144
B. 31. PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ	149

B. 32. NHẬP MÔN INTERNET VẠN VẬT - IOT	153
B. 33. ĐỒ ÁN MÔN HỌC 2	156
B. 34. TRÍ TUỆ NHÂN TẠO	158
B. 35. BẢO MẬT THÔNG TIN	161
B. 36. CHUYÊN ĐỀ HỆ ĐIỀU HÀNH	166
B. 37. TÍNH TOÁN SONG SONG	169
B. 38. AN TOÀN MẠNG	173
B. 39. XỬ LÝ ẢNH	177
B. 40. TRUYỀN THÔNG ĐA PHƯƠNG TIỆN	183
B. 41. XÂY DỰNG ỨNG DỤNG PHÂN TÁN	186
B. 42. QUẢN TRỊ HỆ THỐNG MẠNG UNIX	189
B. 43. QUẢN TRỊ HỆ THỐNG MẠNG WINDOWS	194
B. 44. LẬP TRÌNH MẠNG	199
B. 45. NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ BLOCKCHAIN	203
B. 46. NGOẠI NGỮ CHUYÊN NGÀNH	206
B. 47. CẤU TRÚC DỮ LIỆU NÂNG CAO	209
B. 48. NGUYÊN LÝ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH	214
B. 49. CHUYÊN ĐỀ HỆ QUẢN TRỊ CSDL	217
B. 50. HỆ CƠ SỞ TRI THỨC	221
B. 51. THIẾT KẾ VÀ TÍCH HỢP GIAO DIỆN	224
B. 52. KHAI PHÁ DỮ LIỆU	228
B. 53. KỸ THUẬT ĐỒ HOẠ	232
B. 54. CƠ SỞ DỮ LIỆU NÂNG CAO	235
B. 55. THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ	239
B. 56. THỰC TẬP TỐT NGHIỆP	243
B. 57. CÔNG NGHỆ WEB	245
B. 58. PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG	250
C. ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN (XEM PHỤ LỤC)	256
D. CƠ SỞ VẬT CHẤT PHỤC VỤ DẠY VÀ HỌC	256
E. PHỤ LỤC: DANH SÁCH GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH ⁽⁶⁾	258

A. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Thông tin về đơn vị đào tạo và đơn vị cấp bằng

- Đơn vị cấp bằng: Trường Đại học Đồng Tháp
- Đơn vị đào tạo: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

2. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- Tên ngành:
 - Tiếng Việt: Khoa học máy tính
 - Tiếng Anh: Computer Science
- Mã số ngành đào tạo:
- Trình độ đào tạo: Đại học
- Thời gian đào tạo: 4 năm
- Tên văn bằng sau tốt nghiệp:
- Thông tin về kiểm định chất lượng:

3. Mục tiêu đào tạo

Chương trình đào tạo ngành Khoa học máy tính đào tạo ra nguồn nhân lực có chất lượng trong lĩnh vực Khoa học máy tính (KHMT) như Lập trình viên, Chuyên viên tư vấn công nghệ thông tin, chuyên viên nghiên cứu và làm việc tại các công ty về phát triển Công nghệ. Ngoài ra, Sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể tham gia giảng dạy, nghiên cứu tại các trường Đại học, Cao đẳng hoặc các Viện, Trung tâm nghiên cứu.

4. Thông tin tuyển sinh

4.1. Đối tượng tuyển sinh

Thí sinh đã tốt nghiệp THPT (theo hình thức giáo dục chính quy hoặc giáo dục thường xuyên) hoặc đã tốt nghiệp trung cấp, sau đây gọi chung là tốt nghiệp trung học; người tốt nghiệp trung cấp nhưng chưa có bằng tốt nghiệp THPT phải học và được công nhận hoàn thành các môn văn hóa trong chương trình giáo dục THPT theo quy định của Bộ GDĐT;

Thí sinh có đủ sức khỏe để học tập theo quy định hiện hành. Đối với người khuyết tật được UBND tỉnh công nhận bị dị dạng, dị tật, suy giảm khả năng tự lực trong sinh hoạt và học tập do hậu quả của chất độc hoá học là con đẻ của người hoạt động kháng chiến bị nhiễm chất độc hoá học; Hiệu trưởng xem xét, quyết định cho dự tuyển sinh vào các ngành học phù hợp với tình trạng sức khỏe.

Quân nhân hoặc công an nhân dân tại ngũ chỉ được dự tuyển khi được cấp có thẩm quyền cho phép đi học; Quân nhân tại ngũ sắp hết hạn nghĩa vụ quân sự theo quy định, nếu được Thủ trưởng từ cấp trung đoàn trở lên cho phép, thì được dự tuyển theo nguyện vọng cá nhân, nếu trúng tuyển phải nhập học ngay năm đó, không được bảo lưu sang năm học sau.

4.2. Phạm vi tuyển sinh: Cả nước

4.3. Phương thức tuyển sinh:

- 4.3.1. Xét tuyển theo kết quả thi THPT quốc gia
- 4.3.2. Xét tuyển theo kết quả học bạ lớp 12 THPT
- 4.3.3. Xét tuyển kết hợp thi tuyển
- 4.3.4. Xét tuyển thẳng các ngành sư phạm

5. Điều kiện nhập học

Người học nộp các giấy tờ, hồ sơ theo Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy hiện hành. Sau khi xem xét thấy đủ điều kiện nhập học, Phòng Đảm bảo chất lượng tham mưu Hiệu trưởng ra quyết định công nhận người học là sinh viên chính thức của trường.

6. Điều kiện tốt nghiệp

Người học được xét công nhận tốt nghiệp khi có đủ các điều kiện sau:

- i) 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 độ đình chỉ học tập;
- ii) Tích lũy đủ số học phần quy định cho chương trình đào tạo;
- iii) Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2.00 trở lên;
- iv) Có giấy chứng nhận Giáo dục quốc phòng - An ninh và giấy chứng nhận Giáo dục thể chất;
- v) Có chứng chỉ Ngoại ngữ và chứng chỉ Tin học theo quy định của Nhà trường;

vi) Phải tham gia ít nhất 8 ngày công tác xã hội;

vii) Trong trường hợp đủ điều kiện tốt nghiệp sớm hoặc tốt nghiệp muộn so với thời gian thiết kế của khóa học, sinh viên phải làm đơn gửi Phòng đào tạo để đề nghị được xét tốt nghiệp;

viii) Hằng năm, Nhà trường tổ chức xét tốt nghiệp vào tháng 2, tháng 6, tháng 8 và tháng 11. Hội đồng xét tốt nghiệp căn cứ vào các quy định về điều kiện công nhận tốt nghiệp để lập danh sách trình Hội đồng xét tốt nghiệp và đề nghị Hiệu trưởng ký Quyết định công nhận tốt nghiệp cho sinh viên đủ điều kiện tốt nghiệp. Lễ tốt nghiệp được tổ chức vào tháng 7 và tháng 1.

7. Thời điểm phát hành/chỉnh sửa bản mô tả: năm 2019

8. Nơi phát hành: Trường Đại học Đồng Tháp



B. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Kiến thức

1.1. Kiến thức nền tảng về Khoa học tự nhiên

- Kiến thức Toán;
- Kiến thức Điện tử (Điện tử, Kỹ thuật số, Công nghệ số);
- Kiến thức Lý luận chính trị xã hội.

1.2. Kiến thức nền tảng về Công nghệ thông tin (CNTT) và Khoa học máy tính (KHMT)

- Kiến thức về các ngôn ngữ lập trình (C, C++, C#, Java);
- Kiến thức tổng quát về CNTT và KHMT (Tin học, Toán rời rạc, Lý thuyết thông tin, Phương pháp tính).

1.3. Kiến thức kỹ thuật nâng cao trong lĩnh vực CNTT & KHMT

- Kiến thức về cấu trúc dữ liệu & giải thuật;
- Kiến thức về hệ điều hành;
- Kiến thức hệ thống máy tính (kiến trúc máy tính, bảo trì hệ thống);
- Kiến thức về mạng máy tính;
- Kiến thức về cơ sở dữ liệu;
- Kiến thức về phân tích thiết kế hệ thống, phân tích hệ thống hướng đối tượng;
- Kiến thức về công nghệ phần mềm;
- Kiến thức về thiết kế giao diện phần mềm.

1.4. Kiến thức nâng cao trong lĩnh vực Công nghệ phần mềm và Hệ thống thông tin

- Kiến thức về khai phá dữ liệu;
- Kiến thức về cơ sở tri thức (Trí tuệ nhân tạo, Hệ cơ sở tri thức, Xử lý ngôn ngữ tự nhiên);
- Kiến thức về công nghệ phát triển phần mềm;
- Kiến thức về cơ sở dữ liệu nâng cao;
- Kiến thức về web và thương mại điện tử;
- Kiến thức về đồ họa, xử lý ảnh;

1.5. Kiến thức nâng cao trong lĩnh vực Mạng máy tính & Truyền thông

- Kiến thức về bảo mật thông tin;
- Kiến thức về tính toán song song;
- Kiến thức về an toàn mạng;
- Kiến thức về nền tảng di động;
- Kiến thức về truyền thông đa phương tiện;
- Kiến thức về mã nguồn mở;
- Kiến thức về ứng dụng phân tán;
- Kiến thức về quản trị mạng, lập trình mạng;
- Kiến thức về công nghệ web;
- Kiến thức về công nghệ mới (IoT, Blockchain).

1.6. Kiến thức về Thực hành nghề nghiệp

- Kiến thức về Ngoại ngữ chuyên ngành;
- Kiến thức về thực hiện dự án (Phương pháp NCKH, Đồ án môn học, Thực tập tốt nghiệp, Khóa luận tốt nghiệp);
- Kiến thức về phỏng vấn tìm việc;
- Kiến thức về khởi nghiệp.

2. Kỹ năng

2.1. Kỹ năng nghề nghiệp

2.1.1. Kỹ năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề

- Có kỹ năng phát hiện vấn đề;
- Có kỹ năng phân tích vấn đề;
- Có kỹ năng mô hình hóa;
- Có kỹ năng giải quyết vấn đề chuyên môn và đánh giá.

2.1.2. Kỹ năng nghiên cứu và khám phá kiến thức

- Có kỹ năng thu thập thông tin và thiết lập giả thiết;
- Có kỹ năng kiểm nghiệm và bảo vệ giả thiết;
- Có kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tế.

2.1.3. Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn

- Có năng lực phân tích yêu cầu;
- Có năng lực thiết kế giải pháp;
- Có năng lực thực thi giải pháp;
- Có năng lực vận hành hệ thống;
- Có năng lực tiếp thu công nghệ.

2.1.4. Năng lực sáng tạo, phát triển và dẫn dắt sự thay đổi trong nghề nghiệp

- Biết sử dụng kiến thức trong công việc;
- Biết đề xuất các giải pháp mới mang lại lợi ích cho cộng đồng, xã hội.

2.2. Kỹ năng mềm

2.2.1. Kỹ năng cá nhân hóa

- Có tư duy sáng tạo;
- Có tư duy phản biện;
- Biết đề xuất sáng kiến;
- Biết thích nghi với môi trường mới;
- Học và tự học suốt đời;
- Quản lý hợp lý thời gian và tiền bạc cá nhân.

2.2.2. Kỹ năng làm việc nhóm

- Biết hợp tác với các thành viên khác trong nhóm;
- Biết cách chia sẻ thông tin trong nhóm;
- Biết quản lý và phát triển nhóm.

2.2.3. Kỹ năng giao tiếp

- Biết cách lập luận, sắp xếp ý tưởng;
- Biết giao tiếp bằng văn bản, giao tiếp điện tử, đa truyền thông;
- Biết cách thuyết trình trước đám đông.

2.2.4. Kỹ năng ngoại ngữ

- Tương đương Chuẩn B1 của Khung tham chiếu Châu Âu;
- Sử dụng các thuật ngữ chuyên ngành.

2.2.5. Kỹ năng lãnh đạo

- Xây dựng và dẫn dắt một tổ chức;
- Đề xuất và sáng tạo trong việc giải quyết các vấn đề cũng như sự cố;
- Biết quản lý thời gian, nguồn lực;
- Lên kế hoạch và thực hiện dự án thành công;
- Thái độ lãnh đạo tích cực.

2.2.6. Kỹ năng khởi nghiệp

- Hình thành ý tưởng sản phẩm, dịch vụ dựa trên công nghệ;
- Sáng tạo trong sản phẩm dịch vụ và quảng bá;
- Xây dựng kế hoạch kinh doanh;
- Thành lập công ty, tổ chức công ty và quản trị;
- Hoạch định tài chính công ty.

3. Phẩm chất đạo đức

3.1. Phẩm chất đạo đức cá nhân

- Có thái độ chuẩn mực và nguyên tắc đạo đức;
- Có trách nhiệm và hành xử chuyên nghiệp;
- Có tính trung thực, uy tín.

3.2. Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp

- Có trách nhiệm với công việc;
- Trung thành với tổ chức;

- Nhiệt tình và say mê với công việc.

3.3. Ứng xử phù hợp với văn hóa của công ty, tổ chức hay doanh nghiệp

- Có trách nhiệm với xã hội;
- Tuân thủ luật pháp;
- Có ý thức phục vụ;
- Nhiệt tình tham gia các hoạt động xã hội.

4. Mức tự chủ và trách nhiệm

- 4.1. Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.
- 4.2. Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định.
- 4.3. Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân.
- 4.4. Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động.

5. Các vị trí công tác có thể đảm nhận sau khi tốt nghiệp

Sinh viên tốt nghiệp ngành Khoa học máy tính có thể làm việc trong các tổ chức, công ty có ứng dụng công nghệ thông tin: công ty sản xuất, gia công phần mềm trong nước cũng như nước ngoài; công ty tư vấn về đề xuất giải pháp, xây dựng và bảo trì các hệ thống phần mềm hoặc làm việc tại bộ phận công nghệ thông tin ở tất cả các đơn vị có nhu cầu (hành chính sự nghiệp, ngân hàng, viễn thông, hàng không, xây dựng, ...)

Các vị trí công tác có thể đảm nhận:

- Lập trình viên phát triển phần mềm;
- Kỹ thuật viên – Nhân viên hỗ trợ kỹ thuật;
- Chuyên viên kiểm thử phần mềm;
- Chuyên viên phân tích nghiệp vụ công nghệ thông tin;
- Chuyên viên quản trị website;
- Chuyên viên tư vấn kinh doanh dịch vụ công nghệ thông tin;
- Chuyên viên thiết kế đồ họa, đa phương tiện;
- Chuyên gia về an toàn thông tin, an ninh hệ thống;
- Chuyên viên nghiên cứu và phát triển hệ thống công nghệ thông tin;
- Quản lý dự án phần mềm;
- Quản trị mạng;
- Giảng viên, nghiên cứu viên về nhóm ngành Khoa học máy tính và Công nghệ thông tin.

Bên cạnh đó sinh viên đã tốt nghiệp cũng có thể học lên các bậc cao hơn như thạc sĩ, tiến sĩ sau khi ra trường.

C. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tổng số tín chỉ phải tích lũy: 140, trong đó:

- Khối kiến thức đại cương:
 - + Bắt buộc: 42 TC
 - + Tự chọn: 06/42 TC
- Khối kiến thức chuyên nghiệp:
- Cơ sở ngành:
 - + Bắt buộc: 31 TC
 - + Tự chọn: 0/0TC
- Chuyên ngành:
 - + Bắt buộc: 39/55 TC
 - + Tự chọn: 16/56 TC
- Thực hành, thực tập nghề nghiệp: 6 TC
- Khóa luận tốt nghiệp hoặc học phần thay thế: 6 TC

2. Khung chương trình đào tạo chi tiết

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ tín chỉ		HP điều kiện		
				Lý thuyết	Thực hành	HT	SH	TQ
I	Khối kiến thức đại cương							
I.1	Ngoại ngữ							
1	GE4410	Tiếng Anh 1	3					
2	GE4411	Tiếng Anh 2	2					
I.2	Giáo dục quốc phòng							
3	GE4150	Công tác quốc phòng, an ninh	2			GE4149		
4	GE4149	Đường lối quân sự của Đảng	3					
5	GE4153	Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiêu liên AK	3			GE4150		
I.3	Giáo dục thể chất							
I.3.1	Giáo dục thể chất bắt buộc							
6	GE4306	Giáo dục thể chất 1	1					
I.3.2	Giáo dục thể chất tự chọn (ít nhất 2TC)							
7	GE4321	Bóng đá	2			GE4306		
8	GE4323	Cầu lông	2			GE4306		
9	GE4327	Cờ vua	2			GE4306		
10	GE4322	Bóng chuyền	2			GE4306		
11	GE4324	Khiêu vũ thể thao	2			GE4306		
12	GE4326	Võ thuật Karatedo	2			GE4306		
13	GE4325	Võ thuật Vovinam	2			GE4306		
14	GE4331	Bơi lội	2			GE4306		

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ tín chỉ		HP điều kiện		
				Lý thuyết	Thực hành	HT	SH	TQ
I.4	Đại cương chung							
I.4.1	Đại cương chung bắt buộc							
15	GE4091	Triết học Mác - Lênin	3					
16	GE4092	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2					
17	GE4093	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2					
18	GE4094	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2					
19	GE4039	Pháp luật Việt Nam đại cương	2					
20	GE4056	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2					
21	GE4112	Nhập môn khoa học giao tiếp	2					
22	IN4040	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	30	0			
23	IN4020	Tin học căn bản	2	15	30			
24	IN4500	Nhập môn nghề nghiệp	3	41	8			
I.4.2	Đại cương chung tự chọn (Chọn ít nhất 4TC)							
25	GE4407	Hình thành và phát triển kỹ năng mềm	2	30	0			
26	IN4008	Kế toán đại cương	2					
27	GE4030	Mỹ học đại cương	2					
28	GE4049	Tiếng việt thực hành	2					
29	GE4059	Vật lý đại cương 1	2					
30	IN4163	Khởi nghiệp	3	45	0			
31	IN4164	Kỹ năng tìm kiếm việc làm	1	15	0			
II	Khối kiến thức chuyên nghiệp							
II.1	Cơ sở ngành							
1	IN4219	Xác suất thống kê cho Tin học	2					
2	IN4018	Toán rời rạc 1	3	45	0			
3	IN4230	Cơ sở Toán cho Tin học	2	30				
4	IN4019	Toán rời rạc 2	2	30	0	IN4018		
5	IN4126	Lý thuyết thông tin	2	30	0			
6	IN4012N	Lập trình căn bản	3	30	30	IN4020		
7	IN4010	Kỹ thuật số	3	45	0			

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ tín chỉ		HP điều kiện		
				Lý thuyết	Thực hành	HT	SH	TQ
8	IN4004	Điện tử căn bản	2	30	0			
9	IN4002	Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật	3	30	30	IN4002N		
10	IN4014	Phương pháp tính	2	30	0			
11	IN4009N	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	2	28	4	IN4020		
12	IN4005N	Hệ điều hành	2	28	4	IN4009N		
13	IN4165	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	35	20			
II.2	Chuyên ngành							
2.1	Chuyên ngành bắt buộc							
1	IN4107	Cơ sở dữ liệu	3	30	30	IN4002		
2	IN4111P	Đồ án môn học 1	1	15	0	IN4002		
3	IN4121	Lập trình hướng đối tượng	3	30	30	IN4002		
4	IN4110P	Công nghệ phần mềm	2	30	0			
5	IN4119	Lập trình DOT NET	3	30	30	IN4107, IN4121		
6	IN4128P	Ngôn ngữ lập trình JAVA	2	15	30	IN4012N		
7	IN4227	Nhập môn Mạng máy tính	2	30	0			
8	IN4229	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	2	30	0	IN4107		
9	IN4102	Bảo trì hệ thống máy tính	2	20	20	IN4009N		
10	IN4124	Lập trình web	3	30	30	IN4121, IN4107		
11	IN4145	Thiết kế và cài đặt mạng máy tính	2	15	30	MMT		
12	IN4203	Lập trình cho thiết bị di động	3	30	30	IN4119, IN4128P		
13	IN4154	Phân tích hệ thống hướng đối tượng	2	30	0	IN4121		
14	IN4205	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	3	30	30	IN4005N, IN4124		
15	IN4221	Nhập môn Internet vạn vật (IoT)	2	15	30			
16	IN4112P	Đồ án môn học 2	1	15	0	IN41, IN4119, IN4124		
17	IN4150	Trí tuệ nhân tạo	3	45	0	IN4019		
2.2	Chuyên ngành tự chọn							
2.2.1	Mạng máy tính & Truyền thông (ít nhất 8TC)							

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ tín chỉ		HP điều kiện		
				Lý thuyết	Thực hành	HT	SH	TQ
18	IN4101	Bảo mật thông tin	2	30	0	IN4002		
19	IN4104	Chuyên đề Hệ điều hành	2	26	8			
20	IN4208	Tính toán song song	2	24	12	IN4121		
21	IN4100	An toàn mạng	2	20	20	IN4127, IN4141, IN4142, IN4101		
22	IN4152	Xử lý ảnh	2	30	0	IN4002		
23	IN4209	Truyền thông đa phương tiện	3	45	0			
24	IN4151	Xây dựng ứng dụng phân tán	2	25	10			
25	IN4141	Quản trị hệ thống mạng Unix	2	20	20	IN4127		
26	IN4142	Quản trị hệ thống mạng Windows	2	20	20	IN4127		
27	IN4167	Lập trình mạng	2	15	30	IN4127, IN4119		
28	IN4228	Nhập môn công nghệ Blockchain	2	30				
2.2.2	Hệ thống thông tin (ít nhất 8TC)							
29	IN4300	Ngoại ngữ chuyên ngành	3	45	0			
30	IN4103	Cấu trúc dữ liệu nâng cao	2	20	20	IN4002		
31	IN4130	Nguyên lý ngôn ngữ lập trình	2	30	0			
32	IN4105P	Chuyên đề hệ quản trị CSDL	2	20	20	IN4107		
33	IN4166	Hệ cơ sở tri thức	2	15	30			
34	IN4147	Thiết kế và tích hợp giao diện	2	30	0			
35	IN4201	Khai phá dữ liệu	2	30	0	IN4107		
36	IN4202	Kỹ thuật đồ họa	3	45	0	IN4002		
37	IN4108	Cơ sở dữ liệu nâng cao	2	20	20	IN4107		
38	IN4206	Thương mại điện tử	3	45	0	IN4124		
III	Thực hành, thực tập nghề nghiệp							
1	IN4407	Thực tập tốt nghiệp	6					
IV	Khóa luận tốt nghiệp/Học phần thay thế							
4.1.	Khóa luận tốt nghiệp		6					
1	IN4299	Khóa luận tốt nghiệp	6					
IV	Học phần thay thế		6					

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ tín chỉ		HP điều kiện		
				Lý thuyết	Thực hành	HT	SH	TQ
2	IN4213P	Công nghệ web	3	30	30	IN4124		
3	IN4211	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	3	30	30	IN4110P, IN4119		
Tổng số tín chỉ tích lũy			137					

3. Các học phần hình thành kiến thức, kỹ năng, phẩm chất đạo đức theo chuẩn đầu ra đã công bố (theo thứ tự các học phần của CTĐT)

ST T	Tên học phần	Chuẩn Đầu Ra															
		Kiến thức ⁽¹⁾						Kỹ năng ⁽²⁾				Phẩm chất đạo đức ⁽³⁾					
		KT 1	KT 2	KT 3	KT 4	KT 5	KT 6	KN 1	KN 2	KN 3	KN 4	PC 1	PC 2	PC 3			
I	Khối kiến thức đại cương																
1	Tiếng Anh 1	3						2	2				3				
2	Tiếng Anh 2	3						2	2				3	3			
3	Công tác quốc phòng, an ninh	3						2	2				3	3			
4	Đường lối quân sự của Đảng	3						2	2				3	3			
5	Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiêu liên AK	3						2	2				3	3			
6	Giáo dục thể chất 1	3						2	2				3	3			
7	Bóng đá	3						2	2				3	3			
8	Cầu lông	3						2	2				3	3			
9	Cờ vua	3						2	2				3	3			
10	Bóng chuyền	3						2	2				3	3			
11	Khiêu vũ thể thao	3						2	2				3	3			
12	Võ thuật Karatedo	3						2	2				3	3			
13	Võ thuật Vovinam	3						2	2				3	3			
14	Bơi lội	3						2	2				3	3			
15	Triết học Mác - Lênin	3						2	2				3	3			
16	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	3						2	2				3	3			
17	Chủ nghĩa xã hội khoa học	3						2	2				3	3			
18	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	3						2	2				3	3			
19	Pháp luật Việt Nam đại	3						2	2				3	3			

ST T	Tên học phần	Chuẩn Đầu Ra											
	cương												
20	Tư tưởng Hồ Chí Minh	3					2	2			3	3	
21	Nhập môn khoa học giao tiếp	3					2	2			3	3	
22	Phương pháp nghiên cứu khoa học					3				1		5	
23	Tin học căn bản		3						4			3	
24	Nhập môn nghề nghiệp					5				2			4
25	Hình thành và phát triển kỹ năng mềm												
26	Kế toán đại cương												
27	Mỹ học đại cương												
28	Tiếng việt thực hành												
29	Vật lý đại cương 1												
30	Khởi nghiệp					6				2			4
31	Kỹ năng tìm kiếm việc làm					5				3		3	
II	Khởi kiến thức chuyên nghiệp												
II.1	Cơ sở ngành												
1	Xác suất thống kê cho Tin học												
2	Toán rời rạc 1		4						3			2	
3	Cơ sở Toán cho Tin học												
4	Toán rời rạc 2		4						3			2	
5	Lý thuyết thông tin		4						3			2	
6	Lập trình căn bản		4						4			2	
7	Kỹ thuật số	3							2			2	
8	Điện tử căn bản	3							2			2	
9	Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật			4					4			3	
10	Phương pháp tính		3						3			2	
11	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ			3					3			2	
12	Hệ điều hành			3					1		2		
13	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên			4					2				
II.2	Chuyên ngành												
1	Cơ sở dữ liệu			4					4		3		

ST T	Tên học phần	Chuẩn Đầu Ra											
							4				4		2
2	Đồ án môn học 1						4				4		2
3	Lập trình hướng đối tượng	4								4			2
4	Công nghệ phần mềm				3					2		1	
5	Lập trình DOT NET				4					5		3	
6	Ngôn ngữ lập trình JAVA	3								3		3	
7	Nhập môn Mạng máy tính				2					1		2	
8	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin		4							4			4
9	Bảo trì hệ thống máy tính		3							3		2	
10	Lập trình web				4						2		4
11	Thiết kế và cài đặt mạng máy tính					4				3		2	
12	Lập trình cho thiết bị di động					3				2		2	
13	Phân tích hệ thống hướng đối tượng		4							5		2	
14	Phát triển phần mềm mã nguồn mở					3				3		2	
15	Nhập môn Internet vạn vật (IoT)				4					3		2	
16	Đồ án môn học 2						6				4		2
17	Trí tuệ nhân tạo				3					2		2	
18	Bảo mật thông tin		3							3		2	
19	Chuyên đề Hệ điều hành		2							1		2	
20	Tính toán song song		2							1		2	
21	An toàn mạng					4				3		2	
22	Truyền thông đa phương tiện						2			3		2	
23	Xử lý ảnh				3					2		2	
24	Xây dựng ứng dụng phân tán					3				2		2	
25	Quản trị hệ thống mạng Unix					4				3		3	
26	Quản trị hệ thống mạng Windows					4				3		3	
27	Lập trình mạng					4				3		2	
28	Nhập môn công nghệ Blockchain					4				3		2	
29	Ngoại ngữ chuyên ngành						2				2	2	

ST T	Tên học phần	Chuẩn Đầu Ra											
30	Cấu trúc dữ liệu nâng cao			2						2		2	
31	Nguyên lý ngôn ngữ lập trình		2							3		2	
32	Chuyên đề hệ quản trị CSDL			4						4		1	
33	Hệ cơ sở tri thức				3				4			2	
34	Thiết kế và tích hợp giao diện			4						3		2	
35	Khai phá dữ liệu				3					2		2	
36	Kỹ thuật đồ họa				3			3				2	
37	Cơ sở dữ liệu nâng cao				3					3		2	
38	Thương mại điện tử				5					4		2	
III	Thực hành, thực tập nghề nghiệp												
1	Thực tập tốt nghiệp							4				3	
IV	Khóa luận tốt nghiệp/học phần thay thế												
1	Khóa luận tốt nghiệp							4				4	3
2	Công nghệ web						4					5	4
3	Phát triển phần mềm hướng đối tượng				4							5	4

4. Kế hoạch đào tạo theo thời gian

ST T	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học kỳ									
				1	2	3	4	5	6	7	8		
I	Khối kiến thức đại cương												
1	GE4410	Tiếng Anh 1	3	1									
2	GE4411	Tiếng Anh 2	2		2								
3	GE4150	Công tác quốc phòng, an ninh	2		2								
4	GE4149	Đường lối quân sự của Đảng	3			3							
5	GE4153	Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK	3				4						
6	GE4306	Giáo dục thể chất 1	1	1									
7	GE4321	Bóng đá	2		2								
8	GE4323	Cầu lông	2		2								
9	GE4327	Cờ vua	2		2								
10	GE4322	Bóng chuyền	2		2								
11	GE4324	Khiêu vũ thể thao	2		2								

ST T	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học kỳ									
				1	2	3	4	5	6	7	8		
12	GE4326	Võ thuật Karatedo	2		2								
13	GE4325	Võ thuật Vovinam	2		2								
14	GE4331	Bơi lội	2		2								
15	GE4091	Triết học Mác - Lênin	3	1									
16	GE4092	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2		2								
17	GE4093	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2			3							
18	GE4094	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2				4						
19	GE4039	Pháp luật Việt Nam đại cương	2		2								
20	GE4056	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2			3							
21	GE4112	Nhập môn khoa học giao tiếp	2			3							
22	IN4040	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2			3							
23	IN4020	Tin học căn bản	2	1									
24	IN4500	Nhập môn nghề nghiệp	3	1									
25	GE4407	Hình thành và phát triển kỹ năng mềm	2			3							
26	IN4008	Kế toán đại cương	2					5					
27	GE4030	Mỹ học đại cương	2	1									
28	GE4049	Tiếng việt thực hành	2					5					
29	GE4059	Vật lý đại cương 1	2	1									
30	IN4163	Khởi nghiệp	3							6			
31	IN4164	Kỹ năng tìm kiếm việc làm	1							6			
II	Khối kiến thức chuyên nghiệp												
II.1	Cơ sở ngành												
1	IN4219	Xác suất thống kê cho Tin học	2	1									
2	IN4018	Toán rời rạc 1	3	1									
3	IN4230	Cơ sở Toán cho Tin học	2			3							
4	IN4019	Toán rời rạc 2	2		2								
5	IN4126	Lý thuyết thông tin	2			3							
6	IN4012N	Lập trình căn bản	3		2								
7	IN4010	Kỹ thuật số	3		2								
8	IN4004	Điện tử căn bản	2	1									
9	IN4002	Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật	3			3							
10	IN4014	Phương pháp tính	2			3							

ST T	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học kỳ									
				1	2	3	4	5	6	7	8		
11	IN4009N	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	2				4						
12	IN4005N	Hệ điều hành	2					5					
13	IN4165	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3						6				
II.2	Chuyên ngành												
1	IN4107	Cơ sở dữ liệu	3				4						
2	IN4111P	Đồ án môn học 1	1				4						
3	IN4121	Lập trình hướng đối tượng	3				4						
4	IN4110P	Công nghệ phần mềm	2					5					
5	IN4119	Lập trình DOT NET	3					5					
6	IN4128P	Ngôn ngữ lập trình JAVA	2					5					
7	IN4227	Nhập môn Mạng máy tính	2					5					
8	IN4229	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	2					5					
9	IN4102	Bảo trì hệ thống máy tính	2					5					
10	IN4124	Lập trình web	3						6				
11	IN4145	Thiết kế và cài đặt mạng máy tính	2						6				
12	IN4203	Lập trình cho thiết bị di động	3							7			
13	IN4154	Phân tích hệ thống hướng đối tượng	2						6				
14	IN4205	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	3								7		
15	IN4221	Nhập môn Internet vạn vật - IoT	2				4						
16	IN4112P	Đồ án môn học 2	1								7		
17	IN4150	Tri tuệ nhân tạo	3								7		
18	IN4101	Bảo mật thông tin	2					5					
19	IN4104	Chuyên đề Hệ điều hành	2					5					
20	IN4208	Tính toán song song	2						6				
21	IN4100	An toàn mạng	2								7		
22	IN4152	Xử lý ảnh	2								7		
23	IN4209	Truyền thông đa phương tiện	3								7		
24	IN4151	Xây dựng ứng dụng phân tán	2								7		
25	IN4141	Quản trị hệ thống mạng Unix	2									8	
26	IN4142	Quản trị hệ thống mạng Windows	2									8	
27	IN4167	Lập trình mạng	2									8	

ST T	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học kỳ									
				1	2	3	4	5	6	7	8		
28	IN4228	Nhập môn Công nghệ Blockchain	2						6				
29	IN4300	Ngoại ngữ chuyên ngành	3				4						
30	IN4103	Cấu trúc dữ liệu nâng cao	2					5					
31	IN4130	Nguyên lý ngôn ngữ lập trình	2					5					
32	IN4105P	Chuyên đề hệ quản trị CSDL	2						6				
33	IN4166	Hệ cơ sở tri thức	2						6				
34	IN4147	Thiết kế và tích hợp giao diện	2						6				
35	IN4201	Khai phá dữ liệu	2						6				
36	IN4202	Kỹ thuật đồ họa	3								7		
37	IN4108	Cơ sở dữ liệu nâng cao	2								7		
38	IN4206	Thương mại điện tử	3										8
III	Thực hành, thực tập nghề nghiệp												
1	IN4407	Thực tập tốt nghiệp	6										8
IV	Khóa luận tốt nghiệp/Học phần thay thế												
1	IN4299	Khóa luận tốt nghiệp	6										8
2	IN4213P	Công nghệ web	3										8
3	IN4211	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	3										8

5. Hình thức đào tạo và phương pháp giảng dạy

5.1. Hình thức đào tạo: Chính quy

5.2. Phương pháp giảng dạy⁽⁴⁾

- Dạy học thuyết giảng;
- Dạy học giải quyết vấn đề;
- Dạy học theo dự án;
- Thảo luận nhóm và Semina.

6. Cách thức đánh giá kết quả học tập

Thực hiện theo Thông tư số 57/2012/TT-BGDĐT ngày 27 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo; Quy chế đào tạo đại học, cao đẳng hệ chính quy sửa đổi ban hành theo Quyết định 1465/QĐ-ĐHĐT ngày 23 tháng 10 năm 2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Đồng Tháp.

D. ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

D.1. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC
Mã lớp học phần: IN4040
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)
Học phần điều kiện (nếu có):
Học kỳ: 3 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Sinh viên biết các kiến thức cơ bản về các phương pháp tiến hành một nghiên cứu một cách có hệ thống và mang tính khoa học; các bước thực hiện một nghiên cứu, từ đặt vấn đề, phân tích và tổng hợp tài liệu, thu thập thông tin, thực nghiệm kết quả nghiên cứu và trình bày bài báo cáo đề án nghiên cứu. Mặt khác, thông qua phương pháp nghiên cứu phù hợp sẽ hỗ trợ cho việc tiếp thu tốt các môn học có liên quan, có thể tự nâng cao trình độ thông qua việc tự học, tự nghiên cứu một cách khoa học hơn.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. *Biết các khái niệm, thuật ngữ và phân loại các loại hình nghiên cứu khoa học;*
- 4.1.2. *Hiểu thế nào là đạo văn trong nghiên cứu khoa học và một số phương pháp phát hiện, ngăn ngừa đạo văn;*
- 4.1.3. *Biết các yêu cầu cơ bản của một nghiên cứu khoa học (nội dung - hình thức) và cách thức ứng dụng phương pháp nghiên cứu khoa học trong toàn bộ quy trình thực hiện một công trình nghiên cứu;*
- 4.1.4. *Biết cách thức trình bày bài báo cáo khoa học;*
- 4.1.5. *Có khả năng thiết kế một đề xuất nghiên cứu thuyết phục, đồng thời xây dựng được phương pháp nghiên cứu phù hợp, có thể tham gia thực hiện công trình nghiên cứu khoa học.*

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. *Kỹ năng xây dựng một đề cương, tham gia nghiên cứu khoa học;*
- 4.2.2. *Kỹ năng trình bày bài báo cáo khoa học;*
- 4.2.3. *Kỹ năng trình bày trích dẫn trong tài liệu khoa học nhằm tránh vi phạm đạo văn.*

4.3. Thái độ

- 4.3.1. *Sinh viên nghiên cứu tài liệu cùng với nhóm theo chủ đề của từng chương trước khi lên lớp;*
- 4.3.2. *Giảng viên giảng bài theo nội dung từng chương và giải một số bài tập cụ thể.*

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1. Tổng quan 1.1. Khái niệm khoa học 1.2. Khái niệm nghiên cứu khoa học (NCKH) 1.3. Đạo văn và một số phương pháp phát hiện, ngăn ngừa đạo văn	8	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1]. Chương 1, [2].

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
1.4. Các yêu cầu cơ bản của một đề tài NCKH 1.5. Các loại hình NCKH 1.6. Trình tự logic của việc thực hiện NCKH 1.7. Một số lưu ý trong việc lập đề cương nghiên cứu 1.7.1. Lựa chọn chủ đề và quy tắc đặt tên đề tài 1.7.2. Đặt vấn đề nghiên cứu 1.7.3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu 1.7.4. Mục đích, mục tiêu nghiên cứu 1.8. Khái niệm luận điểm, luận cứ, phán đoán, suy luận 1.9. Bài tập				
Chương 2. Một số phương pháp NCKH 2.1. Phương pháp phân tích, tổng hợp tài liệu 2.2. Phương pháp điều tra bảng câu hỏi 2.3. Phương pháp phỏng vấn 2.4. Phương pháp lấy mẫu 2.5. Phương pháp xây dựng và kiểm chứng giả thuyết 2.6. Phương pháp thực nghiệm 2.7. Bài tập	15	4.1; 4.2; 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Trình bày và giải quyết vấn đề. 	Sinh viên đọc các tài liệu: [1]. Chương 2, [2].
Chương 3. Trình bày báo cáo khoa học 3.1. Kết cấu chung của một báo cáo khoa học 3.2. Cách đánh số chương, mục của báo cáo 3.3. Trích dẫn khoa học, tài liệu tham khảo 3.4. Trình bày bảng, biểu đồ, hình 3.5. Cách trình bày số liệu và kết quả nghiên cứu 3.6. Bài tập	7	4.1; 4.2; 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề. 	Sinh viên đọc các tài liệu: [1]. Chương 3, [2].

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Giảng viên giảng dạy	Bài giảng PP NCKH		ĐHĐT	Gv cung cấp	x	
2	Lê Huy Bá	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học		NXB Giáo dục	Gv cung cấp		x
3	Vũ Cao Đàm	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2003	NXB Khoa học và Xã hội	Thư viện		
4	Trung Nguyên	Phương pháp luận nghiên cứu (Cẩm nang hướng dẫn từng bước dành cho người bắt đầu)	2005	NXB Lao động và Xã hội			x
5	Nguyễn Văn Tuấn	Từ nghiên cứu đến công bố - Kỹ năng mềm cho nhà khoa học	2014	NXB Tổng hợp Tp Hồ Chí Minh			x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Điểm chuyên cần	- Số tiết tham dự học 100%/tổng số tiết.	4.3	10%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Báo cáo nghiên cứu.	4.1	40%
3	Điểm bài tập lớn	- Thực hiện cá nhân; - Tìm ý tưởng, phát thảo đề cương đề xuất, và triển khai thực hiện.	4.2	50%

D.2. TIN HỌC CĂN BẢN

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: TIN HỌC CĂN BẢN

Mã lớp học phần: IN4020

Số tín chỉ: 02 Số tiết tín chỉ: 30 (15/30/60)

Học phần điều kiện (nếu có):

Học kỳ: 01 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:

Điện thoại: E-mail:

Đơn vị: Bộ môn Công nghệ Thông tin – Khoa Kỹ Thuật Công Nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Học phần Tin học căn bản trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về tin học. Sau khi học xong học phần, người học sử dụng thành thạo hệ điều hành Windows và tra cứu tài nguyên Internet hiệu quả; sử dụng thành thạo Microsoft Word và trình bày văn bản đúng qui định; sử dụng bảng tính Microsoft Excel để tính toán, thống kê, phân tích số liệu, vẽ biểu đồ hay quản lý sổ sách kế toán cho doanh nghiệp; thiết kế tập tin trình diễn bằng Microsoft PowerPoint và trình chiếu phù hợp với từng đối tượng.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. *Hiểu tổng quát về hệ thống máy tính: Phần cứng, phần mềm; vai trò của hệ điều hành; Biết khai thác và sử dụng các tiện ích của Hệ điều hành Windows; Biết các kỹ thuật tra cứu tài liệu trên Internet; Biết tạo và sử dụng hộp thư điện tử (email); Biết khai thác và sử dụng các tiện ích của google.*

4.1.2. *Biết các kỹ thuật soạn thảo văn bản trên Microsoft Word; Vận dụng soạn thảo văn bản đúng quy cách, khoa học phục vụ cho việc học tập và nghiên cứu.*

4.1.3. *Biết phân biệt các loại dữ liệu trong bảng tính Excel; Hiểu ý nghĩa và công cụ của các hàm cơ bản có sẵn trong bảng tính Excel; Vận dụng hiệu quả sự lồng ghép của hàm giải quyết hiệu quả các công việc liên quan trong học tập và nghiên cứu.*

4.1.4. *Biết các quy cách trình bày nội dung của một tập tin trình diễn; Biết sử dụng các công cụ soạn thảo và hỗ trợ trình trình diễn trong Microsoft PowerPoint; Vận dụng sáng tạo các công cụ hỗ trợ để tạo các dạng mẫu (template) trình bày và kết hợp các hiệu ứng trong Microsoft PowerPoint để trình bày nội dung một tập tin trình diễn một cách khoa học.*

4.2. Kỹ năng

4.2.1. *Thành thạo việc tra cứu tài liệu trên Internet, sử dụng hộp thư điện tử.*

4.2.2. *Thao tác thành thạo các kỹ xảo soạn thảo văn bản.*

4.2.3. *Bắt chước thực hiện được bảng tính và thiết kế lồng ghép các hàm trong Excel – Microsoft Excel;*

4.2.4. *Thao tác các tập tin trình diễn, thuyết trình vấn đề.*

4.2.5. *Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm.*

4.3. Thái độ

4.3.1. *Nhận thức đúng đắn vai trò của tin học trong đời sống.*

4.3.2. *Nâng cao ý thức, tính kỷ cương trong việc trình bày văn bản một cách khoa học, thẩm mỹ, đúng quy cách.*

4.3.3. *Phát huy tính sáng tạo và niềm say mê học tập, nghiên cứu.*

4.3.4. *Chủ động tìm đọc các tài liệu tham khảo, trao đổi với giảng viên giảng dạy để đề ra các ý tưởng giải quyết các vấn đề ngoài thực tế.*

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN MÁY TÍNH ĐIỆN TỬ 1.1. Khái quát về sự phát triển của máy tính điện tử 1.2. Hoạt động của hệ thống máy tính 1.3. Cấu trúc phần cứng máy tính điện tử 1.4. Biểu diễn thông tin trong máy tính điện tử Câu hỏi ôn tập và bài tập	02	4.1.1; 4.3.1; 4.3.3; 4.3.4.	Thuyết giảng; Thảo luận nhóm	Sinh viên đọc tài liệu [1]-chương 1; tài liệu [3]
CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS 2.1. Hệ điều hành Windows 2.1.1. Chức năng hệ điều hành 2.1.2. Thao tác desktop, shortcut, icon, recycle-bin 2.1.3. Thao tác tập tin và thư mục 2.1.4. Thao tác Control Panel 2.1.4.1. Date/Time 2.1.4.2. Display 2.1.4.3. Fonts 2.1.4.4. Cài đặt/gỡ bỏ chương trình ứng dụng 2.2. Các thao tác cơ bản với chương trình vẽ Paint 2.3. Giao thức TCP/IP 2.4. Kỹ thuật tra cứu tài liệu trên Internet 2.5. Dịch vụ thu điện tử 2.6. Khai thác và sử dụng các tiện ích của google Câu hỏi ôn tập và bài tập	02	4.1.1; 4.3.1; 4.3.3; 4.3.4; 4.2.1, 4.2.5	Thuyết giảng; Thảo luận nhóm	Sinh viên đọc tài liệu [1], tài liệu [2], [3]
CHƯƠNG 3: KỸ THUẬT SOẠN THẢO VĂN BẢN- MICROSOFT WORD 3.1. Quy cách và thể thức soạn thảo văn bản 3.2. Thao tác cơ bản 3.2.1. Tạo mới, lưu và mở văn bản 3.2.2. Các định dạng loại tập tin (*.doc, *.docx, *.pdf,...) 3.3. Chương trình hỗ trợ gõ tiếng Việt 3.4. Định dạng văn bản 3.4.1. Định dạng trang văn bản: canh lề, khổ giấy,... 3.4.2. Định dạng fonts, kích thước chữ 3.4.3. Định dạng tiêu đề đầu trang, cuối trang, số trang 3.4.4. Định dạng màu nền, màu chữ,... 3.4.5. Định dạng Tabs, chia cột 3.5. Chèn các đối tượng 3.5.1. Chèn symbols và Numbering 3.5.2. Chèn chữ WordArt, Dropcap 3.5.3. Chèn hình, Shapes 3.5.4. Chèn công thức toán học	03	4.1.2; 4.2.2; 4.3.2; 4.3.3; 4.3.4; 4.3.1; 4.2.5	Thuyết giảng; Thảo luận nhóm	Sinh viên đọc tài liệu [1],[2],[3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
3.5.5. Chèn ghi chú (footnote) 3.5.6. Chèn biểu đồ 3.6. Thao tác với bảng biểu 3.6.1. Định dạng đường viền, màu nền,... 3.6.2. Tách, gộp cột/dòng 3.6.3. Định dạng Tabs trong table 3.6.4. Lập công thức tính toán trong table 3.7. Trộn thư 3.8. Tạo trang bìa 3.9. Tạo mục lục tự động 3.10. Tạo Track changes 3.11. Thao tác tìm kiếm và thay thế 3.12. Giới thiệu một số biểu mẫu văn bản thông dụng 3.13. Các định dạng và tùy chọn in ấn Câu hỏi ôn tập và bài tập				
CHƯƠNG 4: BẢNG TÍNH - MICROSOFT EXCEL 4.1. Khái niệm 4.1.1. WorkBook 4.1.2. WorkSheet 4.1.3. Địa chỉ ô, địa chỉ vùng 4.1.4. Địa chỉ tương đối, địa chỉ tuyệt đối 4.2. Các thao tác cơ bản 4.2.1. Tạo mới, lưu và mở tập tin 4.2.2. Phân biệt các loại dữ liệu 4.2.3. Nhập và hiệu chỉnh định dạng hiển thị dữ liệu 4.2.4. Tạo các ràng buộc nhập, định dạng theo điều kiện 4.2.5. Kỹ thuật sao chép công thức, vùng dữ liệu 4.2.6. Tìm và thay thế dữ liệu 4.2.7. Sắp xếp và trích lọc dữ liệu 4.2.8. Định dạng màu nền, kẻ khung,... 4.3. Sử dụng các hàm 4.2.1. Hàm logic 4.2.2. Hàm xử lý chuỗi 4.3.2.1. RIGHT 4.3.2.2. LEFT 4.3.2.3. MID 4.3.2.4. LEN,... 4.2.3. Hàm xử lý số 4.3.3.1. ROUND 4.3.3.2. POWER 4.3.3.3. PRODUCT 4.3.3.4. MOD 4.3.3.5. VALUE 4.3.3.6. MIN, MAX,... 4.2.4. Hàm xử lý thời gian 4.3.4.1. DATE 4.3.4.2. DAY 4.3.4.3. MONTH	05	4.1.3; 4.2.3; 4.2.5; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3; 4.3.4.	Thuyết giảng; Thảo luận nhóm	Sinh viên đọc tài liệu [1],[2],[3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
4.3.4.4. HOUR 4.3.4.5. MINUTE 4.3.4.6. SECOND,... 4.2.5. Hàm điều kiện 4.2.6. Hàm tìm kiếm, dò tìm 4.3.6.1. INDEX 4.3.6.2. VLOOKUP 4.3.6.3. HLOOKUP 4.2.7. Hàm đổi kiểu dữ liệu 4.2.8. Hàm thống kê 4.3.8.1. SUM 4.3.8.2. COUNT 4.3.8.3. DSUM, DCOUNT,... 4.2.9. Hàm xếp hạng: RANK 4.4. Kỹ thuật trích lọc dữ liệu 4.5. Vẽ biểu đồ 4.6. Phân tích dữ liệu với PivotTable 4.7. Giới thiệu căn bản về Macro 4.8. Các tùy chọn in ấn Câu hỏi ôn tập và bài tập				
CHƯƠNG 5 : PHẦN MỀM TRÌNH DIỄN - MICROSOFT POWERPOINT 5.1. Giới thiệu Microsoft Office PowerPoint 5.2. Khái niệm 5.2.1. Slide 5.2.2. Presentation 5.2.3. PowerPoint Show,... 5.3. Quy tắc trình bày nội dung một tập tin trình diễn 5.4. Thao tác cơ bản trên Microsoft Office PowerPoint 5.4.1. Tạo mới, lưu và mở tập tin trình diễn 5.4.2. Phân biệt các loại tập tin trình diễn (*.pptx, *.ppsx,...) 5.5. Thiết kế theme và Slide Master 5.6. Thao tác soạn thảo nội dung trình diễn 5.6.1. Thao tác với Slide: thêm, sao chép, sắp xếp,... 5.6.2. Định dạng màu nền, màu chữ, fonts,... 5.6.3. Chèn Shape, WordArt, TextBox, SmartArt 5.6.4. Tạo hiệu ứng cho các đối tượng trên Slide 5.6.5. Tạo hiệu ứng chuyển tiếp giữa các Slides 5.6.6. Chèn Audio, Video, hình ảnh, Symbols 5.6.7. Chèn bảng biểu, biểu đồ 5.6.8. Định dạng tiêu đề, đánh số trang	03	4.1.4; 4.2.1; 4.2.4; 4.2.5; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3; 4.3.4	Thuyết giảng, thảo luận nhóm.	Sinh viên đọc tài liệu [1],[2],[3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
5.6.9. Tạo Custom Show 5.6.10. Trigger 5.6.11. Tạo liên kết Slide 5.6.12. Tạo trình chiếu tự động 5.7. Nhóm công cụ hỗ trợ trình diễn 5.8. Đóng gói tập tin trình diễn 5.9. Tùy chọn in ấn Câu hỏi ôn tập và bài tập				

5.2. Thực hành

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS 2.1. Hệ điều hành Windows 2.1.1. Chức năng hệ điều hành 2.1.2. Thao tác desktop, shortcut, icon, recycle-bin 2.1.3. Thao tác tập tin và thư mục 2.1.4. Thao tác Control Panel 2.1.4.1. Date/Time 2.1.4.2. Display 2.1.4.3. Fonts 2.1.4.4. Cài đặt/gỡ bỏ chương trình ứng dụng 2.2. Các thao tác cơ bản với chương trình vẽ Paint 2.3. Kỹ thuật tra cứu tài liệu trên Internet 2.4. Dịch vụ thư điện tử 2.5. Khai thác và sử dụng các tiện ích của google	04	4.1.1; 4.3.1; 4.3.3; 4.3.4; 4.2.1, 4.2.5	Thuyết giảng; Thảo luận nhóm, thực hành	Sinh viên đọc tài liệu [1], [2], [3]
CHƯƠNG 3: KỸ THUẬT SOẠN THẢO VĂN BẢN- MICROSOFT WORD 3.1. Thao tác cơ bản 3.1.1. Tạo mới, lưu và mở văn bản 3.1.2. Các định dạng loại tập tin (*.doc, *.docx, *.pdf,...) 3.2. Chương trình hỗ trợ gõ tiếng Việt 3.3. Định dạng văn bản 3.3.1. Định dạng trang văn bản: canh lề, khổ giấy,... 3.3.2. Định dạng fonts, kích thước chữ 3.3.3. Định dạng tiêu đề đầu trang, cuối trang, số trang 3.3.4. Định dạng màu nền, màu chữ,... 3.3.5. Định dạng Tabs, chia cột 3.4. Chèn các đối tượng 3.4.1. Chèn symbols và Numbering 3.4.2. Chèn chữ WordArt, Dropcap 3.4.3. Chèn hình, Shapes 3.4.4. Chèn công thức toán học 3.4.5. Chèn ghi chú (footnote) 3.4.6. Chèn biểu đồ	8	4.1.2; 4.2.2; 4.3.2; 4.3.3; 4.3.4; 4.3.1; 4.2.5	Thuyết giảng; Thảo luận nhóm, thực hành	Sinh viên đọc tài liệu [1], [2], [3].

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
3.5. Thao tác với bảng biểu 3.5.1. Định dạng đường viền, màu nền,... 3.5.2. Tách, gộp cột/dòng 3.5.3. Định dạng Tabs trong table 3.5.4. Lập công thức tính toán trong table 3.6. Trộn thư 3.7. Tạo trang bìa 3.8. Tạo mục lục tự động 3.9. Tạo Track changes 3.10. Thao tác tìm kiếm và thay thế 3.11. Giới thiệu một số biểu mẫu văn bản thông dụng 3.12. Các định dạng và tùy chọn in ấn				
CHƯƠNG 4: BẢNG TÍNH - MICROSOFT EXCEL 4.1. Các thao tác cơ bản 4.2.1. Tạo mới, lưu và mở tập tin 4.2.2. Phân biệt các loại dữ liệu 4.2.3. Nhập và hiệu chỉnh định dạng hiển thị dữ liệu 4.2.4. Tạo các ràng buộc nhập, định dạng theo điều kiện 4.2.5. Kỹ thuật sao chép công thức, vùng dữ liệu 4.2.6. Tìm và thay thế dữ liệu 4.2.7. Sắp xếp và trích lọc dữ liệu 4.2.8. Định dạng màu nền, kẻ khung,... 4.2. Sử dụng các hàm 4.2.1. Hàm logic 4.2.2. Hàm xử lý chuỗi 4.2.3. Hàm xử lý số 4.2.4. Hàm xử lý thời gian 4.2.5. Hàm điều kiện 4.2.6. Hàm tìm kiếm, dò tìm 4.2.7. Hàm đổi kiểu dữ liệu 4.2.8. Hàm thống kê 4.2.9. Hàm xếp hạng: RANK 4.3. Kỹ thuật trích lọc dữ liệu 4.4. Vẽ biểu đồ 4.5. Phân tích dữ liệu với PivotTable 4.6. Giới thiệu căn bản về Macro	10	4.1.3; 4.2.3; 4.2.5; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3; 4.3.4.	Thuyết giảng; Thảo luận nhóm, thực hành.	Sinh viên đọc tài liệu [1],[2], [3].
CHƯƠNG 5 : PHẦN MỀM TRÌNH DIỄN - MICROSOFT POWERPOINT 5.1. Thao tác cơ bản trên Microsoft Office PowerPoint 5.2. Thiết kế theme và Slide Master 5.3. Thao tác soạn thảo nội dung trình diễn	08	4.1.4; 4.2.1, 4.2.4; 4.2.5; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3; 4.3.4	Thuyết giảng, thảo luận nhóm, thực hành.	Sinh viên đọc tài liệu [1], [2], [3]

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	ThS. Nguyễn Thị Thanh Thảo	Slide bài giảng tin học căn bản	2018		Giảng viên cung cấp	x	
2	ThS Nguyễn Thị Thanh Thảo	File bài giảng tin học căn bản, Word, Excel, PowerPoint	2018		Giảng viên cung cấp	x	
3	ThS. Huỳnh Khải Vinh	Bài giảng tin học căn bản	2017	Đại học Đồng Tháp	Thư viện Lê Vũ Hùng		x

7. Quy định đối với sinh viên

- Có thái độ đúng đắn trong học tập và rèn luyện.
- Đi học đúng giờ, trang phục tác phong đúng quy định.
- Sinh viên vắng quá 20% quy định sẽ không được thi cuối kỳ.
- Sinh viên phải hoàn thành bài tập đúng tiến độ.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần	Sinh viên tham gia đầy đủ giờ trên lớp, tích cực tham gia phát biểu ý kiến	4.3	10%
2	Bài tập nhóm	Chương 2 + chương 3 + chương 4 + chương 5: Hoàn thành các bài tập về nhà đúng tiến độ.	4.1; 4.2; 4.3.	10%
3	Kiểm tra giữa kỳ	Chương 3, 4, 5: bài tập tổng hợp	4.1; 4.2; 4.3.	30%
4	Thi cuối kỳ	Thi trắc nghiệm cuối kỳ	4.1; 4.2	50%

D.3. NHẬP MÔN NGHỀ NGHIỆP

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: NHẬP MÔN NGHỀ NGHIỆP
Mã lớp học phần: IN450
Số tín chỉ: 03 Số tiết tín chỉ: 45/00/90
Học phần điều kiện (nếu có):
Học kỳ: I Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị:

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Trang bị cho sinh viên những hiểu biết chung về trường, khoa Kỹ thuật – Công nghệ, ngành nghề Lập trình (KHMT, CNTT) đang theo học; chuẩn đầu ra và khung chương trình đào tạo; quy chế đào tạo, rèn luyện; những kỹ năng cần thiết giúp sinh viên thích nghi với môi trường đại học, qua đó hình thành niềm say mê, lòng tâm huyết, niềm tự hào với ngành nghề để phấn đấu có kết quả tốt trong quá trình học tập, nghiên cứu tại trường.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

- 4.1 Kiến thức:
 - 4.1.1 Trình bày về lịch sử, vị thế của trường, khoa Kỹ thuật – Công nghệ ngày nay;
 - 4.1.2 Trình bày về ngành nghề Kỹ sư Công nghệ thông tin, nhu cầu xã hội và triển vọng việc làm trong lĩnh vực lập trình;
 - 4.1.3 Giải thích chuẩn đầu ra, chương trình đào tạo của ngành Khoa học máy tính khóa 2019;
 - 4.1.4 Diễn giải quy chế đào tạo, quy chế rèn luyện;
 - 4.1.5 Diễn giải những kỹ năng cần thiết đối với sinh viên.
- 4.2 . Kỹ năng:
 - 4.2.1 Vận dụng tốt các quy chế liên quan trong quá trình học tập, nghiên cứu tại trường;
 - 4.2.2 Sử dụng thành thạo các quy trình quản lý đào tạo;
 - 4.2.3 Xây dựng kế hoạch học tập, rèn luyện của bản thân nhằm đạt hiệu quả cao.
- 4.3 Thái độ:
 - 4.3.1 Sẵn sàng học tập, rèn luyện ngành nghề kỹ sư Công nghệ thông tin đang theo học và cố gắng theo đuổi kỳ vọng của bản thân;
 - 4.3.2 Tuân thủ nghiêm túc quy chế, quy trình đào tạo của trường;
 - 4.3.3 Say mê, tự hào với việc học tập tại trường, với ngành nghề đang theo học.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Giới thiệu về trường, khoa Kỹ thuật – Công nghệ 1.1 Về trường ĐHĐT 1.2 Về khoa Kỹ thuật – Công nghệ	02 LT	4.1.1;	Thuyết trình; Tham quan thực tế	Tìm hiểu thông tin về Khoa, Trường qua Website
Chương 2. Vị trí, vai trò và đặc trưng của ngành Kỹ sư Công nghệ thông tin trong xã hội 2.1 Vị trí	02 LT + 01 TL	4.1.2; 4.3.3;	Thuyết trình; Vấn đáp; Giải quyết vấn đề	Nghiên cứu tài liệu [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
2.2 Vai trò 2.3 Đặc trưng				
Chương 3. Chuẩn đầu ra và khung chương trình đào tạo của ngành Khoa học máy tính (CNTT) 3.1 Chuẩn đầu ra 3.2 Khung chương trình đào tạo	04 LT + 01 TL	4.1.3; 4.2.3;	Thuyết trình; Vấn đáp; Giải quyết vấn đề	Nghiên cứu tài liệu [1], [2], [3]
Chương 4. Quy chế đào tạo và quy chế công tác sinh viên 4.1 Quy chế đào tạo 4.2 Quy chế công tác sinh viên	08 LT + 02 TL	4.1.4; 4.2.1; 4.3.2;	Thuyết trình; Vấn đáp; Giải quyết vấn đề	Nghiên cứu tài liệu [1]
Chương 5. Quy trình sử dụng các phần mềm quản lý học tập tại trường 5.1 Đăng ký học phần 5.2 Đóng học phí 5.3 Xem lịch thi, kết quả học tập 5.4 Đăng ký xét tốt nghiệp	02 LT + 08 TH	4.1.5; 4.2.2;	Giải quyết vấn đề Thực hành đăng ký demo	Nghiên cứu tài liệu [4]
Chương 6. Kỹ năng cơ bản của sinh viên 6.1 Kỹ năng quản lý bản thân 6.2 Kỹ năng tự học 6.3 Kỹ năng giao tiếp và tạo lập quan hệ 6.4 Kỹ năng làm việc nhóm 6.5 Kỹ năng nói 6.6 Kỹ năng đọc 6.7 Kỹ năng viết 6.8 Kỹ năng lắng nghe 6.9 Kỹ năng tranh biện 6.10 Kỹ năng giải quyết vấn đề	10 LT + 05 TL	4.1.5; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.3;	Thuyết trình; Vấn đáp; Giải quyết vấn đề; Thực hành kỹ năng mềm	Nghiên cứu tài liệu [1]

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
01	ĐH Đồng Tháp	Sổ tay sinh viên	2018	ĐH Đồng Tháp	Thư viện	X	
02	Bộ thông tin và Truyền thông	Tài liệu những điều cần biết về nghề Công nghệ thông tin	2019	NXB Thông tin và Truyền thông	Thư viện	x	

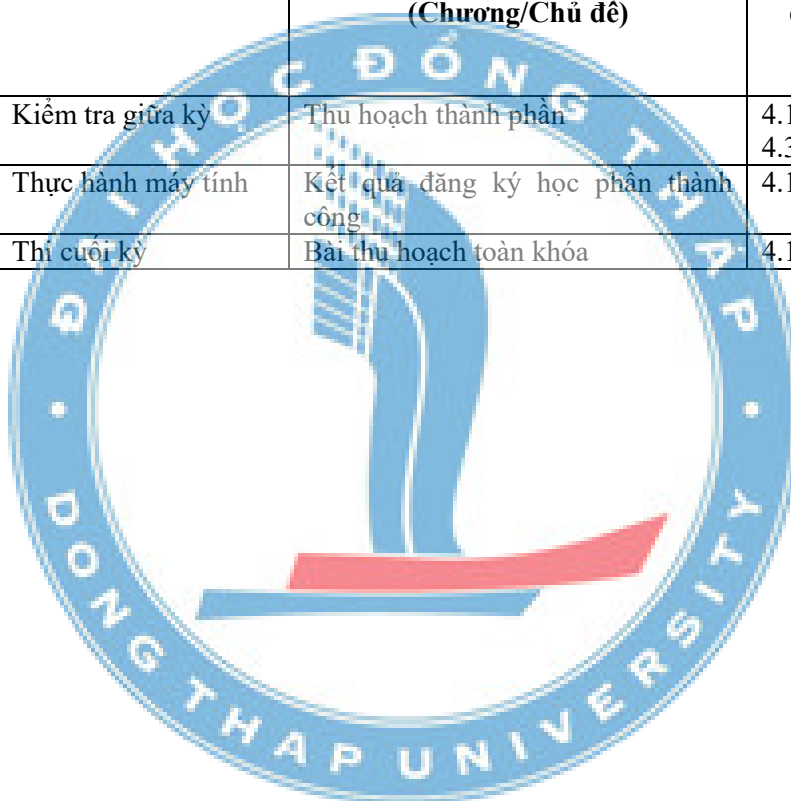
S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất hần	Nhà xuất hần	Địa chỉ khai thác tài	Mục đích sử dụng	
03	Bộ môn Công nghệ Thông tin	Chương trình đào tạo ngành Khoa học máy tính 2019	2019	ĐH Đồng Tháp	Website trường ĐHĐT	x	
04	Nhóm IT, Phòng Đào tạo	Hướng dẫn sử dụng phần mềm đăng ký học phần	2018	ĐH Đồng Tháp		x	

7. Quy định đối với sinh viên

- Tham dự ít nhất 80% số tiết học phần mới được dự thi kết thúc học phần;
- Không sử dụng điện thoại trong giờ học;
- Tham gia thảo luận, thực hành đầy đủ, vắng không phép sẽ không được tính điểm.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
01	Kiểm tra giữa kỳ	Thu hoạch thành phần	4.1; 4.2; 4.3	20%
02	Thực hành máy tính	Kết quả đăng ký học phần thành công	4.1; 4.2	30%
03	Thi cuối kỳ	Bài thu hoạch toàn khóa	4.1; 4.2	50%



D.4. KHỞI NGHIỆP NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: KHỞI NGHIỆP NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH
Mã lớp học phần: IN4163
Số tín chỉ: 3 Số tiết tín chỉ: 45 (45/0/90)
Học phần điều kiện (nếu có):
Học kỳ: 6 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Môn học trang bị các kiến thức, kỹ năng cần thiết giúp người học có thể bắt đầu một công việc kinh doanh trên nền tảng công nghệ thông tin. Người học có khả năng tìm kiếm cơ hội và lựa chọn ý tưởng khởi nghiệp sáng tạo; lập được kế hoạch kinh doanh, xác định và quản lý được nguồn vốn kinh doanh; xây dựng chiến lược bán hàng và kế hoạch chăm sóc khách hàng; xây dựng thương hiệu lâu dài cho doanh nghiệp,... từ đó hình thành ý tưởng và hoạch định chiến lược khởi nghiệp.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Xác định được loại hình kinh doanh phù hợp với mô hình khởi nghiệp và các thủ tục cần thiết nhất trong giai đoạn khởi nghiệp;
- 4.1.2. Xác định được ý tưởng và cơ hội triển khai ý tưởng của dự án;
- 4.1.3. Xác định được mục tiêu tìm kiếm cộng sự và những công việc, những cá nhân cần thiết cho dự án khởi nghiệp;
- 4.1.4. Xác định được “chìa khóa” thương hiệu cho sản phẩm của mình;
- 4.1.5. Hình dung được các kênh có thể huy động vốn và cơ hội từ các nguồn vốn, hoạch định nguồn vốn một cách phù hợp;
- 4.1.6. Trình bày được nội dung trọng tâm của một bản kế hoạch kinh doanh;
- 4.1.7. Mô tả được nhu cầu thị trường và kỳ vọng của khách hàng tiềm năng;
- 4.1.8. Xây dựng được kế hoạch kinh doanh thực tiễn cho ngành trên nền tảng công nghệ.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Phân tích và giải quyết vấn đề trong khởi nghiệp;
- 4.2.2. Viết tài liệu kế hoạch kinh doanh;
- 4.2.3. Tổng hợp và phân tích thông tin thị trường;
- 4.2.4. Thuyết trình hiệu quả và ấn tượng;
- 4.2.5. Thiết kế bảng câu hỏi, phỏng vấn đối tượng khách hàng tiềm năng;
- 4.2.6. Tư duy sáng tạo trong khởi nghiệp;
- 4.2.7. Thuyết phục và làm việc nhóm.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Phát huy tinh thần đam mê và khát vọng khởi nghiệp, biết làm giàu cho bản thân và cho xã hội;
- 4.3.2. Khiêm nhường, độc lập tự chủ khi khởi nghiệp;
- 4.3.3. Trung thực và cạnh tranh lành mạnh để tìm kiếm lợi nhuận chính đáng.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1. Tổng Quan về Khởi nghiệp sáng tạo 1.1. Khởi nghiệp là gì? 1.2. Khởi Nghiệp sáng tạo 1.2.1. Cách mạng công nghiệp 4.0 1.2.2. Khởi nghiệp theo cái có sẵn (SME) 1.2.3. Khởi nghiệp sáng tạo (STARTUP) 1.3. Quy trình khởi nghiệp 1.3.1. Các yếu tố để chọn nghiệp 1.3.2. Tinh thần khởi nghiệp 1.4. Bài tập tình huống cuối chương (thảo luận khởi nghiệp sáng tạo)	10	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết giảng - Dựa trên vấn đề - Hoạt động nhóm - Mô phỏng vấn đề	Sinh viên nghiên cứu tài liệu [1]
Chương 2. Xây dựng doanh nghiệp và chiến lược nguồn vốn 2.1. Xây dựng doanh nghiệp khởi nghiệp 2.1.1. Các loại hình doanh nghiệp hiện nay 2.1.2. Vấn đề pháp lý thành lập doanh nghiệp 2.1.3. Cấu trúc doanh nghiệp 2.2. Chiến lược nguồn vốn 2.1.1. Kết cấu vốn một doanh nghiệp 2.1.2. Chiến lược nguồn vốn 2.3. Bài tập cuối chương	15	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết giảng - Dựa trên vấn đề - Hoạt động nhóm - Mô phỏng vấn đề	Sinh viên nghiên cứu tài liệu [1]
Chương 3. Bán hàng và chăm sóc khách hàng 3.1. Khách hàng là ai ? 3.2. Tâm lý khách hàng 3.3. Chăm sóc khách hàng 3.4. Kinh nghiệm xây dựng hệ thống bán hàng 3.5. Bài tập ứng dụng	10	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết giảng - Dựa trên vấn đề - Hoạt động nhóm - Semina	Sinh viên nghiên cứu tài liệu [1]
Chương 4. Xây dựng thương hiệu khởi nghiệp 4.1. Khái niệm về thương hiệu 4.1.1. Thương hiệu là gì? 4.1.2. Vai trò của thương hiệu 4.1.3. Các vấn đề cốt lõi của thương hiệu 4.2. Xây dựng thương hiệu 4.2.1. Yếu tố ảnh hưởng đến xây dựng thương hiệu	10	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết giảng - Dựa trên vấn đề - Hoạt động nhóm - Semina	Sinh viên nghiên cứu tài liệu [1]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
4.2.2. Cách thức xây dựng thương hiệu 4.3. Kinh nghiệm thực tế từ các thương hiệu khởi nghiệp thành công 4.4. Bài tập ứng dụng				

6. Tài liệu học tập

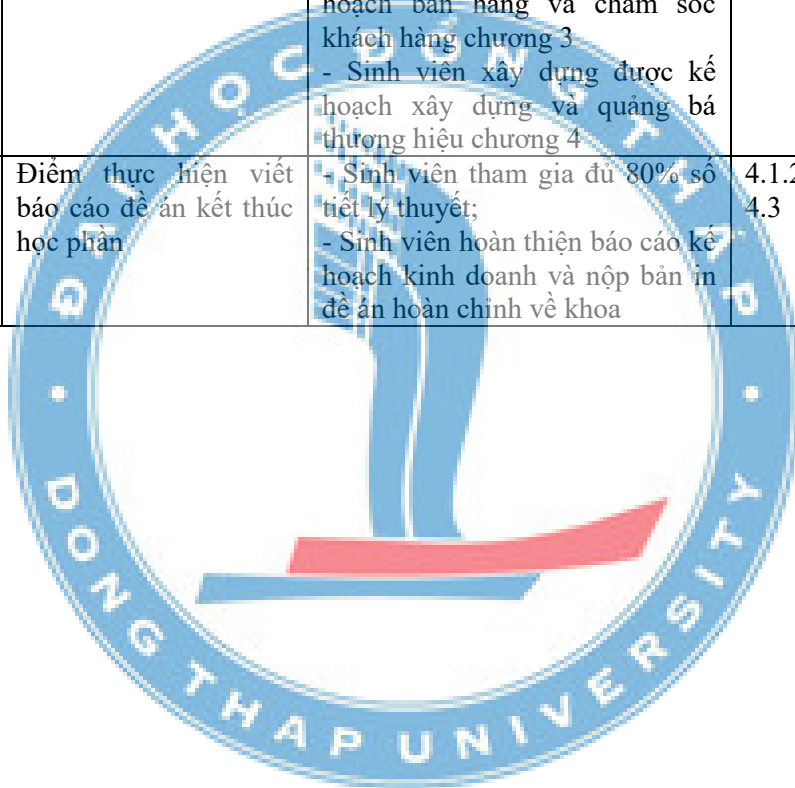
S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Ngọc Huyền	<i>Giáo trình Khởi sự kinh doanh</i>	2012	NXB Đại học Kinh tế quốc dân	GV cung cấp	x	
2	Caspian Woods	<i>10 Lời Khuyên Khởi Nghiệp</i>	2014	Nhà Xuất Bản Lao Động Xã Hội	GV cung cấp		x
3	Dan Senor, Saul Singer	<i>Quốc Gia Khởi Nghiệp</i>	2018	Nhà Xuất Bản Thế Giới	GV cung cấp		x
4	Dorie Clark	<i>Khởi Nghiệp 4.0</i>	2018	Nhà Xuất Bản Lao Động Xã Hội	GV cung cấp		x
5	Michael H. Morris	<i>Khởi nghiệp thành công : Thành lập và phát triển công ty riêng của bạn</i>	2010	NXB Đại học Kinh tế quốc dân	GV cung cấp		x
6	Steve Blank, Bob Dorf	<i>Bách khoa toàn thư về khởi nghiệp</i>	2017	Nhà Xuất Bản Thế Giới	GV cung cấp		x
7	Sean C.Castrina	<i>8 Quy Tắc Vàng Khởi Nghiệp</i>	2015	Nhà Xuất Bản Thanh Hóa	GV cung cấp		X
8	Tạp chí điện tử	<i>Tạp chí khởi nghiệp</i> http://startup-plus.net/			internet		x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Điểm thường kỳ	<ul style="list-style-type: none">- Sinh viên thực hiện bài tập tình huống của chương 1- Sinh viên trình bày ý tưởng để tạo lập doanh nghiệp và xây dựng nguồn vốn- Sinh viên xây dựng được kế hoạch bán hàng và chăm sóc khách hàng chương 3- Sinh viên xây dựng được kế hoạch xây dựng và quảng bá thương hiệu chương 4	4.1; 4.2; 4.3	50%
2	Điểm thực hiện viết báo cáo đề án kết thúc học phần	<ul style="list-style-type: none">- Sinh viên tham gia đủ 80% số tiết lý thuyết;- Sinh viên hoàn thiện báo cáo kế hoạch kinh doanh và nộp bản in đề án hoàn chỉnh về khoa	4.1.2; 4.2.2; 4.3	50%



D.5. KỸ NĂNG TÌM KIẾM VIỆC LÀM NGÀNH KHMT

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: KỸ NĂNG TÌM KIẾM VIỆC LÀM NGÀNH KHMT
Mã lớp học phần: IN4164
Số tín chỉ: 1 Số tiết tín chỉ: 15 (15/ 0/ 90)
Học phần điều kiện (nếu có):
Học kỳ: 6 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị:

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Kỹ năng tìm kiếm việc làm là môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức, phương pháp, kỹ thuật và kỹ năng tìm kiếm việc làm phù hợp. Học phần này gồm các nội dung: Xây dựng hồ sơ xin việc; Tìm kiếm thông tin tuyển dụng; Trả lời phỏng vấn và thương lượng tài chính.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Vận dụng được các kỹ thuật và phương pháp hướng dẫn viết lý lịch (CV) và viết thư xin việc;

4.1.2. Biết cách khai thác tốt các phương thức tìm kiếm thông tin tuyển dụng để tìm được công việc phù hợp với ngành học;

4.1.3. Vận dụng sáng tạo các kỹ năng mềm khi thực hiện trả lời phỏng vấn, thương lượng về tài chính để đạt được kết quả.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Có khả năng chuẩn bị hồ sơ xin việc một cách hiệu quả;

4.2.2. Có khả năng phân tích, đánh giá, khai thác thông tin tuyển dụng từ nhiều nguồn;

4.2.2. Có khả năng trả lời phỏng vấn và thương lượng tài chính hiệu quả.

4.3. Thái độ

4.3.1. Tích cực, chủ động, sáng tạo trong tìm kiếm thông tin tuyển dụng, chuẩn bị hồ sơ xin việc, trả lời phỏng vấn và thương lượng tài chính.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Module 1: KỸ NĂNG XÂY DỰNG HỒ SƠ ỨNG TUYỂN 1. Chuẩn bị phát huy năng lực bản thân 1.1. Trình độ chuyên môn 1.2. Kỹ năng giao tiếp 1.3. Kỹ năng tổ chức 1.4. Xây dựng nhóm và làm việc hiệu quả 1.5 Kỹ năng giải quyết vấn đề 2. Chuẩn bị hồ sơ xin việc 2.1. Bộ hồ sơ xin việc truyền thống	5	4.1.1; 4.2; 4.3	- Báo cáo kinh nghiệm kết hợp với ví dụ mẫu. - Dựa trên vấn đề - Hoạt động nhóm	Sinh viên nghiên cứu tài liệu [1], [2], [3], [5]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
2.2. Bộ hồ sơ xin việc hiện đại 3. Phương pháp trình bày bản lý lịch (CV) 4. Phương pháp viết thư ứng tuyển 5. Kỹ năng chuẩn bị các tài liệu 6. Kỹ năng gửi hồ sơ xin việc				
Module 2: KỸ NĂNG TÌM KIẾM THÔNG TIN TUYỂN DỤNG 1. Giới thiệu về tìm kiếm thông tin tuyển dụng 2. Nguồn thông tin tuyển dụng 3. Cách thức tìm kiếm thông tin 4. Nội dung thông tin tuyển dụng cần quan tâm	5	4.1.2; 4.2; 4.3	- Báo cáo kinh nghiệm kết hợp với ví dụ mẫu. - Dựa trên vấn đề - Hoạt động nhóm - Semina	Sinh viên nghiên cứu tài liệu [1], [2], [3], [5]
Module 3: PHÒNG VẤN VÀ THƯƠNG LƯỢNG CÁC QUYỀN LỢI 1. Giới thiệu các cấp độ phỏng vấn 2. Các hình thức phỏng vấn 3. Kỹ năng trả lời phỏng vấn 4. Thương lượng các quyền lợi 4.1. Thương lượng về tiền lương 4.2. Thương lượng về phụ cấp và các khoản phúc lợi	5	4.1.3; 4.2; 4.3	- Báo cáo kinh nghiệm kết hợp với ví dụ mẫu. - Dựa trên vấn đề - Hoạt động nhóm - Phỏng vấn	Sinh viên nghiên cứu tài liệu [1], [2], [3], [5]

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Vũ Thị Thu Hiền	Những yếu tố nhà tuyển dụng quan tâm	2018	Nxb. Thế Giới	GV cung cấp		x
2	Lại Thế Luyện	Rèn luyện kỹ năng sống - Kỹ Năng Tìm Việc Làm	2011	Nxb. Tổng Hợp TP.HCM	GV cung cấp		x
3	Huỳnh Phú Thịnh	Kỹ Năng Tìm Việc Làm	2007	Trường Đại học An Giang	GV cung cấp		x
4	Lynn Williams (Lan Vũ dịch)	Cuốn sách số 1 về tìm việc	2015	Nxb. Lao động-Xã hội	GV cung cấp		x

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
5	Ros Jay	Thật đơn giản – phỏng vấn tuyển dụng	2012	Nxb. Lao động-Xã hội	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
6	website	Phát triển kỹ năng tìm việc làm	2017	internet	http://www.pacapitalregion.com/	x	

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Viết CV	Module 1	4.1; 4.2; 4.3	30%
2	Báo cáo thông tin tuyển dụng	Module 2	4.1; 4.2; 4.3	30%
3	Test, Phỏng vấn	Module 3	4.1; 4.2; 4.3	40%

D.6. XÁC SUẤT THỐNG KÊ CHO TIN HỌC

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: **Xác suất thống kê cho Tin học**

Mã học phần: **IN**

Số tín chỉ: 02 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)

Học phần điều kiện (nếu có):

Học kỳ: 01 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:

Điện thoại: E-mail:

Đơn vị: Giải tích - Toán ứng dụng, Khoa Sư phạm Toán học

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Học phần trang bị cho người học những kiến thức mở đầu về một số mô hình toán xác suất và thống kê ứng dụng thường gặp trong Tin học. Cụ thể: (i) Phần xác suất trình bày các khái niệm và tính chất cần thiết về xác suất, đại lượng ngẫu nhiên, hàm (bảng) phân phối xác suất, hàm mật độ và các tham số đặc trưng của biến ngẫu nhiên; một số phân phối xác suất thông dụng; (ii) Phần thống kê toán trang bị cho người học về lý thuyết mẫu, các bài toán ước lượng như ước lượng điểm, ước lượng khoảng, các bài toán về kiểm định giả thiết thống kê, tương quan, hồi quy tuyến tính và dự báo.

Các kiến thức và kỹ năng thu được từ học phần giúp người học có cách nhìn khoa học về một số mô hình toán xác suất và thống kê ứng dụng liên quan đến ngành Tin học; xử lý số liệu thực nghiệm phục vụ cho việc học tập, nghiên cứu và công tác sau này.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Ghi nhớ và nhắc lại được một số kiến thức cơ bản về lý thuyết xác suất như các khái niệm và tính chất về tính toán xác suất, đại lượng ngẫu nhiên, hàm (bảng) phân phối xác suất, hàm mật độ và các tham số đặc trưng của biến ngẫu nhiên; một số phân phối xác suất thông dụng.

4.1.2. Ghi nhớ và nhắc lại được một số kiến thức cơ bản về lý thuyết thống kê như lý thuyết mẫu, ước lượng tham số, kiểm định giả thiết thống kê, tương quan, hồi quy tuyến tính và dự báo.

4.1.3. Vận dụng được các kiến thức đã học vào thu thập và xử lý các số liệu từ thực tế nhằm phục vụ tốt cho học tập, nghiên cứu và công tác sau này.

4.1.4. Biết sử dụng phần mềm thống kê Excel hoặc R ở mức độ cơ bản hoặc dùng chức năng thống kê trên máy tính cầm tay (MTCT) để xử lý nhanh số liệu thực nghiệm và giải toán thống kê.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Giải được một số bài tập cơ bản về xác suất và thống kê.

4.2.2. Xử lý số liệu thực nghiệm bằng MTCT hoặc phần mềm Excel, R.

4.2.3. Có kỹ năng đọc tài liệu, tự học, tự nghiên cứu; kỹ năng làm việc nhóm, trình bày báo cáo trước nhóm.

4.3. Thái độ

4.3.1. Có cách nhìn khoa học về một số mô hình toán xác suất và thống kê ứng dụng của một số hiện tượng ngẫu nhiên trong đời sống liên quan đến ngành Tin học.

4.3.2. Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân. Có tinh thần tự học, tự nghiên cứu, ý thức tôn trọng kỉ luật và chịu trách nhiệm cá nhân với tập thể.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Biến cố và xác suất 1.1. Một số bài toán thực tế về quy tắc chọn 1.1.1. Bài toán về quy tắc cộng, quy tắc nhân 1.1.2. Bài toán về tổ hợp, chỉnh hợp 1.1.3. Bài toán về hoán vị 1.1.4. Bài toán tổng hợp	4 0.5	4.1 4.2 4.3	- GV thuyết trình nhắc lại kiến thức cũ. - SV trao đổi thắc mắc.	SV chuẩn bị đọc bài trước trong [1], xem lại các kiến thức cũ về giải tích tổ hợp đã học ở THPT.
1.2. Biến cố ngẫu nhiên và định nghĩa xác suất 1.2.1. Phép thử ngẫu nhiên và biến cố ngẫu nhiên 1.2.2. Các quan hệ và phép toán trên biến cố 1.2.3. Một số dạng định nghĩa về xác suất 1.2.4. Một số tính chất cơ bản của xác suất	1.5	4.1 4.2 4.3	- GV thuyết trình, gợi mở vấn đề. - SV trao đổi thắc mắc và làm bài tập liên quan.	- SV chuẩn bị đọc bài trước trong [1].
1.3. Một số bài toán xác suất trong Tin học 1.3.1. Bài toán áp dụng công thức cộng 1.3.2. Bài toán áp dụng công thức nhân 1.3.3. Bài toán áp dụng công thức xác suất toàn phần 1.3.4. Bài toán áp dụng công thức Bayes 1.3.5. Bài toán áp dụng công thức xác suất nhị thức	2	4.1 4.2 4.3	- GV thuyết trình, gợi mở vấn đề. - SV trao đổi thắc mắc và làm bài tập liên quan.	- SV chuẩn bị đọc bài trước trong [1].
Chương 2. Biến ngẫu nhiên 2.1. Biến ngẫu nhiên 2.1. Mở đầu về biến ngẫu nhiên 2.1.1. Biến ngẫu nhiên rời rạc 2.1.2. Biến ngẫu nhiên liên tục 2.1.3. Hàm phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên	6 2	4.1 4.2 4.3	- GV thuyết trình, gợi mở vấn đề. - SV trao đổi thắc mắc và làm bài tập liên quan.	- SV chuẩn bị đọc bài trước trong [1].
2.2. Các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên 2.2.1. Kỳ vọng 2.2.2. Phương sai 2.2.3. Trung vị và Mode	2	4.1 4.2 4.3	- GV thuyết trình, gợi mở vấn đề. - SV trao đổi thắc mắc và làm bài tập liên quan.	- SV chuẩn bị đọc bài trước trong [1]. - SV chuẩn bị các bài tập được GV cho về nhà.
2.3. Các phân phối xác suất thông dụng 2.3.1. Đối với biến ngẫu nhiên rời rạc 2.3.2. Đối với biến ngẫu nhiên liên tục	2	4.1 4.2 4.3	- GV thuyết trình, gợi mở vấn đề. - SV trao đổi thắc mắc và làm bài tập liên quan.	- SV chuẩn bị đọc bài trước trong [1]. - SV chuẩn bị các bài tập được GV cho về nhà.

Chương	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
<p>Chương 3. Lý thuyết mẫu và bài toán ước lượng trong</p> <p>3.1. Đám đông và mẫu</p> <p>3.1.1. Đám đông, đặc tính nghiên cứu</p> <p>3.1.2. Mẫu và cách chọn mẫu</p> <p>3.1.3. Mẫu ngẫu nhiên, mẫu cụ thể, cách biểu diễn mẫu</p> <p>3.1.4. Các số đặc trưng của mẫu cụ thể</p> <p>3.1.5. Tính các số đặc trưng mẫu bằng MTCT và phần mềm thống kê.</p>	7 2	4.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - GV thuyết trình, gợi mở vấn đề. - SV trao đổi thắc mắc và thực hành tính toán. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV chuẩn bị đọc bài trước trong [1]. - SV chuẩn bị MTCT, laptop.
<p>3.2. Ước lượng điểm (cho kì vọng, phương sai, tỉ lệ)</p> <p>3.2.1. Bài toán ước lượng điểm</p> <p>3.2.2. Ước lượng điểm cho kỳ vọng, phương sai, tỉ lệ</p>	1	4.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - GV thuyết trình, gợi mở vấn đề. - SV trao đổi thắc mắc và làm bài tập liên quan. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV chuẩn bị đọc bài trước trong [1]. - SV chuẩn bị MTCT, laptop. - SV chuẩn bị thu thập số liệu để dùng thực hành trên phần mềm thống kê.
<p>3.3. Ước lượng khoảng (cho kì vọng, phương sai, tỉ lệ)</p> <p>3.3.1. Bài toán ước lượng khoảng</p> <p>3.3.2. Ước lượng khoảng cho giá trị trung bình</p> <p>3.3.3. Ước lượng khoảng cho tỉ lệ</p> <p>3.3.4. Ước lượng khoảng cho phương sai</p> <p>3.3.5. Sử dụng phần mềm thống kê R cho các bài toán ước lượng.</p>	4	4.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - GV thuyết trình, gợi mở vấn đề. - SV trao đổi thắc mắc và làm bài tập liên quan. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV chuẩn bị đọc bài trước trong [1]. - SV chuẩn bị MTCT, laptop. - SV chuẩn bị các bài tập được GV cho về nhà.
<p>Chương 4. Kiểm định giả thiết</p> <p>4.1. Bài toán kiểm định giả thiết thống kê</p> <p>4.1.1. Cặp giả thiết thống kê</p> <p>4.1.2. Tiêu chuẩn kiểm định giả thiết</p>	10 1	4.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - GV thuyết trình, gợi mở vấn đề. - SV trao đổi thắc mắc. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV chuẩn bị đọc bài trước trong [1].
<p>4.2. Kiểm định giả thiết về giá trị trung bình</p> <p>4.2.1. Kiểm định giả thiết về một giá trị trung bình</p> <p>4.2.2. Kiểm định giả thiết về 2 giá trị trung bình</p>	3	4.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - GV thuyết trình, gợi mở vấn đề. - SV trao đổi thắc mắc và làm bài tập liên quan. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV chuẩn bị đọc bài trước trong [1]. - SV chuẩn bị MTCT, laptop.
<p>4.3. Kiểm định giả thiết về tỉ lệ</p> <p>4.3.1. Kiểm định giả thiết về 1 tỉ lệ</p> <p>4.3.2. Kiểm định giả thiết về 2 tỉ lệ</p>	3	4.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - GV thuyết trình, gợi mở vấn đề. - SV trao đổi thắc mắc và làm bài tập liên quan. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV chuẩn bị đọc bài trước trong [1] và các bài tập được GV cho về nhà. - SV chuẩn bị MTCT, laptop.

Chương	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
4.4. Một số kiểm định khác 4.5.1. Kiểm định giả thiết về phương sai 4.5.2. Kiểm định về một phân phối (kiểm định về sự phù hợp) 4.5.3. Kiểm định về sự độc lập	3	4.1 4.2 4.3	- GV thuyết trình, gợi mở vấn đề. - SV trao đổi thắc mắc và làm bài tập liên quan. - SV thảo luận nhóm.	- SV chuẩn bị đọc bài trước trong [1]. - SV chuẩn bị MTCT, laptop.
Chương 5. Tương quan, hồi quy tuyến tính và dự báo 5.1. Tương quan tuyến tính 5.1.1. Tương quan tuyến tính 5.1.2. Hệ số tương quan tuyến tính thực nghiệm	3 1	4.1 4.2 4.3	- GV thuyết trình, gợi mở vấn đề. - SV trao đổi thắc mắc.	- SV chuẩn bị đọc bài trước trong [1].
5.2. Hồi quy tuyến tính và dự báo trong Tin học 5.2.1. Phương trình hồi quy 5.2.2. Ước lượng hệ số hồi quy tuyến tính thực nghiệm 5.1.3. Sử dụng MTCT và phần mềm thống kê cho bài toán hồi quy tuyến tính	2	4.1 4.2 4.3	- GV thuyết trình, gợi mở vấn đề. - SV trao đổi thắc mắc và làm bài tập liên quan. - GV ôn tập môn học	- SV chuẩn bị đọc bài trước trong [1]. - SV chuẩn bị MTCT, laptop.

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế: không

6. Tài liệu học tập

S St t	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Lê Sỹ Đồng	Xác suất thống kê và ứng dụng	2007	Giáo dục	Thư viện	x	
2	Lê Sỹ Đồng	Bài tập Xác suất thống kê và ứng dụng	2010	Giáo dục	Thư viện		x
3	Đào Hữu Hồ	Xác suất thống kê	2004	ĐHQG Hà Nội	Thư viện		x
4	Đào Hữu Hồ	Hướng dẫn giải các bài toán xác suất thống kê	2007	ĐHQG Hà Nội	Thư viện		x
5	Ron S. Knett, Shelemyahu Zacks (Nguyễn Văn Minh Mẫn dịch)	Thống kê công nghiệp hiện đại (với ứng dụng viết trên R, Minitab và JMP)	2016	Bách khoa Hà Nội	Thư viện		x
6	Nguyễn Văn Tuấn	Phân tích dữ liệu với R	2018	Tổng hợp TP. HCM	Thư viện		x

7. Quy định đối với sinh viên

- Với nội dung đã phân theo lịch học, SV có nhiệm vụ chuẩn bị các công việc sau:
- Đọc tài liệu và chuẩn bị bài trước khi đến lớp và cho các buổi học tiếp theo. Ôn lại bài cũ để làm bài tập về nhà.
- Viết bài tự học (nếu có) theo sự hướng dẫn của GV.
- Chuẩn bị MTCT (có chức năng thống kê) trong suốt các buổi học; chuẩn bị laptop có cài đặt phần mềm Excel, R (theo kế hoạch) để thực hành tính toán và xử lý số liệu thực nghiệm.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Đánh giá quá trình	<ul style="list-style-type: none">- Chuyên cần, làm bài tập trên lớp và bài tập về nhà, phát biểu xây dựng bài, trả lời câu hỏi trên lớp.- Kỹ năng thực hành MTCT và sử dụng phần mềm thống kê.- Báo cáo nhóm, thực hiện tiểu luận (nếu có).- Kiểm tra giữa kỳ: Tự luận (50 phút).	4.1 4.2 4.3	40%
2	Thi kết thúc học phần	<ul style="list-style-type: none">- Thi viết (90 phút)- Nội dung: Chương 1,2,3,4,5- Điều kiện dự thi: Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết.- Bắt buộc dự thi.	4.1 4.2	60%

D.7. TOÁN RỜI RẠC 1

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: TOÁN RỜI RẠC 1
Mã lớp học phần: IN4018
Số tín chỉ: 03 Số tiết tín chỉ: 45 (45/ 0/ 90)
Học phần điều kiện (nếu có):
Học kỳ: 01 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Bộ môn CNTT – Khoa Kỹ Thuật Công Nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về toán rời rạc, là nền tảng lý thuyết của khoa học máy tính. Ngoài ra nó còn là môn học tiền đề để học các môn học chuyên ngành khác như: Cấu trúc dữ liệu, Bảo mật thông tin, Trí tuệ nhân tạo...

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. *Nắm vững những kiến thức cơ bản về tập hợp, ánh xạ, quan hệ.*
- 4.1.2. *Biết vận dụng câu nói trong đời sống để viết thành dạng logic mệnh đề.*
- 4.1.3. *Nắm các kiến thức cơ bản về phương pháp đếm, lý thuyết số, đại số Boole.*

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. *Hiểu và vận dụng kiến thức vào các học phần khác như toán rời rạc 2, trí tuệ nhân tạo,...*
- 4.2.2. *Biết vận dụng kiến thức vào thực tiễn cuộc sống xung quanh.*
- 4.2.3. *Có khả năng thảo luận, làm việc với nhóm đồng thời nâng cao khả năng trình bày các vấn đề trước tập thể.*

4.3. Thái độ

- 4.3.1. *Phát huy tối đa tính tự học, tự nghiên cứu.*
- 4.3.2. *Nhận thức đúng tầm quan trọng của môn học.*
- 4.3.3. *Đam mê nghiên cứu, chăm chỉ, có ý thức tự học, tự trao đổi bản thân.*

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1: TẬP HỢP, ÁNH XẠ, QUAN HỆ 1.1 . Tập hợp 1.1.1 Khái niệm tập hợp 1.1.2 Các phép toán trên tập hợp 1.1.3 Tích Decartes 1.1.4 Tính chất của tập hợp 1.1.5 Tập hợp mờ 1.2 Ánh xạ 1.2.1 Khái niệm ánh xạ 1.2.2 Tính chất của ánh xạ 1.2.3 Một số loại ánh xạ đặc biệt 1.3 Quan hệ 1.3.1 Khái niệm quan hệ 1.3.2 Quan hệ hai ngôi trên tập hợp	10	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3	Thuyết trình nêu vấn đề, vấn đáp gợi mở, trực quan, kết hợp với hoạt động nhóm, làm bài tập.	Sinh viên đọc tài liệu [1]- chương 1.

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
1.3.3 Tính chất của quan hệ hai ngôi trên tập hợp 1.3.4 Quan hệ tương đương 1.3.5 Quan hệ thứ tự - tập thứ tự				
Chương 2: LOGIC 2.1. Logic mệnh đề 2.1.1. Khái niệm mệnh đề 2.1.2. Các phép toán trên logic mệnh đề 2.1.3. Biểu thức/ công thức mệnh đề 2.1.4. Hằng đúng, hằng sai, công thức hệ quả, công thức tương đương 2.2. Logic vị từ 2.2.1. Khái niệm vị từ 2.2.2. Lượng từ phổ dụng và lượng từ tồn tại 2.3. Suy luận toán học và các phương pháp chứng minh 2.3.1. Suy luận toán học 2.3.2. Các phương pháp chứng minh	10	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3	Thuyết trình nêu vấn đề, vấn đáp gợi mở, trực quan, kết hợp với hoạt động nhóm, làm bài tập.	Sinh viên đọc tài liệu [1]- chương 2.
Chương 3: PHƯƠNG PHÁP ĐẾM 3.1 Các quy tắc đếm 3.1.1 Quy tắc cộng 3.1.2 Quy tắc nhân 3.1.3 Các nguyên lý đếm 3.2 Tổ hợp lập – Chính hợp lập – Hoán vị lập 3.2.1 Chính hợp 3.2.2 Tổ hợp 3.2.3 Hoán vị của tập hợp 3.3 Đếm nâng cao 3.3.1 Hệ thức truy hồi 3.3.2 Quan hệ chia để trị	8	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3	Thuyết trình nêu vấn đề, vấn đáp gợi mở, trực quan, kết hợp với hoạt động nhóm, làm bài tập.	Sinh viên đọc tài liệu [1]- chương 3.
Chương 4: ĐẠI SỐ BOOLE 4.1 Dàn 4.1.1 Cận trên đúng, cận dưới đúng 4.1.2 Khái niệm dàn 4.1.3 Dàn bù và dàn phân phối 4.2 Đại số Boole 4.2.1 Khái niệm đại số Boole 4.2.2 Tính chất của đại số Boole 4.2.3 Hàm Boole và đại số Boole 4.2.4 Hệ phương trình Boole 4.2.5 Tối thiểu hàm Boole	8	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3	Thuyết trình nêu vấn đề, vấn đáp gợi mở, trực quan, kết hợp với hoạt động nhóm, làm bài tập.	Sinh viên đọc tài liệu [1]- chương 4.
Chương 5: LÝ THUYẾT SỐ 5.1 Số nguyên và phép chia 5.1.1 Phép chia 5.1.2 Thuật toán chia 5.1.3 Ước số chung lớn nhất, bội số chung nhỏ nhất 5.2 Số học mô đun 5.2.1 Khái niệm và tính chất 5.2.2 Biểu diễn số nguyên 5.2.3 Phương trình và hệ phương trình đồng dư	9	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3	Thuyết trình nêu vấn đề, vấn đáp gợi mở, trực quan, kết hợp với hoạt động nhóm, làm bài tập.	Sinh viên đọc tài liệu [1]- chương 5.

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
5.3 Ứng dụng của lý thuyết số 5.3.1 Mã hóa Caesar 5.3.2 Mã hóa công khai				
TỔNG CỘNG	45			90

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Hữu Duyệt	Bài giảng Toán Rời Rạc 1	2015	Đại học Đồng Tháp	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
2	KENNETH H.ROSEN	Toán rời rạc ứng dụng trong tin học	1998	NXB Khoa học kĩ thuật	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
3	Nguyễn Hữu Anh	Toán rời rạc	1999	NXB Giáo dục	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
4	Đỗ Đức Giáo	Toán rời rạc	1999	NXB Đại học Quốc gia HN	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
5	Nguyễn Hữu Hoan	Lý thuyết số	2003	NXB Đại học sư phạm	Thư viện Lê Vũ Hùng		x

7. Quy định đối với sinh viên

- Có thái độ đúng đắn trong học tập và rèn luyện.
- Đi học đúng giờ, trang phục tác phong đúng quy định.
- Sinh viên vắng quá 20% quy định sẽ không được làm bài tập lớn.
- Sinh viên phải hoàn thành bài tập đúng tiến độ.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần	Sinh viên tham gia đầy đủ giờ trên lớp, tích cực tham gia phát biểu ý kiến	4.1; 4.2; 4.3	10%
2	Bài tập cá nhân	Chương 1, 2, 3, 4,5: Hoàn thành các bài tập về nhà đúng tiến độ.	4.1; 4.2; 4.3	10%
3	Bài tập nhóm	Sinh viên báo cáo nhóm theo sự phân công của giảng viên hướng dẫn	4.1; 4.2; 4.3	15%
4	Kiểm tra giữa kỳ	Chương 1, 2, 3, 4	4.1; 4.2; 4.3	15%
5	Thi cuối kỳ	Thi viết (90 phút) Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết Bắt buộc dự thi	4.1; 4.2; 4.3	50%

D.8. CƠ SỞ TOÁN CHO TIN HỌC

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: **Cơ sở Toán cho Tin học**
Mã học phần: **IN**
Số tín chỉ: 02 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)
Học phần điều kiện (nếu có):
Học kỳ: 03 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Đại số - PP dạy học Toán, Khoa Sư phạm Toán học

3. Tổng quan về học phần

Toán học là một công cụ gắn liền với khoa học máy tính. Toán học hỗ trợ khả năng tư duy, xây dựng phương pháp luận, cũng như kiến thức nền tảng để tiếp cận với những kỹ thuật trong khoa học máy tính. Trong học phần này một số chủ đề toán học được chọn lọc: Lý thuyết tập hợp, Đại số mệnh đề, ma trận và định thức, Quan hệ, Lý thuyết đồ thị.. nhằm bổ sung kiến thức Đại số, Giải tích mà sinh viên đã được trang bị, gắn liền với các kỹ thuật mới của các học phần chuyên ngành.

3. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

Trang bị kiến thức cần thiết giúp sinh viên tiếp thu và phát triển hữu hiệu các công cụ xử lý dữ liệu trong các học phần liên quan (Trí tuệ nhân tạo, Cơ sở dữ liệu, Khai phá dữ liệu, Máy học,..). Với Tri thức có được sau khi được lĩnh hội, sinh viên có khả năng tiếp cận với các kỹ thuật mới trong nghiên cứu, học tập ở bậc đại học cũng như các bậc học sau.

3.1. Kiến thức

- 5.1.1. Vận dụng lý thuyết tập hợp trong việc biểu diễn, xử lý dữ liệu.
- 5.1.2. Sử dụng đại số mệnh đề trong suy dẫn, rút trích thông tin, tri thức. Hiểu cơ sở của các phương pháp chứng minh.
- 5.1.3. Hiểu và vận dụng các phép toán trên ma trận và định thức.
- 5.1.4. Phát hiện các tri thức mới bằng các phương pháp biểu diễn, suy dẫn bằng các công cụ toán học.

3.2. Kỹ năng

- 5.1.5. Giải được một số bài tập cơ bản về ma trận, định thức, hệ thức đệ quy
- 5.1.6. Phát triển các kỹ thuật đã có, hoặc chứng minh, đánh giá tính đúng hiệu năng của các phương pháp mới.
- 5.1.7. Có kỹ năng đọc tài liệu, tự học, tự nghiên cứu; kỹ năng làm việc nhóm, trình bày báo cáo trước nhóm.

3.3. Thái độ

- 5.1.8. Có cách nhìn khoa học về cơ sở Toán học ứng dụng trong các vấn đề nghiên cứu chuyên sâu liên quan đến ngành Tin học.
- 5.1.9. Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân. Có tinh thần tự học, tự nghiên cứu, ý thức tôn trọng kỉ luật và chịu trách nhiệm cá nhân với tập thể.

4. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết (LT/BT)	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Logic mệnh đề, Tập hợp & ánh xạ, Đại số Boolean	4/2	4.1, 4.2, 4.3	Thuyết trình, làm việc nhóm, seminar	SV xem tài liệu [1],[3]

Chương/Chủ đề	Số tiết (LT/BT)	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
1.1. Mệnh đề 1.2. Các phép tính mệnh đề 1.3. Vị từ và lượng từ 1.4. Đại số Boolean 1.5. Quan hệ nhị phân 1.6. Quan hệ tương đương 1.7. Dàn				
Chương 2. Ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính 2.1. Ma trận 2.2. Định thức 2.3. Ma trận nghịch đảo, hạng của ma trận 2.4. Hệ phương trình tuyến tính	10/6	4.1, 4.2, 4.3	Thuyết trình, làm việc nhóm, seminar	SV xem tài liệu [2],[3]
Chương 3. Hệ thức đệ quy 3.1. Hệ thức đệ quy tuyến tính bậc k 3.2. Phương pháp giải hệ thức đệ quy tuyến tính thuần nhất 3.3. Phương pháp giải hệ thức đệ quy tuyến tính không thuần nhất	5/3	4.1, 4.2, 4.3	Thuyết trình, làm việc nhóm, seminar	SV xem tài liệu [2],[3]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có): Không

5. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Lê Văn Luyện	Toán Rời rạc	2011	ĐH KHTN Tp HCM	Thư viện	x	
2	Nguyễn Đình Trí (chủ biên) – Tạ Văn Đĩnh – Nguyễn Hồ Quỳnh,	Toán học cao cấp tập 1	2004	NXB GD	Thư viện	x	
3	Nguyễn Hữu Anh	Toán rời rạc	2001	NXB Lao Động	https://tv.vinh.files.wordpress.com/2009/07/gi-aotrinh_toanroira		x

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
					c_gs-nguyen-huu-anh.pdf		

6. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên phải tham dự trên 80% số tiết lên lớp. Sinh viên vắng quá số tiết qui định của Nhà trường sẽ không được tham gia thi kết thúc môn học.

- Chuẩn bị bài trước khi đến lớp, tích cực phát biểu (cộng 0.1 điểm vào điểm thường kỳ cho một phần phát biểu tốt), tích cực sửa bài tập (cộng 0.5 điểm cho một bài tập hoàn chỉnh).

7. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần	Sự tích cực trong học tập của SV	4.1,4.2, 4.3	10%
2	Seminar (3 nhóm)	Tập hợp, quan hệ, ma trận	4.1,4.2, 4.3	10%
3	Kiểm tra giữa kỳ	Tập hợp, quan hệ, ma trận	4.1,4.2, 4.3	20%
4	Thi kết thúc học phần	Tập hợp, quan hệ, ma trận, định thức, hệ phương trình, đệ qui.	4.1,4.2, 4.3	60%

D.9. TOÁN RỜI RẠC 2

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: TOÁN RỜI RẠC 2
Mã lớp học phần: IN4109
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)
Học phần điều kiện (nếu có): IN4108 – Toán rời rạc 1
Học kỳ: 2 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản và cần thiết về lĩnh vực lý thuyết đồ thị và các ứng dụng của lý thuyết đồ thị trong trí tuệ nhân tạo, nhận dạng và xử lý tín hiệu..

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Nắm vững những kiến thức cơ bản về lý thuyết đồ thị;

4.1.2. Hiểu rõ các các giải thuật tối ưu trên đồ thị như giải thuật tìm đường đi ngắn nhất, tìm cây khung tối thiểu, bài toán luồng cực đại..

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Có khả năng thảo luận, làm việc với nhóm đồng thời nâng cao khả năng trình bày các vấn đề trước tập thể;

4.2.2. Hiểu và vận dụng các vấn đề đã học vào thực tế.

4.3. Thái độ

4.3.1. Phát huy tối đa tính tự học, tự nghiên cứu;

4.3.2. Nhận thức đúng tầm quan trọng của người học.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1: ĐẠI CƯƠNG VỀ ĐỒ THỊ 1.3 Định nghĩa và khái niệm 1.4 Một số thuật ngữ cơ bản trên đồ thị vô hướng 1.2.1. Bậc của đỉnh 1.2.2. Đường đi, chu trình, đồ thị liên thông 1.4 Một số thuật ngữ cơ bản trên đồ thị có hướng 1.3.1. Bán bậc của đỉnh 1.3.2. Đồ thị có hướng liên thông mạnh, liên thông yếu 1.5 Một số dạng đồ thị đặc biệt 1.6 Biểu diễn đồ thị trên máy tính 1.6.1 Ma trận kề 1.6.2 Ma trận trọng số	3	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
1.6.3 Ma trận liên thuộc đỉnh – cạnh 1.6.4 Danh sách kề				
Chương 2: CÁC THUẬT TOÁN TÌM KIẾM TRÊN ĐỒ THỊ 2.1 Tìm kiếm theo chiều rộng (BFS) 2.1.1 Biểu diễn thuật toán 2.1.2 Cài đặt thuật toán 2.1.3 Ví dụ minh họa 2.2 Tìm kiếm theo chiều sâu (DFS) 2.2.1 Biểu diễn thuật toán 2.2.2 Cài đặt thuật toán 2.2.3 Ví dụ minh họa 2.3 Ứng dụng của thuật toán DFS và BFS 2.3.1 Xác định thành phần liên thông của đồ thị 2.3.2 Tìm đường đi giữa các đỉnh trên đồ thị	6	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Trình bày và giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]
Chương 3: ĐỒ THỊ EULER VÀ ĐỒ THỊ HAMILTON 3.1 Chu trình và đường đi Euler 3.1.1 Chu trình Euler 3.1.2 Đường đi Euler 3.2 Chu trình và đường đi Hamilton 3.2.1 Chu trình Hamilton 3.2.2 Đường đi Hamilton	3	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]
Chương 4: CÂY VÀ CÂY KHUNG 4.1. Cây và một số tính chất cơ bản 4.2. Xây dựng cây khung dựa vào thuật toán DFS 4.3. Xây dựng cây khung dựa vào thuật toán BFS 4.4. Xây dựng cây khung có trọng số nhỏ nhất 4.4.1. Thuật toán Kruskal 4.4.2. Thuật toán Prim	9			Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]
Chương 5: BÀI TOÁN TÌM ĐƯỜNG ĐI NGẮN NHẤT 5.1 Phát biểu bài toán 5.2 Thuật toán Dijkstra 5.2.1 Mô tả thuật toán 5.2.2 Kiểm nghiệm thuật toán 5.2.3 Cài đặt thuật toán 5.3 Thuật toán Floy 5.3.1 Mô tả thuật toán	9			Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
5.3.2 Kiểm nghiệm thuật toán 5.3.3 Cài đặt thuật toán 5.4 Bài toán luồng cực đại				

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	KENNETH H.ROSEN	Toán rời rạc ứng dụng trong tin học	1998	NXB Khoa học kỹ thuật	Thư viện	x	
2	Bùi Anh Kiệt, Trương Quốc Bảo	Giáo trình Toán Rời Rạc	2003	ĐH Cần Thơ	Thư viện		x
3	Đỗ Đức Giáo	Toán rời rạc	1999	NXB ĐHQG HN	Thư viện		x
4	Nguyễn Ngọc Trung	Bài giảng lý thuyết đồ thị	2006	ĐH sư phạm TP.HC M	Thư viện		x
5	Nguyễn Đức Nghĩa	Toán rời rạc	1997	NXB Giáo dục	Thư viện		x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Điểm chuyên cần	- Số tiết tham dự học 100%/tổng số tiết.	4.3	10%
2	Điểm thường kỳ	- Bài tập tự học	4.1 ; 4.2 ; 4.3	20%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Tự luận (90 phút)	4.1 ; 4.2	20%
3	Thi kết thúc môn học	- Tự luận (90 phút)	4.1	50%

D.10. LÝ THUYẾT THÔNG TIN

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: LÝ THUYẾT THÔNG TIN
Mã lớp học phần: IN4126
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)
Học phần điều kiện (nếu có): Không
Học kỳ: 3 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Bộ môn Công nghệ Thông tin – Khoa Kỹ thuật Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Học phần Lý thuyết thông tin cung cấp cho sinh viên những hiểu biết về khái niệm thông tin, Entropy, Độ đo lượng tin; Khái niệm về kênh truyền tin; Khái niệm về khoảng cách Hamming, bảng mã Hamming và bảng mã xoay vòng... Từ đó, sinh viên có thể vận dụng để giải quyết các bài toán về xác định lượng tin; nghiên cứu các loại bảng mã vận dụng cho việc mã hóa và bảo mật thông tin; vận dụng các kiến thức đã học để thiết kế một hệ thống truyền nhận dữ liệu với quy trình cơ bản: mã hóa, giải mã và bảo mật thông tin.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1 Kiến thức

4.1.1. *Nêu được các khái niệm cơ bản của lý thuyết thông tin như entropy, thông tin tương hỗ.*

4.1.2. *Vận dụng các khái niệm cơ bản để giải bài toán cần xác định lượng tin.*

4.1.3. *Mô tả được mô hình truyền thông theo quan điểm của Shannon.*

4.1.4. *Vận dụng được khái niệm về kênh truyền tin rời rạc không nhớ, các mô hình truyền tin và Phương pháp xây dựng lược đồ giải mã tối ưu.*

4.1.5. *Nêu được khái niệm về khoảng cách Hamming, nguyên lý khoảng cách nhỏ nhất Hamming, bộ mã kiểm tra chẵn lẻ. Vận dụng phương pháp kiểm tra chẵn lẻ, lược đồ sửa lỗi tối ưu, mã Hamming vào bài tập.*

4.2 Kỹ năng

4.2.1. *Giải quyết được các bài toán về xác định lượng tin.*

4.2.2. *Viết được chương trình sinh mã, giải mã (chương trình nén và giải nén) đơn giản.*

4.2.3. *Thiết kế được hệ thống truyền nhận dữ liệu với quy trình cơ bản.*

4.3 Thái độ

4.3.1. *Có ý thức tự nghiên cứu sâu hơn về môn học để vận dụng cho việc mã hóa và bảo mật thông tin một cách hiệu quả.*

4.3.2. *Có thái độ học tập nghiêm túc, nhận thức đúng đắn vai trò của môn học trong việc phát triển nghề nghiệp của bản thân.*

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Tổng quan về Lý thuyết thông tin. 1.1. Tổng quan 1.1.1. Đối tượng nghiên cứu 1.1.2. Mô hình lý thuyết thông tin theo quan điểm Shannon 1.2. Các khái niệm về lượng	2	4.1.1, 4.2.1, 4.3.1, 4.3.2	- Thuyết trình. - Trình chiếu slide.	- Xem tài liệu 1(chương 1). - Nghe giảng viên thuyết trình các khái niệm tổng quát.

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
tin 1.2.1. Lượng tin biết và chưa biết 1.2.2. Ví dụ về lượng tin biết và chưa biết 1.3. Kỹ thuật truyền tin 1.3.1. Định lý cơ sở của kỹ thuật truyền tin 1.3.2. Mô tả trạng thái truyền tin có nhiễu 1.3.3. Minh họa kỹ thuật giảm nhiễu 1.3.4. Dung lượng kênh truyền 1.4. Vấn đề sinh mã và giải mã 1.4.1. Sinh mã 1.4.2. Giải mã				
Chương 2. Độ đo lượng tin 2.1. Entropy 2.1.1. Khái niệm về Entropy 2.1.2. Entropy của một sự kiện 2.1.3. Entropy của một phân phối 2.1.4. Định lý dạng giải tích của Entropy 2.2. Các tính chất của Entropy 2.2.1. Các tính chất cơ bản của Entropy 2.2.2. Định lý cực đại của Entropy 2.3. Entropy của nhiều biến 2.3.1. Entropy của nhiều biến 2.3.2. Entropy có điều kiện 2.4. Minh họa các Entropy 2.4.1. Xác định các phân phối ngẫu nhiên của bài toán 2.4.2. Minh họa Entropy $H(X)$, $H(Y)$ và $H(X,Y)$ 2.4.3. Minh họa Entropy $H(X/Y)$ và $H(Y/X)$ 2.4.4. Minh họa quan hệ giữa các Entropy 2.5. Đo lượng tin 2.5.1. Xác định các phân phối của bài toán 2.5.2. Nhận xét dựa theo Entropy 2.5.3. Định nghĩa lượng tin	8	4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình các khái niệm. - Minh họa bằng các bài tập ví dụ. Hướng dẫn giải các bài tập ví dụ. - Góp ý chỉnh sửa các bài tập cuối chương. 	<ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu 1 (chương 2), 2 (c2) - Tập trung lắng nghe hướng dẫn của giảng viên. - Làm lại bài tập ví dụ và các bài tập cuối chương.
Chương 3. Sinh mã tách được 3.1. Khái niệm về mã tách được 3.1.1. Khái niệm về bảng mã	6	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình. - Hướng dẫn bài tập ví dụ. - Góp ý sửa bài tập cuối chương. 	<ul style="list-style-type: none"> - Xem trước nội dung tài liệu 1 (c3), 2 (c3) - Nghe thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
không tách được 3.1.2. Bảng mã tách được 3.1.3. Khái niệm bảng mã tức thời 3.1.4. Giải thuật kiểm tra tính tách được của bảng mã 3.2. Quan hệ giữa mã tách được và độ dài mã 3.2.1. Định lý Kraftn 3.2.2. Định nghĩa cây bậc D cỡ K 3.3. Tính tối ưu của độ dài mã 3.3.1. Định lý Shannon 3.3.2. Bảng mã tối ưu tuyệt đối, tương đối 3.3.3. Điều kiện nhận biết một bảng mã tối ưu 3.3.4. Định lý Huffman 3.3.5. Phương pháp sinh mã Huffman				trình các định lý. - Xem giáo viên hướng dẫn bài tập ví dụ và làm theo. - Giải bài tập cuối chương.
Chương 4. Kênh truyền 4.1. Kênh truyền rời rạc không nhớ 4.1.1. Các loại mô hình 4.1.2. Lương tin trên kênh truyền 4.1.3. Định nghĩa dung lượng kênh truyền 4.2. Các dạng kênh truyền 4.2.1. Các dạng kênh truyền 4.2.2. Định lý về dung lượng kênh truyền 4.3. Lược đồ giải mã 4.3.1. Bài toán giải mã 4.3.2. Các khái niệm cơ bản của kỹ thuật truyền tin 4.3.3. Các dạng sai số cơ bản 4.3.4. Phương pháp xây dựng lược đồ giải mã tối ưu	4	4.1.4, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2	- Thuyết trình. - Hướng dẫn bài tập ví dụ. - Góp ý sửa bài tập cuối chương.	- Xem trước nội dung tài liệu 1 (c 4), 2 (c4). - Nghe thuyết trình các định lý. - Xem giáo viên hướng dẫn bài tập ví dụ và làm theo. - Giải bài tập cuối chương.
Chương 5. Sửa lỗi 5.1. Nguyên lý khoảng cách nhỏ nhất Hamming 5.1.1. Khoảng cách Hamming 5.1.2. Kênh truyền đối xứng nhị phân và lược đồ giải mã tối ưu 5.1.3. Quan hệ giữa xác suất giải mã và khoảng cách Hamming 5.1.4. Nguyên lý Hamming 5.2. Bổ đề về tự sửa lỗi và cận Hamming 5.2.1. Bổ đề về tự sửa lỗi	10	4.1.5, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2	- Thuyết trình. - Hướng dẫn bài tập ví dụ. - Góp ý sửa bài tập cuối chương.	- Xem trước nội dung tài liệu 1 (c5), 2 (c5). - Nghe thuyết trình các định lý. - Xem giáo viên hướng dẫn bài tập ví dụ và làm theo. - Giải bài tập cuối chương.

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
5.2.2. Cận Hamming 5.2.3. Phân các dạng lỗi 5.3. Mã kiểm tra chẵn lẻ 5.3.1. Bộ mã kiểm tra chẵn lẻ 5.3.2. Phương pháp kiểm tra chẵn lẻ 5.3.3. Phương pháp sinh mã kiểm tra chẵn lẻ 5.4. Nhóm cộng tính và bộ từ mã chẵn lẻ 5.4.1. Khái niệm nhóm cộng tính 5.4.2. Tính chất của bộ mã chẵn lẻ 5.4.3. Phương pháp sinh mã kiểm tra chẵn lẻ nhanh 5.5. Lược đồ sửa lỗi tối ưu 5.5.1. Định nghĩa Hiệp hợp 5.5.2. Lược đồ sửa lỗi theo hiệp hợp 5.5.3. Lược đồ sửa lỗi thông qua bộ lỗi 5.5.4. Xác suất truyền đúng 5.6. Mã Hamming 5.6.1. Mã Hamming 5.6.2. Tính chất 5.7. Thanh ghi lùi từng bước 5.7.1. Biểu diễn thanh ghi 5.7.2. Chu kỳ của thanh ghi 5.8. Mã xoay vòng 5.8.1. Ma trận kiểm tra chẵn lẻ mã xoay vòng 5.8.2. Định nghĩa mã xoay vòng 5.8.3. Phương pháp sinh nhanh bộ mã xoay vòng 5.9. Đa thức đặc trưng của thanh ghi 5.9.1. Đa thức đặc trưng của thanh ghi 5.9.2. Thủ tục sinh thanh ghi lùi từng bước 5.10. Phương pháp sinh mã xoay vòng 5.10.1. Phương pháp sinh bảng mã xoay vòng 5.10.2. Các ví dụ minh họa				

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Thị Thanh Thảo	Slide bài giảng Lý thuyết thông tin	2018		Giảng viên GD	x	
2	Lê Quyết Thắng, Phan Tấn Tài, Dương Văn Hiếu.	Giáo trình Lý thuyết thông tin	2004	ĐH Cần Thơ	Giảng viên GD	x	
3	Nguyễn Phương Thái	Bài giảng lý thuyết thông tin	2008	ĐH Công nghệ, ĐHQG Hà Nội.	https://tailieu.vn		x
4	Thomas M. Cover, Joy A. Thomas	Elements of Information Theory	2006	A John Wiley & sons	www.amazon.com/Elements-Information-Theory-Telecommunications-Processing/dp/0471241954		x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học đúng giờ, đúng tác phong.
- Hoàn thành bài tập được giao.
- Vắng quá 20% không được phép thi cuối kỳ.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Điểm chuyên cần	-Tham dự đủ 30 tiết học	4.3	10%
2	Điểm bài tập nhóm	-Tham gia giải bài tập mỗi chương 2, 3, 4, 5	4.1; 4.2	10%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Tự luận (45 phút). Kiểm tra bài tập chương 2, 3, 4, 5	4.1; 4.2	30%
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Tự luận (90 phút) - Trả lời câu hỏi lý thuyết và bài tập ở các chương 1, 2, 3, 4, 5.	4.1	50%

D.11. LẬP TRÌNH CĂN BẢN



D.12. Thông tin về học phần

- Tên học phần: LẬP TRÌNH CĂN BẢN
- Mã lớp học phần: IN4012N
- Số tín chỉ: 03 - Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4020 – Tin học căn bản
- Học kỳ: 2 - Năm học:

1. Thông tin về giảng viên

- Họ và tên: - Học vị:
- Điện thoại: - Email:
- Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

2. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Nội dung học phần gồm có: các khái niệm, cách vẽ lưu đồ thuật toán; kiến thức nền tảng về ngôn ngữ lập trình: phạm vi của biến, các cấu trúc lệnh, hàm và thủ tục, cách truyền tham số,... để giải bài toán bằng chương trình máy tính. Biết xử lý các dạng dữ liệu như: mảng, chuỗi, mẫu tin và con trỏ, tập tin. Sinh viên có thể vận dụng kiến thức đã học trong học phần để có thể viết chương trình, cài đặt thuật toán, rèn luyện tư duy lập trình; đây là tiền đề cho việc học các môn học lập trình sau này.

3. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

3.1. Kiến thức

4.1.1. Trình bày được các khái niệm, các kiến thức nền tảng về lập trình, giải bài toán bằng chương trình máy tính.

4.1.2. Mô tả được qui trình thiết kế lưu đồ thuật toán cho bài toán

4.1.3. Giải thích được nguyên lý các cấu trúc lệnh, phạm vi của biến

4.1.4. Phân biệt được giữa thủ tục và hàm; truyền tham số và truyền tham trị

4.1.5. Vận dụng hiệu quả ngôn ngữ lập trình để giải bài toán cụ thể bằng chương trình máy tính

3.2. Kỹ năng

4.2.1. Cài đặt được chương trình giải quyết bài toán đơn giản.

4.2.2. Cài đặt được chương trình giải quyết bài toán một cách tối ưu.

4.2.3. Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm thông qua các hệ thống bài tập.

3.3. Thái độ

4.3.1. Nhận thức đúng đắn vai trò của tin học trong đời sống

4.3.2. Phát huy tính sáng tạo và niềm đam mê trong học tập, nghiên cứu

4.3.3. Rèn luyện tính kỷ cương, cẩn thận, độ chính xác trong khi lập trình

4. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1 Lý thuyết

Chương/ Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp	Sinh viên chuẩn bị
CHƯƠNG 1: MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN 1.1. Giới thiệu ngôn ngữ lập trình 1.2. Phân loại ngôn ngữ lập trình 1.2.1. Ngôn ngữ máy 1.2.1. Hợp ngữ 1.2.2. Ngôn ngữ bậc cao 1.3. Chương trình dịch 1.3.1. Biên dịch 1.3.2. Thông dịch 1.4. Thuật toán	4	1.1.1. 1.1.2.	- Thuyết trình - Thảo luận theo nhóm	SV tham khảo tài liệu [1],[2],[3],[4]

Chương/ Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp	Sinh viên chuẩn bị
1.4.1. Khái niệm 1.4.2. Các đặc trưng 1.4.3. Biểu diễn thuật toán 1.5. Cấu trúc chung của chương trình viết bằng ngôn ngữ lập trình C. 1.5.1. Cấu trúc chung 1.5.2. Chương trình đơn giản 1.6. Các thao tác soạn thảo, biên dịch & chạy chương trình 1.7. Phong cách lập trình 1.8. Bài tập				
CHƯƠNG 2: CÁC KIỂU DỮ LIỆU VÀ PHÉP TOÁN 2.1. Từ khóa 2.1.1. Khái niệm 2.2.2. Danh sách các từ khóa 2.2. Các phép toán logic, toán tử 2.2.1. Toán tử gán 2.2.2. Toán tử số học 2.2.3. Toán tử so sánh/quan hệ 2.2.4. Toán tử logic 2.2.5. Toán tử xử lý bit 2.2.6. Toán tử hỗn hợp 2.3. Kiểu dữ liệu 2.3.1. Kiểu dữ liệu nguyên 2.3.2. Kiểu dữ liệu thực 2.3.3. Kiểu dữ liệu logic 2.3.4. Kiểu dữ liệu kí tự 2.3.5. Kiểu liệt kê 2.4. Tên và quy cách đặt tên 2.4.1. Tên: biến, hằng, chương trình,... 2.4.2. Quy cách đặt tên 2.5. Khai báo biến, hằng, biểu thức 2.5.1. Biến 2.5.2. Hằng 2.5.3. Biểu thức 2.6. Câu lệnh, khối lệnh & chú thích 2.6.1. Câu lệnh 2.6.2. Khối lệnh 2.6.3. Chú thích 2.7. Các hàm nhập xuất dữ liệu 2.7.1. Hàm xuất dữ liệu 2.7.2. Hàm nhập dữ liệu 2.8. Cách chuyển đổi kiểu dữ liệu 2.9. Bài tập	4	1.1.3. 1.1.4.	- Thuyết trình - Thảo luận theo nhóm	SV tham khảo tài liệu [1],[4] SV làm bài tập theo yêu cầu của GV.
CHƯƠNG 3: CÁC LỆNH CẤU TRÚC 3.1. Cấu trúc rẽ nhánh 3.1.1. Lệnh if không có else 3.1.2. Lệnh if có else 3.1.3. Lệnh switch 3.2. Cấu trúc vòng lặp 3.2.1. Vòng lặp xác định số lần lặp 3.2.1.1. Vòng lặp đơn (một lệnh for) 3.2.1.2. Vòng lặp for lồng nhau	3	1.1.3. 1.1.4. 1.1.5.	- Thuyết trình - Thảo luận theo nhóm	SV tham khảo tài liệu [1],[4] SV thực hiện bài tập theo yêu cầu.

Chương/ Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp	Sinh viên chuẩn bị
3.2.2. Vòng lặp không xác định số lần lặp 3.2.2.1. Vòng lặp while 3.2.2.2. Vòng lặp do ... while 3.2.3. Lệnh continue 3.2.4. Lệnh break 3.3. Lệnh goto 3.4. Bài tập				
CHƯƠNG 4: CÁC THAO TÁC TRÊN DỮ LIỆU KIỂU MẢNG 4.1. Mảng 1 chiều 4.1.1. Khai báo mảng 1 chiều 4.1.2. Cách truy xuất phần tử trong mảng 1 chiều 4.2. Mảng 2 chiều 4.2.1. Khai báo mảng 2 chiều 4.2.2. Cách truy xuất phần tử trong mảng 2 chiều 4.3. Các thao tác tìm kiếm, sắp xếp 4.3.1. Các thuật toán tìm kiếm 4.3.2. Các thuật toán sắp xếp 4.4. Bài tập	6	1.1.3. 1.1.4. 1.1.5. 1.2.1. 1.2.2. 1.2.3.	- Thuyết trình - Thảo luận theo nhóm	SV tham khảo tài liệu [1],[4],[5] SV thực hiện bài tập theo yêu cầu.
CHƯƠNG 5: HÀM VÀ PHẠM VI CỦA BIẾN 5.1. Hàm 5.1.1. Khái niệm 5.1.2. Khai báo hàm 5.1.3. Sử dụng hàm 5.1.4. Nguyên tắc hoạt động của hàm 5.2. Tham số hình thức, tham số thực 5.2.1. Tham số hình thức 5.2.2. Tham số thực 5.3. Truyền tham trị, truyền tham biến 5.3.1. Truyền tham trị 5.3.2. Truyền tham biến 5.4. Bài tập	4	1.1.3. 1.1.4. 1.1.5. 1.2.1. 1.2.2. 1.2.3.	- Thuyết trình - Thảo luận theo nhóm	SV tham khảo tài liệu [1],[4] SV thực hiện bài tập theo yêu cầu.
CHƯƠNG 6: KIỂU DỮ LIỆU CON TRỞ 6.1. Khai báo con trỏ 6.1.1. Khai báo 6.1.2. Gán địa chỉ của biến cho biến con trỏ 6.1.3. Truy cập thông qua biến con trỏ 6.2. Cấp phát vùng nhớ 6.2.1. Cấp phát vùng nhớ bằng hàm malloc 6.2.2. Cấp phát vùng nhớ bằng hàm calloc 6.2.3. Giải phóng vùng nhớ bằng hàm free 6.3. Con trỏ và mảng 6.3.1. Lấy địa chỉ của các phần tử mảng 6.3.2. Con trỏ trỏ đến phần tử mảng 6.3.3. Sự khác biệt giữa mảng và con trỏ 6.4. Bài tập	3	1.1.3. 1.1.4. 1.1.5. 1.2.1. 1.2.2. 1.2.3.	- Thuyết trình - Thảo luận theo nhóm	SV tham khảo tài liệu [1],[4] SV thực hiện bài tập theo yêu cầu.
CHƯƠNG 7: KIỂU DỮ LIỆU CHUỖI & MẪU TIN 7.1. Chuỗi 7.1.1. Khai báo chuỗi 7.1.2. Các thư viện hàm liên quan xử lý chuỗi	4	1.1.3. 1.1.4. 1.1.5. 1.2.1. 1.2.2.	- Thuyết trình - Thảo luận theo nhóm	SV tham khảo tài liệu [1],[4] SV thực hiện bài tập theo yêu cầu.

Chương/ Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp	Sinh viên chuẩn bị
7.2. Mẫu tin 7.2.1. Khai báo mẫu tin (struct) 7.2.2. Nhập, xuất, xử lý danh sách mẫu tin 7.3. Bài tập		1.2.3.		
CHƯƠNG 8: KIỂU TẬP TIN 8.1. Khai báo tập tin 8.1.1. Khai báo biến tập tin 8.1.2. Mở và đặt tên cho tập tin 8.1.3. Đóng tập tin 8.1.4. Đổi tên tập tin 8.2. Đọc, ghi tập tin kiểu văn bản (text) 8.2.1. Ghi dữ liệu lên tập tin văn bản 8.2.2. Đọc dữ liệu từ tập tin văn bản trên đĩa 8.3. Đọc, ghi tập tin kiểu nhị phân 8.3.1. Ghi dữ liệu lên tập tin nhị phân 8.3.2. Đọc dữ liệu từ tập tin nhị phân lên đĩa 8.3.3. Di chuyển con trỏ tập tin 8.3.4. Đánh dấu trên tập tin nhị phân 8.4. Bài tập	2	1.1.3. 1.1.4. 1.1.5. 1.2.1. 1.2.2. 1.2.3.	- Thuyết trình - Thảo luận theo nhóm	SV tham khảo tài liệu [1],[4] SV thực hiện bài tập theo yêu cầu.
TỔNG CỘNG	30			

5.2 Thực hành

Chương/ Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp	Sinh viên chuẩn bị
CHƯƠNG 3: CÁC LỆNH CẤU TRÚC	4	4.2.1. 4.3.2. 4.3.3.	Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	Làm bài tập Chương 1, 2, 3.
CHƯƠNG 4: CÁC THAO TÁC TRÊN DỮ LIỆU KIỂU MẢNG	6	4.2.1. 4.2.3. 4.3.2. 4.3.3.	Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	Làm bài tập Chương 4
CHƯƠNG 5: HÀM VÀ PHẠM VI CỦA BIẾN	6	4.2.1. 4.2.3. 4.3.2. 4.3.3.	Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	Làm bài tập Chương 5
CHƯƠNG 6: KIỂU DỮ LIỆU CON TRỎ	4	4.2.2. 4.2.3. 4.3.2. 4.3.3.	Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	Làm bài tập Chương 6
CHƯƠNG 7: KIỂU DỮ LIỆU CHUỖI & MẪU TIN	6	4.2.2. 4.3.2. 4.3.3.	Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	Làm bài tập Chương 7
CHƯƠNG 8: KIỂU TẬP TIN	4	4.2.2. 4.2.3. 4.3.2. 4.3.3.	Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	Làm bài tập Chương 8
TỔNG CỘNG	30			

5. Tài liệu học tập

T T	Tác giả	#Ten tai lieu	Năm	NXB	Mục đích	
					Chính	Tham khảo
[1]	Lương Thái	Slide bài giảng	2019		x	

T	Tác giả	#Ten tai lieu	Năm	NXB	Mục đích
[Ngọc				
[2	Phạm Văn Ất	<i>Kỹ thuật lập trình C cơ sở và nâng cao</i>	2006	GTVT	x
]					
[3	Brian Kernighan	<i>The C Programming Language</i>	1988	Prentice Hall	x
]					
[4	Quách Tuấn Ngọc	<i>Ngôn ngữ lập trình C</i>	2003	Thông kê	x
]					
[5	Nguyễn Đình Tê	<i>Giáo trình lý thuyết và bài tập ngôn ngữ C, Tập 1,2,3,</i>	2004	Mũi Cà Mau	x
]					

6. Quy định đối với sinh viên

Trang phục chỉnh tề, tham gia đầy đủ các buổi học trên lớp.

7. Đánh giá kết quả học tập

Lần	Hình thức	Chương	Mục tiêu	Trọng số
1	Điểm chuyên cần	-Số tiết tham dự học 100%/tổng số tiết	1.3.1→1.3.3	0.1
2	Điểm tự học, tự nghiên cứu. Sinh viên phải làm các bài tập do giảng viên cung cấp theo cá nhân hoặc theo nhóm	Tất cả chương	1.2.1→1.2.3	0.1
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ. Thực hành trên máy tính (45 phút)	Tất cả chương	1.2.1; 1.2.2	0.3
4	Điểm thi kết thúc môn học. Bài thi trắc nghiệm khách quan kết thúc môn học.	Tất cả chương	1.1.1→1.1.5	0.5

D.13. KỸ THUẬT SỐ

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: Kỹ Thuật Số
Mã lớp học phần: IN4010
Số tín chỉ: 3 Số tiết tín chỉ: 45
Học phần điều kiện (nếu có): Điện tử căn bản
Học kỳ: 1 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị: Thạc sỹ, GV
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa KT-CN

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Môn học trang bị các kiến thức về hệ thống số các loại mã, nguyên lý hoạt động của các IC số, mạch đếm, mạch làm toán, Cách rút gọn hàm số bằng bảng karnaugh và vẽ sơ đồ mạch bằng cổng NAND, NOR

Nội dung môn học được trình bày trong 6 chương

- Chương 1: Các hệ thống số và mã
- Chương 2: Hàm logic
- Chương 3: Cổng logic
- Chương 4: Mạch tổ hợp
- Chương 5: Mạch tuần tự
- Chương 6: Mạch Làm Toán

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1 Kiến thức: Hiểu được các kiến thức cơ bản và đầy đủ nhất về

- 4.1.1 Hàm logic và Cổng logic, hệ thống số và mã
- 4.1.2 IC giải mã, mã hóa, đa hợp, giải đa hợp, mạch kiểm tra chẵn lẻ
- 4.1.3 Các loại FLipFlop

4.2 Kỹ năng: Trên cơ sở các kiến thức cơ bản này tạo tiền đề cho những môn học kế tiếp cũng như giúp SV tiếp cận các vấn đề hiện đại, đồng thời liên hệ với thực tế, từ đó giúp SV nắm vững được những vấn đề cốt lõi, tăng cường khả năng giải quyết các vấn đề kỹ thuật .

- 4.2.1. Phân tích, thiết kế, thi công và lựa chọn linh kiện phù hợp với dự án
- 4.2.2. Sử dụng được phần mềm mô phỏng Protues

4.3 Thái độ: Đam mê nghiên cứu, học tập, tích cực thảo luận, đề xuất giải pháp để giải quyết vấn đề trong học tập.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 1: CÁC HỆ THỐNG SỐ VÀ MÃ 1.1. Các hệ thống số 1.2. Biến đổi qua lại giữa các hệ thống số 1.3. Các phép toán số nhị phân 1.4. Mã BCD và Gray	5	4.1	Thuyết trình	bài giảng trang 1-11
CHƯƠNG 2: HÀM LOGIC 2.1. Hàm logic cơ bản 2.2. Các dạng chuẩn của hàm logic	8	4.1, 4.2	Thuyết trình	bài giảng trang 12-35

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
2.3. Rút gọn hàm logic				
CHƯƠNG 3: CỘNG LOGIC 3.1 Các khái niệm cơ bản 3.2 Cộng logic cơ bản 3.3 Thông số kỹ thuật	8	4.1, 4.2, 4.3	Thuyết trình, mô phỏng	bài giảng trang 36-58
CHƯƠNG 4: MẠCH TỔ HỢP 4.1 Mạch mã hóa 4.2 Mạch giải mã 4.3 Mạch đa hợp và giải đa hợp 4.4 Mạch so sánh 4.5 Mạch kiểm phát chẵn lẻ	8	4.1, 4.2, 4.3	Thuyết trình, mô phỏng	bài giảng trang 59-81
CHƯƠNG 5: MẠCH TUẦN TỰ 5.1 Chốt RS 5.2 FliFlop 5.3 Mạch ghi dịch 5.4 Mạch đếm	8	4.1, 4.2, 4.3	Thuyết trình, mô phỏng	bài giảng trang 82-107
CHƯƠNG 6: MẠCH LÀM TOÁN 6.1 Số bù 6.2 Phép trừ số nhị dùng số bù 1 6.3 Phép trừ số nhị dùng số bù 2 6.4 Phép toán với số có dấu	8	4.1, 4.2, 4.3	Thuyết trình	bài giảng trang 108-130

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Trung Lập	Giáo trình KTS		ĐHCT		Tài liệu chính	
2	A. E. A. ALMAINI	Electronic systems Prentice	logic	Hall International Editions	1988		Tham khảo
3	RONALD J. TOCCI	Digital systems Prentice		Hall International Editions	1992		Tham khảo

7. Quy định đối với sinh viên

SV đến lớp đúng thời gian quy định, phải xem bài trước khi vào lớp

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần			10%
2	KT lần 1	Chương 1, 2, 3	4.1.1, 4.1.2, 4.2, 4.3	10%
3	KT lần 2	Chương 4, 5, 6	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2, 4.3	20%
4	Thi kết thúc học phần	Chương 1 đến chương 6	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2, 4.3	60%



D.14. ĐIỆN TỬ CĂN BẢN

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: ĐIỆN TỬ CĂN BẢN
Mã lớp học phần: IN4004
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)
Học phần điều kiện (nếu có):
Học kỳ: 1 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa KT-CN

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Môn học trang bị các kiến thức cơ bản về phương trình nút, phương trình vòng, định lý Thevenin, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của từng loại linh kiện bán dẫn, cách kiểm tra hư hỏng và áp dụng trong thực tế

Nội dung môn học được trình bày trong 4 chương

- Chương 1: Chất bán dẫn điện
- Chương 2: Nối P-N và Diode
- Chương 3: Transistor lưỡng cực (BJT)
- Chương 4: Transistor trường ứng (FET)

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.4 Kiến thức: Nắm được các kiến thức cơ bản và đầy đủ nhất về

4.4.1 Cấu tạo và nguyên lý hoạt động linh kiện điện tử

4.4.2 Phương trình nút, phương trình vòng, định lý Thevenin

4.5 Kỹ năng: Trên cơ sở các kiến thức cơ bản này tạo tiền đề cho những môn học kế tiếp cũng như giúp SV tiếp cận các vấn đề hiện đại, đồng thời liên hệ với thực tế, từ đó giúp SV nắm vững được những vấn đề cốt lõi, tăng cường khả năng giải quyết các vấn đề kỹ thuật.

4.2.1. Phân tích, thiết kế, thi công và lựa chọn linh kiện phù hợp với dự án

4.2.2. Biết cách kiểm tra hư hỏng của từng linh kiện và mô phỏng bằng Protues.

4.6 . Thái độ: Đam mê nghiên cứu, học tập, tích cực thảo luận, đề xuất giải pháp để giải quyết vấn đề trong học tập.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 1: CHẤT BÁN DẪN 1.5. Chất bán dẫn thuần hay nội bầm 1.6. Chất bán dẫn ngoại lai hay có pha 1.7. Dẫn suất của chất bán dẫn 1.8. Cơ chế dẫn điện trong chất bán dẫn	4	4.1	Thuyết trình	bài giảng trang 1-6
CHƯƠNG 2: NỐI P-N VÀ DIODE 2.4. Cấu tạo nối P-N 2.5. Dòng điện trong nối P-N khi được phân cực	8	4.1, 4.2	Thuyết trình	bài giảng trang 7-20

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
2.6. Ảnh hưởng nhiệt độ lên nối P-N 2.7. Nội trở nối P-N 2.8. Các loại diode thông dụng				
CHƯƠNG 3: TRANSISTOR LƯỜNG CỰC 3.4 Cấu tạo cơ bản của BJT 3.5 BJT ở trạng thái chưa phân cực 3.6 Cơ chế hoạt động của BJT 3.7 Các cách ráp BJT và độ lợi dòng điện 3.8 Đặc tuyến V-I của BJT 3.9 Điểm điều hành và đường thẳng lấy điện một chiều	8	4.1, 4.2, 4.3	Thuyết trình, mô phỏng	bài giảng trang 21-42
CHƯƠNG 4: TRANSISTOR TRƯỜNG ỨNG (FET) 4.6 Cấu tạo căn bản của FET 4.7 Cơ chế hoạt động của FET 4.8 Đặc tuyến truyền của FET 4.9 Ảnh hưởng của nhiệt độ lên FET 4.10 MOSFET loại hiếm 4.11 MOSFET loại tăng	10	4.1, 4.2, 4.3	Thuyết trình, mô phỏng	bài giảng trang 43-61

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Trương Văn Tám	Giáo trình ĐTCB		ĐHCT		Tài liệu chính	
2	ALTERA				http://www.altera.com		Tham khảo

7. Quy định đối với sinh viên

SV đến lớp đúng thời gian quy định, phải xem bài trước khi vào lớp

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần	Đi học đầy đủ và hoàn thành bài tập tự học	4.3	10%
2	KT lần 1	Chương 1, 2, 3	4.1.1, 4.1.2, 4.2, 4.3	10%
3	KT lần 2	Chương 4	4.1.1, 4.1.2,	20%

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
			4.1.3, 4.2, 4.3	
4	Thi kết thúc học phần	Chương 1 đến chương 4	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2, 4.3	60%



D.15. CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: **CẤU TRÚC DỮ LIỆU & GIẢI THUẬT - IN4002**
Mã lớp học phần: **IN4002**
Số tín chỉ: 03 Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
Học phần điều kiện: IN4012N – Lập trình căn bản
Học kỳ: 3 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ, Trường Đại học Đồng Tháp

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Học phần nhằm trình bày những nội dung cơ bản về phân tích giải thuật, cách tính độ phức tạp của giải thuật; Giải thuật đệ quy; Các cấu trúc dữ liệu cơ bản như danh sách, hàng đợi, ngăn xếp, bảng băm, từ điển; Cấu trúc dữ liệu cây; Cấu trúc dữ liệu đồ thị; Các giải thuật sắp xếp trong; Các kỹ thuật thiết kế giải thuật.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Hiểu và vận dụng kiến thức về các kiểu dữ liệu trừu tượng cơ bản cùng với các phép toán trên các kiểu dữ liệu này; xây dựng được một số ứng dụng thực tế với các CTDL được học.

4.1.2. Biết phân tích độ phức tạp của thuật toán, hiểu các giải thuật sắp xếp, tìm kiếm, các chiến lược phân tích và thiết kế giải thuật.

4.1.3. Có khả năng phân tích, cải tiến giải thuật, áp dụng vào lập trình giải các bài toán thực tế.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Có thể lập trình thành thạo và biết sử dụng các công cụ phần mềm hỗ trợ.

4.2.2. Có kỹ năng phát hiện, đánh giá, phân tích, mô hình hóa, thiết lập giả thiết và áp dụng kiến thức vào bài toán cụ thể.

4.2.3. Có tư duy phân tích và đánh giá độ phức tạp giải thuật của một bài toán cụ thể

4.2.4. Biết hợp tác với các thành viên khác trong nhóm, đề xuất sáng kiến, chia sẻ thông tin với các thành viên trong nhóm.

4.3. Thái độ

4.3.1. Nhận thức đúng tầm quan trọng của học phần.

4.3.2. Say mê, yêu thích, nghiên cứu các nội dung liên quan đến học phần.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	
CHƯƠNG 1. GIẢI THUẬT VÀ KỸ THUẬT PHÂN TÍCH GIẢI THUẬT	4	4.1.2	- GV thuyết giảng, nêu vấn đề	- Nghiên cứu ĐCCTHP và phát biểu ý kiến (nếu có).	
1.1. Giải thuật		4.1.3	- SV thảo luận nhóm và phát biểu ý kiến.	- SV nghiên cứu tài liệu:	
1.1.1. Khái niệm giải thuật		4.2	- GV cho sinh viên làm bài tập trên lớp và bài tập về nhà	[1] – Chương 1	
1.1.1.1. Định nghĩa		4.3			[2] – Chương 1
1.1.1.2. Biểu diễn giải thuật					- Làm bài tập về nhà theo yêu cầu
1.1.2. Giải thuật đệ quy					
1.1.2.1. Khái niệm đệ quy					
1.1.2.2. Chương trình con đệ quy					

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên của GV.
1.2. Kỹ thuật phân tích thuật toán 1.2.1. Độ phức tạp giải thuật 1.2.2. Cách tính độ phức tạp giải thuật 1.2.3. Cách tính độ phức tạp giải thuật đệ quy				
CHƯƠNG 2. CÁC KIỂU DỮ LIỆU TRỮ TƯỢNG CƠ BẢN 2.1. Danh sách (LIST) 2.1.1. Khái niệm danh sách 2.1.2. Các phép toán trên danh sách 2.1.3. Cài đặt danh sách 2.1.3.1. Cài đặt danh sách bằng mảng. 2.1.3.2. Cài đặt danh sách bằng con trỏ - DSLK 2.2. Ngăn xếp (STACK) 2.2.1. Khái niệm ngăn xếp. 2.2.2. Các phép toán trên ngăn xếp. 2.2.3. Cài đặt ngăn xếp 2.2.3.2. Cài đặt ngăn xếp bằng mảng 2.2.3.3. Cài đặt ngăn xếp bằng con trỏ 2.2.4. Ứng dụng của ngăn xếp vào khử đệ quy của chương trình, tính giá trị biểu thức trung tố, hậu tố, tiền tố. 2.3. Hàng đợi (QUEUE) 2.3.1. Khái niệm hàng đợi. 2.3.2. Các phép toán trên hàng đợi 2.3.3. Cài đặt hàng đợi 2.3.3.1. Cài đặt hàng đợi bằng mảng. 2.3.3.2. Cài đặt hàng đợi bằng con trỏ. 2.3.3.3. Hàng đợi ưu tiên 2.4. Bảng băm (HASH) 2.4.1. Bảng băm đóng 2.4.2. Bảng băm mở 2.5. Từ điển (DICTIONARY)	8	4.1.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - SV sửa một số bài tập về nhà. - GV thuyết giảng, nêu vấn đề - SV thảo luận và phát biểu ý kiến. - GV cho sinh viên làm bài tập trên lớp và bài tập về nhà. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu: [1] – Chương 2 [2] – Chương 2 - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV đọc thêm tài liệu và tự làm thêm bài tập khác.
CHƯƠNG 3. KIỂU DỮ LIỆU TRỮ TƯỢNG CÂY (TREE) 3.1. Định nghĩa và khái niệm 3.1.1. Cha, con, đường đi 3.1.2. Cây con 3.1.3. Độ cao, mức 3.1.4. Cây được sắp 3.1.5. Cây gắn nhãn	7	4.1.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - SV sửa một số bài tập về nhà. - GV thuyết giảng, nêu vấn đề - SV thảo luận và 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu: [1] – Chương 3 [2] – Chương 3 - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV đọc thêm

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
3.1.6. Rừng 3.2. Các phép toán trên cây 3.2.1. Các phép toán cơ bản trên cây 3.2.2. Tìm cha của mỗi đỉnh 3.2.3. Tìm con bên trái ngoài cùng của mỗi đỉnh (con trưởng) 3.2.4. Tìm em liền kề của mỗi đỉnh 3.2.5. Duyệt cây 3.2.5.1. Duyệt tiền tự 3.2.5.2. Duyệt trung tự 3.2.5.3. Duyệt hậu tự 3.3. Cài đặt cây 3.3.1. Biểu diễn cây bằng danh sách các con của mỗi đỉnh 3.3.2. Biểu diễn cây bằng con trưởng và em liền kề của mỗi đỉnh 3.3.3. Biểu diễn cây bởi cha của mỗi đỉnh 3.4. Cây nhị phân 3.4.1. Định nghĩa và tính chất 3.4.2. Cài đặt cây 3.4.2.1. Cài đặt cây bằng mảng. 3.4.2.2. Cài đặt cây bằng con trỏ. 3.4.3. Phép duyệt cây nhị phân 3.4.3.1. Duyệt theo thứ tự trước. 3.4.3.2. Duyệt theo thứ tự giữa. 3.4.3.3. Duyệt theo thứ tự sau. 3.5. Cây tìm kiếm nhị phân (TKNP) 3.5.1. Định nghĩa. 3.5.2. Cài đặt cây TKNP. 3.5.3. Các giải thuật trên cây TKNP 3.5.3.1. Tìm kiếm một khoá X trên cây TKNP. 3.5.3.2. Thêm một nút có khoá X cho trước vào cây TKNP. 3.5.3.3. Xoá một nút có khoá X trên cây 3.6. Cây cân bằng 3.6.1. Cấu trúc dữ liệu cây cân bằng 3.6.2. Xen vào cây cân bằng 3.6.3. Loại bỏ khỏi cây cân bằng			phát biểu ý kiến. - GV cho sinh viên làm bài tập trên lớp và bài tập về nhà.	tài liệu và tự làm thêm bài tập khác.
CHƯƠNG 4. KIỂU DỮ LIỆU TRỮ TƯỢNG ĐỒ THỊ (GRAPH) 4.1. Các định nghĩa và khái niệm 4.2. Biểu diễn đồ thị 4.2.1. Biểu diễn đồ thị bằng ma	3	4.1.1 4.2 4.3	- SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - SV lên bảng sửa một số bài tập về nhà. - GV thuyết giảng,	- SV nghiên cứu tài liệu: [1] – Chương 4 [2] – Chương 4 - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV.

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
trận kẻ 4.2.2. Biểu diễn đồ thị bằng danh sách các đỉnh kẻ 4.3. Các phép duyệt đồ thị 4.3.1. Phép duyệt đồ thị theo chiều sâu 4.3.2. Phép duyệt đồ thị theo chiều rộng 4.4. Một số bài toán trên đồ thị 4.4.1. Bài toán tìm đường đi, xét sự liên thông của đồ thị 4.4.2. Bài toán tìm đường đi ngắn nhất từ một đỉnh.			nêu vấn đề - SV thảo luận và phát biểu ý kiến. - GV cho sinh viên làm bài tập trên lớp và bài tập về nhà.	- SV đọc thêm tài liệu và tự làm thêm bài tập khác.
CHƯƠNG 5. SẮP XẾP, TÌM KIẾM 5.1. Tổng quan 5.2. Các phương pháp sắp xếp đơn giản 5.3. Các phương pháp sắp xếp phức tạp 5.4. Tìm kiếm trên danh sách	4	4.1 4.2 4.3	- SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - SV lên bảng sửa một số bài tập về nhà. - GV thuyết giảng, nêu vấn đề - SV thảo luận và phát biểu ý kiến. - GV cho sinh viên làm bài tập trên lớp và bài tập về nhà.	- SV nghiên cứu tài liệu: [1] – Chương 5 [2] – Chương 5 - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV đọc thêm tài liệu và tự làm thêm bài tập khác.
CHƯƠNG 6. KỸ THUẬT THIẾT KẾ GIẢI THUẬT 6.1. Tổng quan 6.2. Kỹ thuật “tham ăn” 6.3. Quy hoạch động 6.4. Thuật toán chia để trị	4	4.1.2 4.1.3 4.2 4.3	- SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - SV lên bảng sửa một số bài tập về nhà. - GV thuyết giảng, nêu vấn đề - SV thảo luận và phát biểu ý kiến. - GV cho sinh viên làm bài tập trên lớp và bài tập về nhà.	- SV nghiên cứu tài liệu: [1] – Chương 6 [2] – Chương 6 - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV đọc thêm tài liệu và tự làm thêm bài tập khác.
Tổng	30			

5.2. Thực hành

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 1. GIẢI THUẬT VÀ KỸ THUẬT PHÂN TÍCH GIẢI THUẬT 1.3. Thực hành chương trình đệ quy, chương trình con và đệ quy phức tạp	2	4.1.2 4.1.3 4.2 4.3	- GV nêu vấn đề cần thực hành - SV thảo luận nhóm, phác thảo nội dung sẽ làm. - SV thực hành trên máy tính dưới sự hướng dẫn, hỗ trợ của giảng viên. - GV ra thêm một số bài tập cho sinh	- SV nghiên cứu tài liệu: [1] – Chương 1 [2] – Chương 1 - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV đọc thêm tài liệu và tự thực hành thêm.

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
			viên về nhà tự thực hành.	
CHƯƠNG 2. CÁC KIỂU DỮ LIỆU TRỪ TƯỢNG CƠ BẢN 2.5. Thực hành cài đặt và thực hiện các phép toán trên danh sách. 2.6. Thực hành cài đặt và thực hiện các phép toán trên ngăn xếp. 2.7. Thực hành cài đặt và thực hiện các phép toán trên hàng đợi. 2.8. Thực hành cài đặt bảng băm và từ điển	9	4.1.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - GV nêu vấn đề cần thực hành. - SV thảo luận nhóm, phác thảo nội dung sẽ làm. - SV thực hành trên máy tính dưới sự hướng dẫn, hỗ trợ của giảng viên. - GV ra thêm một số bài tập cho sinh viên về nhà tự thực hành. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu: [1] – Chương 2 [2] – Chương 2 - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV đọc thêm tài liệu và tự thực hành thêm.
CHƯƠNG 3. KIỂU DỮ LIỆU TRỪ TƯỢNG CÂY (TREE) 3.7. Thực hành cài đặt các loại cây 3.8. Thực hành các phép toán trên cây 3.9. Thực hành các thứ tự duyệt cây 3.10. Thực hành tìm kiếm nút trên cây	8	4.1.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - GV nêu vấn đề cần thực hành. - SV thảo luận nhóm, phác thảo nội dung sẽ làm. - SV thực hành trên máy tính dưới sự hướng dẫn, hỗ trợ của giảng viên. - GV ra thêm một số bài tập cho sinh viên về nhà tự thực hành. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu: [1] – Chương 3 [2] – Chương 3 - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV đọc thêm tài liệu và tự thực hành thêm.
CHƯƠNG 4. KIỂU DỮ LIỆU TRỪ TƯỢNG ĐỒ THỊ (GRAPH) 4.5. Thực hành cài đặt và các phép duyệt trên đồ thị. 4.6. Thực hành một số bài toán tìm đường đi trên đồ thị.	4	4.1.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - GV nêu vấn đề cần thực hành. - SV thảo luận nhóm, phác thảo nội dung sẽ làm. - SV thực hành trên máy tính dưới sự hướng dẫn, hỗ trợ của giảng viên. - GV ra thêm một số bài tập cho sinh viên về nhà tự thực hành. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu: [1] – Chương 4 [2] – Chương 4 - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV đọc thêm tài liệu và tự thực hành thêm.
CHƯƠNG 5. SẮP XẾP, TÌM KIẾM 5.5. Thực hành cài đặt một số phương án sắp xếp trên danh sách 5.6. Thực hành cài đặt thuật toán tìm kiếm trên danh sách.	4	4.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - GV nêu vấn đề cần thực hành. - SV thảo luận nhóm, phác thảo nội dung sẽ làm. - SV thực hành trên máy tính dưới sự hướng dẫn, hỗ trợ của giảng viên. - GV ra thêm một số bài tập cho sinh viên về nhà tự thực hành. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu: [1] – Chương 5 [2] – Chương 5 - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV đọc thêm tài liệu và tự thực hành thêm.

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 6. KỸ THUẬT THIẾT KẾ GIẢI THUẬT 6.9. Thực hành cài đặt các kỹ thuật thiết kế giải thuật	3	4.1.2 4.1.3 4.2 4.3	- GV nêu vấn đề cần thực hành. - SV thảo luận nhóm, phác thảo nội dung sẽ làm. - SV thực hành trên máy tính dưới sự hướng dẫn, hỗ trợ của giảng viên. - GV ra thêm một số bài tập cho sinh viên về nhà tự thực hành.	- SV nghiên cứu tài liệu: [1] – Chương 6 [2] – Chương 6 - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV đọc thêm tài liệu và tự thực hành thêm.
Tổng	30			

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Huỳnh Lê Uyên Minh	Bài giảng Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	2018	Sử dụng Slide BG	Bộ môn CNTT	x	
2	Đình Mạnh Tường	Giáo trình Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	2007	ĐHQG Hà Nội	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
3	Trần Cao Đệ	Cấu Trúc Dữ Liệu	2010	NXB ĐHCT	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
4	Nguyễn Văn Linh	Phân Tích và Thiết Kế Thuật Toán	2010	NXB ĐHCT	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
5	Nguyễn Trung Trực	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	2014	ĐHQG HCM	NXB ĐHQG		
6	Hồ Sĩ Đàm, Trần Thị Minh Châu, Lê Sỹ Vinh	Giáo trình Lập trình căn bản C++	2011	NXB ĐHQG	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
7	Lê Minh Hoàng	Bài giảng chuyên đề: Giải thuật và lập trình	2002	ĐHSP Hà Nội	http://cnet.ept.edu.vn/images/book/LeMinhHoang.pdf		x
8	Nguyễn Duy Phương	Bài giảng Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	2017	Học viện BCVT	http://dlib.ptit.edu.vn/bits/tream/		x
9	Mark A. Weiss	Data Structures and Algorithm Analysis in C++	2013	Pearson	https://www.amazon.com		x

7. Quy định đối với sinh viên

Nhiệm vụ của sinh viên phải thực hiện:

- Tham dự đầy đủ 100% giờ lên lớp.
- Thực hiện đầy đủ 100% số bài tập/thực hành được giao.
- Tham dự kiểm tra giữa kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Thực hiện làm bài nghiên cứu theo nhóm và báo cáo trên lớp.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

Các quy định đối với sinh viên:

- Không được nói chuyện riêng, không sử dụng điện thoại trong giờ học.
- Trừ 1 điểm chuyên cần/ 1 buổi vắng học.
- Trừ 0,5 điểm chuyên cần/ 1 buổi trễ học.
- Trễ học quá 15 phút xem như vắng học.
- Sinh viên sẽ nhận điểm 0 đối với bài báo cáo mà có tính tương đồng với các tác giả khác/ hay các nội dung liên quan đến lập trình mà gian lận mã nguồn.
- Vắng quá 20% số giờ lên lớp sẽ không được dự thi kết thúc học phần.
- Không thực hiện bài kiểm tra giữa kỳ sẽ không được dự thi kết thúc học phần.
- Xem xét cộng điểm KFTK cho sinh viên tích cực làm bài tập/thực hành trên lớp, tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi. Mỗi lần thưởng từ 0.25 đến 0,5 điểm và tối đa không quá 2,0 điểm

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần	- Tỷ lệ tham gia các buổi học. - Kết quả chuẩn bị các câu hỏi, bài tập về nhà.	4.1 4.3	10%
2	Kiểm tra giữa kỳ - Hình thức: viết - Thời gian: 90 phút.	- Kiến thức chương 1,2,3	4.1 4.2 4.3	15%
3	Kiểm tra thực hành - Hình thức: làm bài trên máy tính. - Thời gian: 90 phút	- Kiến thức chương 1,2,3,4,5 - Đánh giá kỹ năng lập trình, vận dụng kiến thức đã học để xây dựng chương trình	4.1 4.2 4.3	15%
4	Báo cáo nhóm - Nhóm: 3 SV. - Hình thức: soạn slide báo cáo và viết code chạy minh họa theo yêu cầu của giảng viên.	- Kiến thức tổng hợp của các chương và kiến thức tự nghiên cứu.	4.1 4.2 4.3	10%
5	Thi kết thúc học phần - Hình thức: viết - Thời gian: 90 phút.	- Kiến thức tổng hợp của các chương.	4.1 4.2	50%

D.16. PHƯƠNG PHÁP TÍNH

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: PHƯƠNG PHÁP TÍNH

Mã lớp học phần: IN4014

Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)

Học phần điều kiện (nếu có):

Học kỳ: 3 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:

Điện thoại: E-mail:

Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về sai số, các phương pháp tính nghiệm gần đúng giúp sinh viên có thể vận dụng giải những bài toán trong thực tế. Ngoài ra môn học này còn là nền tảng để sinh viên học những học phần tiếp theo.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. *Nắm vững những kiến thức cơ bản về sai số, các phương pháp tìm nghiệm gần đúng của một phương trình, hệ phương trình;*

4.1.2. *Vận dụng các công thức để tính được gần đúng đạo hàm, tích phân và phương trình vi phân.*

4.2. Kỹ năng

4.2.1. *Kỹ năng vận dụng kiến thức vào các học phần khác như toán rời rạc 1, lập trình căn bản;*

4.2.2. *Biết vận dụng kiến thức vào thực tiễn cuộc sống xung quanh;*

4.2.3. *Có khả năng thảo luận, làm việc với nhóm đồng thời nâng cao khả năng trình bày các vấn đề trước tập thể.*

4.3. Thái độ

4.3.1. *Phát huy tối đa tính tự học, tự nghiên cứu;*

4.3.2. *Nhận thức đúng tầm quan trọng của môn học;*

4.3.3. *Đam mê nghiên cứu, chăm chỉ, có ý thức tự học, tự trao đổi bản thân.*

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1. Sai số 1.1 Số gần đúng 1.2 Các loại sai số 1.2.1 Sai số tuyệt đối 1.2.2 Sai số tương đối 1.2.3 Sai số quy tròn 1.2.4 Sai số tính toán 1.2.5 Sai số phương pháp 1.3 Cách viết số xấp xỉ 1.3.1 Chữ số có nghĩa 1.3.2 Chữ số đáng tin 1.3.3 Cách viết số xấp xỉ 1.4 Công thức tính sai số 1.4.1 Công thức tổng quát	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thuyết trình nêu vấn đề, vấn đáp gợi mở, trực quan - Hoạt động nhóm.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3], [4]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
1.4.2 Một số công thức đơn giản 1.5 Bài toán ngược về sai số				
Chương 2. Tính gần đúng nghiệm thực của một phương trình 2.1 Nghiệm và khoảng phân ly nghiệm 2.1.1 Nghiệm thực của phương trình 2.1.2 Sự tồn tại nghiệm thực của phương trình 2.1.3 Khoảng phân ly nghiệm 2.2 Phương pháp chia đôi 2.2.1 Phương pháp 2.2.2 Ví dụ 2.3 Phương pháp đồ thị 2.3.1 Phương pháp 2.3.2 Ví dụ 2.4 Phương pháp lặp đơn 2.4.1 Phương pháp 2.4.2 Ví dụ 2.5 Phương pháp dây cung 2.5.1 Phương pháp 2.5.2 Ví dụ 2.6 Phương pháp Newton (tiếp tuyến) 2.6.1 Phương pháp 2.6.2 Ví dụ	8	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thuyết trình nêu vấn đề, vấn đáp gợi mở, trực quan - Hoạt động nhóm.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3], [4]
Chương 3. Tính gần đúng nghiệm của 1 hệ đại số tuyến tính 3.1 Giới thiệu 3.2 Các phương pháp giải đúng 3.2.1 Phương pháp Grammer 3.2.2 Phương pháp Gauss 3.2.3 Phương pháp Khaletxki 3.2.4 Phương pháp nhân tử 3.3 Các phương pháp giải gần đúng 3.3.1 Phương pháp lặp đơn 3.3.2 Phương pháp lặp Seigel 3.4 Tính định thức và ma trận nghịch đảo	4	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thuyết trình nêu vấn đề, vấn đáp gợi mở, trực quan - Hoạt động nhóm.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3], [4]
Chương 4. Lý thuyết nội suy và phương pháp bình phương bé nhất 4.1 Đa thức nội suy tổng quát 4.1.1 Bài toán nội suy tổng quát 4.1.2 Định lý	7	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thuyết trình nêu vấn đề, vấn đáp gợi mở, trực quan - Hoạt động nhóm.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3], [4]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
4.2 Công thức 4.2.1 Đa thức nội suy Lagrange 4.2.2 Đa thức nội suy Newton tiến và lùi 4.2.3 Đa thức nội suy với mốc cách đều 4.3 Hàm nội suy Spline 4.3.1 Nội suy bậc nhất 4.3.2 Nội suy bậc hai 4.3.3 Nội suy bậc ba 4.3.4 Sai số nội suy và vấn đề nút nội suy 4.4 Phương pháp bình phương bé nhất				
Chương 5. Tính gần đúng đạo hàm và tích phân xác định 5.1 Tính gần đúng đạo hàm 5.1.1 Áp dụng đa thức nội suy 5.1.2 Áp dụng công thức Taylo 5.2 Tính gần đúng tích phân 5.2.1 Công thức hình thang 5.2.2 Công thức Simson Công thức Newton	4	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thuyết trình nêu vấn đề, vấn đáp gợi mở, trực quan - Hoạt động nhóm.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3], [4]
Chương 6. Phương trình vi phân 6.1 Phát biểu bài toán 6.2 Công thức cầu phương 6.2.1 Công thức cầu phương New-Cotes 6.2.2 Công thức cầu phương Chebysev 6.2.3 Công thức cầu phương Gauss 6.3 Bài toán Cauchy 6.3.1 Công thức Euler 6.3.2 Công thức Euler cải tiến 6.3.3 Phương pháp Runge-Kutta	5	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thuyết trình nêu vấn đề, vấn đáp gợi mở, trực quan - Hoạt động nhóm.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3], [4]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Tạ Văn Đĩnh	Phương pháp tính	1994	NXB Giáo dục	Thư viện	x	
2	Lê Thái Thanh	Giáo trình phương pháp tính	2007	NXB Giáo dục	Thư viện	x	
3	Phan Văn Hạp	Phương pháp tính và các thuật toán	2001	NXB Giáo dục	Thư viện		x
4	Cao Quyết Thắng	Phương pháp tính và lập trình Turbo Pascal	1998	NXB Giáo dục	Thư viện		x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ; tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Điểm chuyên cần	- Số tiết tham dự học 100%/tổng số tiết.	4.3	10%
2	Điểm thường kỳ	- Bài tập tự học	4.1 ; 4.2 ; 4.3	20%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Tự luận (90 phút)	4.1 ; 4.2	20%
3	Thi kết thúc môn học	- Tự luận (90 phút)	4.1	50%

D.17. KIẾN TRÚC MÁY TÍNH VÀ HỢP NGỮ

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: KIẾN TRÚC MÁY TÍNH VÀ HỢP NGỮ
Mã lớp học phần: IN4009N
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (28/4/60)
Học phần điều kiện (nếu có): IN4020 – Tin học căn bản
Học kỳ: 4 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Môn học giới thiệu về các thế hệ của máy tính, tổ chức hệ thống máy tính, cách vận hành của các thành phần phần cứng máy tính, cách trao đổi thông tin giữa các thành phần trong hệ thống máy tính, cách lập trình hợp ngữ với trình biên dịch Emu8086.

Nội dung môn học được trình bày trong 4 chương:

- Chương 1: Nhập môn Kiến trúc máy tính
- Chương 2: Tổ chức bộ xử lý
- Chương 3: Các loại bộ nhớ
- Chương 4: Hợp ngữ

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. *Biết biểu diễn thông tin thông qua các hệ đếm;*

4.1.2. *Hiểu tổ chức hệ thống máy tính, các thành phần cơ bản phần cứng máy tính, tổ chức bộ xử lý trung tâm 8086; Hiểu Hệ thống BUS-kết nối cơ bản các bộ phận bên trong máy tính. Cách giao tiếp giữa các ngoại vi và bộ xử lý. Hiểu phần mềm bộ xử lý: tập lệnh, các kiểu kiến trúc máy tính; Phân biệt được việc chương trình khả thi trên các CPU khác họ.*

4.1.3. *Hiểu chức năng và nguyên lý hoạt động của các cấp bộ nhớ máy tính: DRAM, SRAM, ROM, FLASH, CACHE, đĩa mềm, ổ đĩa mềm, đĩa cứng, ổ đĩa cứng; Hiểu các thiết bị lưu trữ ngoài như: đĩa từ, đĩa quang, thẻ nhớ, băng từ, hệ thống tập tin: FAT, NTFS; Biết lựa chọn linh kiện điện tử và lắp ráp bộ máy tính cá nhân chạy ổn định.*

4.1.4. *Biết lập trình ngôn ngữ hệ thống; Liệt kê được một số phần mềm liên quan đến truy cập trực tiếp thiết bị. Xác định được ưu điểm ngôn ngữ lập trình cấp thấp.*

4.1.5. *Vận dụng lựa chọn các LKĐT phù hợp cho bộ máy tính để bàn và lắp ráp chúng đúng kỹ thuật.*

4.2. Kỹ năng

4.2.1. *Phân tích, giải quyết các bài tập biểu diễn thông tin trong máy tính điện tử, bài tập về bộ nhớ, bài tập về thông số BUS.*

4.2.2. *Thực hiện được lập trình hệ thống sử dụng các lệnh cơ bản của CPU; Thành thạo biên soạn, dịch và gỡ gối chương trình hợp ngữ với Emu8086.*

4.2.3. *Thành thạo tháo lắp máy tính để bàn.*

4.3. Thái độ

4.3.1. *Tích cực tự học, tự nghiên cứu.*

4.3.2. *Nhận thức đúng đắn vai trò của thông tin trong máy tính điện tử từ đó ham học hỏi và rèn tính cẩn thận khi biểu diễn thông tin, sẵn sàng áp dụng kiến thức của môn học vào các môn học khác.*

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1: Nhập môn Kiến trúc máy tính 1.1.Ngôn ngữ máy, các cấp máy 1.2.Phân loại máy tính 1.3.Các thể hệ máy tính 1.4.Các dòng sản phẩm của INTEL 1.5.Khái niệm kiến trúc máy tính 1.6.Tổ chức hệ thống máy tính 1.6.1.Phần cứng, phần mềm 1.6.2.Cấu trúc phần cứng một hệ thống máy tính 1.6.3.Hoạt động của máy tính điện tử 1.6.4.Các chip hỗ trợ 1.7.Biểu diễn thông tin trong máy tính điện tử	6	4.1.1 4.1.5 4.2.1 4.3	Thuyết trình	Mục Tài liệu tập học [1] chương 1 Tr1-tr51
Chương 2 : Tổ chức bộ xử lý 2.1.Phần đường đi dữ liệu 2.2.Bộ điều khiển 2.2.1.Cấu trúc bộ điều khiển 2.2.2.Quá trình thi hành một lệnh mã máy 2.2.3.Ngắt quãng (interrupt) 2.2.4.Kỹ thuật ống dẫn (pipeline) 2.3. Kiến trúc tổng quát CPU 8086 2.3.1. Kiến trúc nội CPU 8086 2.3.2. Các thanh ghi CPU 8086 2.3.3. Phân đoạn bộ nhớ CPU 8086 2.4. Tập lệnh của bộ xử lý 2.4.1.Dạng một lệnh hợp ngữ 2.4.2.Phân loại kiến trúc bộ lệnh 2.4.3.Các kiểu và chiều dài toán hạng 2.4.4.Kiểu định vị 2.4.5.Tập lệnh bộ xử lý 2.4.6.Mã hóa lệnh 2.5. Kiến trúc CPU CISC và RISC 2.5.1.Điểm mạnh của bộ xử lý RISC 2.5.2.Điểm bất lợi của bộ xử lý RISC 2.5.3.Khác nhau của CPU CISC và RISC	8	4.1.2 4.2.3 4.3	Thuyết trình	Mục Tài liệu tập học [1] chương 2 Tr55-tr94
Chương 3 : Các loại bộ nhớ 3.1. Các loại bộ nhớ 3.2. Các cấp bộ nhớ 3.3. Bộ nhớ trong 3.4. Bộ nhớ CACHE 3.4.1.Vận hành của cache 3.4.2.Hiệu quả của cache 3.4.3.Nguyên nhân chính gây thất bại cache 3.4.4.Các mức cache 3.5. Bộ nhớ ngoài 3.5.1. Đĩa cứng 3.5.2. Đĩa quang 3.5.3. FLASH	10	4.1.3 4.3	Thuyết trình	Mục Tài liệu tập học [1] chương 3 Tr95-tr119
Chương 4 : Hợp ngữ 4.1. Tổng quan về hợp ngữ 4.2. Cấu trúc chương trình hợp ngữ dạng *.EXE	4	4.1.4 4.2.2 4.3	Thuyết trình	Mục Tài liệu tập học

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
4.3. Chương trình dịch hợp ngữ sang ngôn ngữ máy 4.4. Tập lệnh CPU 8086 đơn giản 4.4.1. Nhóm lệnh sao chép dữ liệu, địa chỉ 4.4.2. Nhóm lệnh tính toán số học 4.4.3. Nhóm lệnh logic 4.4.4. Nhóm lệnh dịch và quay 4.4.5. Nhóm lệnh vào/ra ngoại vi 4.4.6. Nhóm lệnh hệ thống 4.4.7. Nhóm lệnh rẽ nhánh và vòng lặp 4.5. Hệ thống ngắt mềm 4.5.1. Các hàm của ngắt 10h (INT 10h) 4.5.2. Các hàm của ngắt 21h (INT 21h) 4.6. Sử dụng ngắt trong hợp ngữ 4.7. Các ví dụ chương trình hợp ngữ				[1] chương 4 Tr120-tr145

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	PPDH	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 4 : Hợp ngữ	4	4.1.4 4.2.2 4.3	Thực hành, Thảo luận nhóm, Semina	Mục Tài liệu học tập [1] chương 4 Tr120-tr145 Và Search Internet

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Thị Thùy Linh	Bài giảng Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	2013		Thư viện	x	
2	Trần Quang Vinh	Kiến trúc máy tính	2003	ĐHSP	Thư viện		x
3	Nguyễn Hứa Duy Khang	Ngôn ngữ hệ thống		ĐHCT	Thư viện		x

7. Quy định đối với sinh viên

7.1. Thái độ học tập đúng đắn, dự học 80% số tiết. Tham gia nhóm nghiên cứu, tích cực thảo luận, đề xuất ý kiến, giải pháp để giải quyết vấn đề trong học tập. Thực hiện đầy đủ yêu cầu của giảng viên.

7.2. Đạo đức nghiên cứu: đúng đắn

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần		4.3, 7.1. 7.2	0.5
2	Báo cáo nhóm	Chương 1, 2, 3, 4	4.1.4, 4,1,5,	

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
			4.2.2, 4.3	
3	Kiểm tra 30 phút	Chương 1, 2, 3	4.1, 4.2, 4.3	
4	Thi	Chương 1, 2, 3, 4	4.1, 4.2, 4.3	0.5



D.18. HỆ ĐIỀU HÀNH

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: HỆ ĐIỀU HÀNH

Mã lớp học phần: IN4005N

Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (28/4/60)

Học phần điều kiện (nếu có): IN4009N – Kiến trúc máy tính & HN

Học kỳ: 5 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:

Điện thoại: E-mail:

Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Sau khi học xong học phần, người học thực hiện được các chiến lược khi thiết kế hệ điều hành: Quản lý tiến trình, Quản lý bộ nhớ, Đồng bộ hóa tiến trình, Quản lý Deadlock. Người học có khả năng khai thác và sử dụng hệ điều hành Ubuntu.

Nội dung môn học được gồm có 4 chương:

Chương 1: Tổng quan về hệ điều hành

Chương 2: Quản lý tiến trình

Chương 3: Quản lý bộ nhớ

Chương 4: Hệ điều hành Ubuntu

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Hiểu các kiến trúc thiết kế hệ điều hành; Biết những vấn đề phát sinh trong quá trình thiết kế hệ điều hành cũng như những tiếp cận khác nhau được dùng để phân tích và giải quyết những vấn đề đó.

4.1.2. Hiểu các chiến lược quản lý tiến trình, quản lý bộ nhớ trong việc thiết kế các hệ điều hành hiện đại; Phân tích và giải quyết các bài toán về chiến lược trong việc thiết kế các thành phần tiến trình, thành phần bộ nhớ trong hệ điều hành.

4.1.3. Vận dụng các chiến lược trong việc thiết kế hệ điều hành để mô phỏng lại trên máy tính.

4.1.4. Khai thác và sử dụng Hệ điều hành họ Linux: các thao tác trên tập tin, thư mục, cài đặt/gỡ bỏ chương trình ứng dụng,...

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Thực hiện giải các bài toán liên quan đến tiến trình, bộ nhớ

4.2.2. Thực hiện các thao tác liên quan đến thư mục, tập tin trong hệ điều hành Linux

4.2.3. Kỹ năng làm việc nhóm, tự học, tự nghiên cứu.

4.3. Thái độ

4.3.1. Dự học đầy đủ, tích cực đóng góp bài học, nghiên cứu tài liệu và làm bài tập trước khi đến lớp

4.3.2. Nhận thức đúng vai trò người thiết kế hệ điều hành trong hệ thống máy tính

4.3.3. Nâng cao ý thức tự học, tự nghiên cứu để mở rộng kiến thức.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
---------------	---------	--------------	-----------------------	------------------------

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 1 : TỔNG QUAN VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH 1.1. Khái niệm và chức năng của hệ điều hành 1.2. Phân loại hệ điều hành 1.4. Thành phần và cấu trúc của hệ điều hành 1.5. Một số hệ điều hành hiện đại thuộc họ Unix hay Windows Câu hỏi ôn tập và bài tập	4	4.1.1 4.2 4.3	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, Semina	Mục Tài liệu học tập [1] chương 1 Tr8-tr44
CHƯƠNG 2 : QUẢN LÝ TIẾN TRÌNH 2.1. MỤC TIÊU 2.2. TỔNG QUAN VỀ TIẾN TRÌNH 2.2.1. Khái niệm tiến trình 2.2.2. Phân loại tiến trình 2.2.3. Tiểu trình (Thread) và mô hình đa tiến trình (Multithread) 2.3. THAO TÁC TRÊN TIẾN TRÌNH 2.3.1. Tạo lập tiến trình 2.3.2. Kết thúc tiến trình 2.3.3. Khi tiến trình thay đổi trạng th 2.4. ĐỊNH THỜI BIỂU CPU 2.4.1. Tổ chức định thời biểu 2.4.2. Các chiến lược định thời biểu CPU 2.5. ĐỒNG BỘ HÓA TIẾN TRÌNH 2.5.1. Nhu cầu đồng bộ hóa 2.5.2. Tài nguyên căng và đoạn căng 2.5.3. Đồng bộ tiến trình qua đoạn căng 2.6. TẮC NGHỀN VÀ CHỐNG TẮC NGHỀN 2.6.1. Khái niệm tắc nghẽn (Deadlock) 2.6.2. Đặc điểm của Deadlock 2.6.3. Các phương pháp xử lý deadlock Câu hỏi ôn tập và bài tập	10	4.1.2 4.1.3 4.2 4.3	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, Semina	Mục Tài liệu học tập [1] chương 2 Tr45-tr159
CHƯƠNG 3 : QUẢN LÝ BỘ NHỚ 3.1. MỤC TIÊU 3.2. KIẾN THỨC NỀN 3.2.1. Một chương trình qua nhiều bước xử lý 3.2.2. Không gian địa chỉ luận lý và không gian địa chỉ vật lý 3.2.3. Bộ quản lý bộ nhớ (MMU) 3.2.4. Phủ lấp (Overlay) 3.2.5. Hoán vị 3.3. QUẢN LÝ BỘ NHỚ CHÍNH 3.3.1. Bộ nhớ cấp phát liên tục 3.3.2. Bộ nhớ cấp phát không liên tục 3.4. QUẢN LÝ BỘ NHỚ ẢO 3.4.1. Khái niệm bộ nhớ ảo 3.4.2. Cài đặt bộ nhớ ảo 3.4.3. Kỹ thuật bộ nhớ ảo Câu hỏi ôn tập và bài tập	10	4.1.2 4.1.3 4.2 4.3	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, Semina	Mục Tài liệu học tập [1] chương 3 Tr160-tr224
CHƯƠNG 4 : HỆ ĐIỀU HÀNH	4	4.1.4	Thuyết trình,	Mục Tài

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
UBUNTU 4.1.MỤC TIÊU 4.2. GIỚI THIỆU CHUNG 4.2.1. Vấn đề bản quyền 4.2.2. Các thành phần tích hợp hệ điều hành Linux 4.2.3. Các thành phần cơ bản của Linux 4.2.4. Sử dụng lệnh trong Linux 4.2.5. Thao tác với hệ thống 4.3. HỆ THỐNG TẬP TIN 4.3.1. Cấu trúc thư mục hệ thống 4.3.2. Quyền truy nhập thư mục và tập tin 4.3.3. Thao tác với thư mục 4.3.4. Các lệnh làm việc với tập tin 4.3.5. Nén và sao lưu các tập tin		4.2 4.3	Thảo luận nhóm, Semina	liệu học tập [6]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	PPDH	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 4 : HỆ ĐIỀU HÀNH UBUNTU 4.1.MỤC TIÊU 4.2. GIỚI THIỆU CHUNG 4.2.1. Vấn đề bản quyền 4.2.2. Các thành phần tích hợp hệ điều hành Linux 4.2.3. Các thành phần cơ bản của Linux 4.2.4. Sử dụng lệnh trong Linux 4.2.5. Thao tác với hệ thống 4.3. HỆ THỐNG TẬP TIN 4.3.1. Cấu trúc thư mục hệ thống 4.3.2. Quyền truy nhập thư mục và tập tin 4.3.3. Thao tác với thư mục 4.3.4. Các lệnh làm việc với tập tin 4.3.5. Nén và sao lưu các tập tin	4	4.1.4 4.2 4.3	Thực hành, Thảo luận nhóm, Semina	Search Internet

6. Tài liệu học tập

STT	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Thị Thùy Linh	Bài giảng hệ điều hành	2013		Thư viện	X	
2	Trần Hạnh Nhi	Giáo trình hệ điều hành nâng cao	2004	ĐHKH TN-TPHCM	Internet		X
3	Lê Khắc Nhiên Ân, Hoàng Kiếm	Giáo trình Nhập môn hệ điều hành	2004	ĐHKH TN-TPHCM	Internet		X

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
4	Nguyễn Kim Tuấn	Giáo trình Hệ điều hành	2004	Đại học Huế	Internet		X
5	Nguyễn Phú Trường	Giáo trình Hệ điều hành	2005	ĐHCT	Internet		X
6	Nguyễn Thị Điệp	Giáo trình hệ điều hành Linux	2005	ĐHKH TN-TPHCM	Thư viện		X
7	Jean Bacon & Tim Harris	Operating Systems	2003	Addison-Wesley	Internet		X
8	Silberschatz, Galvin, Gagne	Operating System Concepts	2003	John Wiley & Sons	Internet		x

7. Quy định đối với sinh viên

7.1. Thái độ học tập đúng đắn, dự học 80% số tiết. Tham gia nhóm nghiên cứu, tích cực thảo luận, đề xuất ý kiến, giải pháp để giải quyết vấn đề trong học tập. Thực hiện đầy đủ yêu cầu của giảng viên.

7.2. Đạo đức nghiên cứu: đúng đắn

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần		4.3	0.5
2	Báo cáo nhóm	Chương 2-4	4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.2, 4.3	
3	Kiểm tra 30 phút	Chương 2-3	4.1, 4.2, 4.3	
4	Thi	Chương 1-6	4.1, 4.2, 4.3	

D.19. XỬ LÝ NGÔN NGỮ TỰ NHIÊN

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: XỬ LÝ NGÔN NGỮ TỰ NHIÊN
Mã lớp học phần: IN4165
Số tín chỉ: 3 Số tiết tín chỉ: 45 (35/20/90)
Học phần điều kiện (nếu có):
Học kỳ: 6 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Xử lý ngôn ngữ tự nhiên (Natural Language Processing – NLP) là một nhánh của ngành Trí tuệ nhân tạo tập trung vào các ứng dụng trên ngôn ngữ của con người. Nội dung học phần nghiên cứu: Đại cương về ngôn ngữ hình thức; Văn phạm và phân tích cú pháp văn phạm; Các bài toán trong NLP; Các mô hình thông kê cho NLP; Vấn đề tìm kiếm và khai phá thông tin; Tìm hiểu về công cụ và các lĩnh vực ứng dụng của NLP như phân tách thông tin, phân loại văn bản, nhận dạng tiếng nói và dịch máy.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Trình bày những nét cơ bản ngôn ngữ tự nhiên khi xử lý tự động ngôn ngữ tự nhiên.
- 4.1.2. Biểu diễn được ngôn ngữ tự nhiên theo hình thức hóa của Noam Chomsky để máy tính xử lý tự động
- 4.1.3. Trình bày trật tự nhất định để xử lý các bài toán trong NLP. Xây dựng tự điển điện tử (MRD – Machine Readable Dictionary)
- 4.1.4. Mô tả, giải thích được các mô hình ngôn ngữ
- 4.1.5. Rút trích thông tin: địa điểm, tên người, tên tổ chức.
- 4.1.6. Trình bày các bài toán và ứng dụng của NLP
- 4.1.7. Có kiến thức về các nhóm/ các nhà nghiên cứu trong lĩnh vực xử lý ngôn ngữ Tiếng Việt
- 4.1.8. Vận dụng được các thuật toán nền tảng, các mô hình đặc trưng trong NLP để giải quyết các bài toán thực tế liên quan với dữ liệu đa ngữ. Giải thích được được những vấn đề liên quan đến việc học máy (Machine Learning) và dịch máy (Machine Translation).

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, đọc hiểu các tài liệu Tiếng Anh, sử dụng thuật ngữ chuyên ngành tin học.
- 4.2.2. Kỹ năng làm việc nhóm, thảo luận và thuyết trình lĩnh vực có liên quan NLP.
- 4.2.3. Kỹ năng lập trình liên quan đến NLP trong tin học.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Tích cực tự học, tự nghiên cứu, chủ động cập nhật Tiếng Anh chuyên ngành.
- 4.3.2. Nhận thức đúng đắn vai trò của NLP và vận dụng những kiến thức đã học để phát triển lĩnh vực xử lý ngôn ngữ Tiếng Việt.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
---------------	---------	--------------	-----------------------	------------------------

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Ngôn ngữ tự nhiên 1.1. Đại cương về ngôn ngữ tự nhiên 1.1.1 Tính hệ thống của ngôn ngữ 1.1.2 Phân loại ngôn ngữ 1.1.3 Đặc điểm của Tiếng Việt và Tiếng Anh 1.2. Cơ sở từ vựng học 1.2.1. Từ vựng học đại cương 1.2.2. Từ vựng học Tiếng Anh 1.2.3. Từ vựng học Tiếng Việt 1.3. Cơ sở cú pháp học 1.4. Cơ sở ngữ nghĩa học	5	4.1.1 4.1.7 4.2 4.3	Thuyết trình	Mục Tài liệu học tập [1] chương 1 Tr5-tr51
Chương 2. Ngôn ngữ hình thức 2.1. Biểu diễn ngôn ngữ hình thức 2.2. Văn phạm 2.3. Phân tích cú pháp trong NLP 2.4. Cây dẫn xuất và sự nhập nhằng trong văn phạm phi ngữ cảnh.	5	4.1.2 4.1.7 4.2 4.3	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, Semina	Mục Tài liệu học tập [1] chương 2 Tr53-tr62
Chương 3. Các bài toán trong NLP 3.1. Tiền xử lý 3.1.1. Xử lý sơ bộ văn bản 3.1.2. Tách đoạn 3.1.3. Tách câu 3.2. Phân tích hình thái 3.2.1. Phân tích phụ tố 3.2.2. Nhận dạng tên riêng 3.2.3. Nhận dạng ranh giới từ 3.3. Phân tích ngữ pháp 3.3.1. Gán nhãn từ loại 3.3.2. Gán nhãn ranh giới từ 3.3.3. Gán nhãn quan hệ ngữ pháp 3.3.4. Gán nhãn cây cú pháp 3.3.5. Giải thuật phân tích cú pháp Earley 3.4. Phân tích ngữ nghĩa 3.4.1. Khái niệm nhân ngữ nghĩa từ 3.4.2. Một số hệ thống nhân ngữ nghĩa 3.4.3. Các nguồn tri thức để xử lý ngữ nghĩa 3.4.4. Gán nhãn ngữ nghĩa 3.4.5. Các mức độ nhập nhằng trong xử lý ngữ nghĩa 3.5. Các bài toán khác 3.5.1. Chuyển đổi cây cú pháp 3.5.2. Khử nhập nhằng ngữ giới từ 3.5.3. Khử nhập nhằng thể đại từ 3.5.4. Tính lược ngữ động từ 3.5.5. Phân tích ngữ dụng 3.6. Từ điển điện tử 3.6.1. Từ điển dành cho máy 3.6.2. Cấu trúc vĩ mô và vi mô của từ điển 3.6.3. Cấu trúc dữ liệu của từ điển 3.6.4. Xây dựng từ điển tự động	10	4.1.3 4.1.7 4.1.8 4.2 4.3	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, Semina	Mục Tài liệu học tập [1] chương 3 Tr63-tr199

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 4. Các mô hình ngôn ngữ 4.1. Mô hình ngôn ngữ n-gram 4.2. Các vấn đề khó khăn 4.3. Các phương pháp làm mịn 4.4. Đánh giá mô hình ngôn ngữ 4.5. Phân tích cú pháp	5	4.1.4 4.1.7 4.1.8 4.2 4.3	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, Semina	
Chương 5. Rút trích thông tin (Information Extraction) 5.1. Khái niệm, phương pháp 5.2. Rút trích thông tin địa điểm (location) 5.3. Rút trích thông tin tên người (person) 5.4. Rút trích thông tin tên tổ chức (organization)	5	4.1.5 4.1.7 4.1.8 4.2 4.3	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, Semina	
Chương 6. Các ứng dụng của NLP 6.1. Nhận dạng chữ viết 6.2. Nhận dạng tiếng nói 6.3. Tổng hợp tiếng nói 6.4. Dịch tự động 6.5. Tìm kiếm thông tin 6.6. Tóm tắt văn bản 6.7. Khai phá dữ liệu	5	4.1.6 4.1.7 4.1.8 4.2 4.3	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, Semina	Mục Tài liệu học tập [1] chương 5 Tr201-tr227

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	PPDH	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 3. Các bài toán trong NLP Lập trình các phương pháp gán nhãn từ loại	5	4.1.3 4.1.7 4.1.8 4.2 4.3	Thực hành, Thảo luận nhóm, Semina	Search Internet
Chương 4. Các mô hình ngôn ngữ 4.1. Lập trình xây dựng mô hình ngôn ngữ bi-gram 4.2. Lập trình các phương pháp phân tích cú pháp	5	4.1.4 4.1.7 4.1.8 4.2 4.3	Thực hành, Thảo luận nhóm, Semina	Search Internet
Chương 5. Rút trích thông tin Lập trình rút trích thông tin: tên người, địa điểm, tên tổ chức	5	4.1.5 4.1.7 4.1.8 4.2 4.3	Thực hành, Thảo luận nhóm, Semina	Search Internet
Chương 6. Các ứng dụng của NLP Xây dựng tự điển tự động	5	4.1.6 4.1.7 4.1.8 4.2 4.3	Thực hành, Thảo luận nhóm, Semina	Search Internet

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Đình Điền	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	2006	ĐHQG-HCM	Internet	X	
2	Nguyễn Tuấn Đăng	Giáo trình Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	2017	ĐHQG-HCM	Internet		X
3	Phan Thị Tươi	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	2012	ĐHQG-HCM	Internet	X	
4	Hà Quang Thụy	Giáo trình khai phá dữ liệu web	2011	Giáo dục	Internet		X
5	Daniel Jurafsky and James H. Martin	Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition	2008	Prentice Hall	Internet		X
6	http://www.cse.unt.edu/~rada/CSCE5290/				Internet		X
7	http://www.cs.utexas.edu/~mooney/cs388/				Internet		X
8	http://vlsp.vietlp.org:8080/demo/ Hệ thống các sản phẩm "Xử lý văn bản" của đề tài KC01.01/06-10 "Nghiên cứu phát triển một số sản phẩm thiết yếu về xử lý tiếng nói và văn bản tiếng Việt" (VLSP):				Internet		X

7. Quy định đối với sinh viên

7.1. Thái độ học tập đúng đắn, dự học 80% số tiết. Tham gia nhóm nghiên cứu, tích cực thảo luận, đề xuất ý kiến, giải pháp để giải quyết vấn đề trong học tập. Thực hiện đầy đủ yêu cầu của giảng viên.

7.2. Đạo đức nghiên cứu: đúng đắn

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần		4.3	0.5
2	Báo cáo nhóm	Chương 3-6	4.1, 4.2, 4.3	
3	Kiểm tra 30 phút	Chương 1-6	4.1, 4.2, 4.3	
4	Báo cáo đề cương	Chương 3-6	4.1, 4.2, 4.3	
5	Thi	Chương 1-6	4.1, 4.2, 4.3	0.5

D.20. CƠ SỞ DỮ LIỆU

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: CƠ SỞ DỮ LIỆU

Mã lớp học phần: IN4107

Số tín chỉ: 3 Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)

Học phần điều kiện (nếu có): IN4002 – Cấu trúc dữ liệu & Giải thuật

Học kỳ: 4 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị: Gv, Ths

Điện thoại: E-mail:

Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Nội dung môn học gồm 4 chương, cung cấp cho người học các khái niệm, môi trường làm việc, các thành phần cơ bản trong hệ cơ sở dữ liệu, giới thiệu hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server và thực hành trên hệ quản trị này, xây dựng các mô hình quan hệ, thực hiện các phép toán đại số quan hệ và chuẩn hóa lược đồ quan hệ.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. *Hiểu rõ những khái niệm cơ bản về cơ sở dữ liệu, kiến trúc tổng quát của một hệ cơ sở dữ liệu; kiến trúc ba mức của hệ quản trị cơ sở dữ liệu, tính độc lập, toàn vẹn dữ liệu; phân biệt được các mô hình cơ sở dữ liệu.*

4.1.2. *Biết rõ các khái niệm và các ký hiệu sử dụng trong mô hình ERD; Vẽ được mô hình ERD dựa trên mô tả bằng ngôn ngữ tự nhiên; chuyển được mô hình ERD sang mô hình quan hệ;*

4.1.3. *Nắm vững các kiến thức về đại số quan hệ và các phép toán trên đại số quan hệ; Nắm vững các tính chất của đại số quan hệ và thực hiện các câu truy vấn bằng ngôn ngữ đại số quan hệ; thực hiện được truy vấn tìm trên một bảng, tìm kiếm trên nhiều bảng, thống kê, truy vấn con, ... vận dụng tốt các kiến thức đã học vào giải các bài tập;*

4.1.4. *Hiểu được vai trò của lý thuyết thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ, mà bắt đầu là phụ thuộc hàm và một số ứng dụng trong việc giải quyết các bài toán như: tìm khóa, tìm phủ tối thiểu, xác định các dạng chuẩn; Vận dụng các khái niệm chuẩn hoá, cũng như phương pháp chuẩn hóa bằng phép tách (hay phân rã) để có thể thiết kế được một lược đồ cơ sở dữ liệu hạn chế dư thừa và bất thường dữ liệu.*

4.2. Kỹ năng

4.2.1. *Phát triển kỹ năng cộng tác, biết tiếp thu ý kiến và giải quyết vấn đề;*

4.2.2. *Phát triển kỹ năng tư duy sáng tạo, khám phá tìm tòi, tự học tự nghiên cứu;*

4.2.3. *Phát triển và trao đổi năng lực đánh giá;*

4.2.4. *Rèn kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức, quản lý, theo dõi kiểm tra việc thực hiện chương trình học tập.*

4.2.5. *Rèn luyện kỹ năng thiết kế CSDL hiệu quả, truy vấn SQL và vận dụng vào thực tế.*

4.3. Thái độ

4.3.1. *Nghiêm túc chấp hành giờ giấc lên lớp (tham dự trên 80% số tiết);*

4.3.2. *Thực hiện đầy đủ các yêu cầu của GV về thực hiện nội dung môn học;*

4.3.3. *Nâng cao ý thức tự học học, tự nghiên cứu của bản thân.*

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1. Khái niệm cơ bản về cơ sở dữ liệu 1.1. Các khái niệm 1.1.1. Khái niệm về cơ sở dữ liệu 1.1.2. Kiến trúc tổng quát của một hệ cơ sở dữ liệu 1.1.3. Tính độc lập dữ liệu 1.1.4. Tính toàn vẹn dữ liệu 1.2. Tổ chức dữ liệu ở mức vật lý 1.2.1. Thiết kế các trường 1.2.2. Thiết kế các tập tin 1.2.3. Các hệ quản lý tập tin 1.2.4. Các cấu trúc dữ liệu và phương thức truy nhập 1.2.5. Thiết kế kiểm soát các tập tin 1.2.6. Xác định quy mô tập tin và không gian lưu trữ cần thiết 1.3. Các mô hình dữ liệu cơ bản 1.3.1. Mô hình phân cấp 1.3.2. Mô hình mạng 1.3.3. Mô hình quan hệ 1.3.4. Mô hình hướng đối tượng 1.4. Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu 1.4.1. Khái niệm 1.4.2. Một số HQT CSDL 1.4.3. HQT CSDL phân tán 1.5. Câu hỏi ôn tập	2	4.1.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề	[1]. Chương 1;
Chương 2. Mô hình thực thể kết hợp (ERD), mô hình quan hệ 2.1. Mô hình ERD 2.1.1. Thực thể 2.1.2. Thuộc tính của thực thể 2.1.3. Mỗi quan hệ giữa các thực thể 2.1.4. Bản số (loại) quan hệ 2.1.5. Thuộc tính quan hệ 2.1.6. Khóa của thực thể 2.1.7. Khóa của một mối kết hợp 2.1.8. Vẽ ERD 2.2. Mô hình quan hệ 2.2.1. Lược đồ quan hệ, quan hệ, RBTV khóa chính, khóa ngoại 2.2.2. Chuyển từ ERD sang mô hình quan hệ	6	4.1.2; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Báo cáo nhóm; Giải quyết vấn đề;	[1]. Chương 2 [4]. Chương 1

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
2.3. Bài tập ôn tập				
Chương 3. Đại số quan hệ và SQL 3.1. CSDL quan hệ 3.2. Một số khái niệm cơ bản về Đại số quan hệ 3.3. Đại số quan hệ và các phép toán: tích Đề - các, chọn, chiếu, giao, hợp, trừ, kết nối tự nhiên, kết nối mở rộng, nhóm và chia 3.3.1. Phép chọn 3.3.2. Phép chiếu 3.3.3. Phép tích Đề - các 3.3.4. Phép kết nối Theta join 3.3.5. Phép kết nối tự nhiên (natural join) 3.3.6. Phép kết nối ngoài trái (Left outer join) 3.3.7. Phép kết nối ngoài phải (Right outer join) 3.3.8. Phép hội 3.3.9. Phép giao 3.3.10. Phép trừ 3.3.11. Phép chia 3.3.12. Các phép toán quan hệ bổ sung 3.3.13. Phép đổi tên 3.4. Các tính chất ĐSQH, tối ưu hóa biểu thức ĐSQH 3.4.1. Các tính chất của ĐSQH 3.4.2. Tối ưu hóa biểu thức đại số quan hệ 3.13. Bài tập	12	4.1.3; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. Chương 3; [3]. Chương 3
Chương 4: Lý thuyết thiết kế cơ sở dữ liệu 4.1. Phụ thuộc hàm 4.1.1. Một số định nghĩa 4.1.2. Hệ tiên đề Armstrong 4.1.3. Bao đóng của tập PTH 4.1.4. Bao đóng của tập thuộc tính 4.1.5. Bài toán thành viên 4.1.6. Phủ của tập PTH, tập PTH tối thiểu 4.1.7. Siêu khóa và Khóa 4.2. Phép tách lược đồ quan hệ 4.2.1. Khái niệm phép tách 4.2.2. Phép tách kết nối không mất tin 4.2.3. Phép tách kết nối bảo	10	4.1.4; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề;	[1]. Chương 4; [3],[4]. Chương 4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
toàn PTH 4.3. Chuẩn hóa lược đồ quan hệ 4.3.1. Một số khái niệm 4.3.2. Các dạng chuẩn 1NF, 2NF, 3NF, BCNF 4.3.3. Đưa về dạng chuẩn BC bằng phép tách kết nối không mất tin 4.3.4. Đưa về dạng chuẩn 3 bằng phép tách bảo toàn PTH 4.4. Bài tập tổng hợp				

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 3: SQL 3.5. Ngôn ngữ SQL trên SQL Server 3.5.1. Kiểu dữ liệu thường dùng trong SQL server 3.5.2. Một số hàm cơ bản trong SQL Server 3.5.3. Thiết kế bảng dữ liệu và nhập dữ liệu cho bảng trong SQL Server 3.6. Tìm kiếm từ một bảng 3.6.1. Tổng quan về truy vấn dữ liệu 3.6.2. Truy vấn tìm kiếm trên bảng 3.6.3. Truy vấn đơn giản 3.6.4. Truy vấn có điều kiện 3.6.5. Truy vấn tạo bảng với SELECT với INTO 3.6.6. Truy vấn loại bỏ phần tử trùng 3.7. Tìm kiếm từ nhiều bảng, kết nối điều kiện, inner join, right join, left join, full join 3.8. Truy vấn tìm kiếm với các phép toán trên tập hợp 3.8.1. Truy vấn phép hội - Union 3.8.2. Truy vấn phép giao - INTERSECT 3.8.3. Truy vấn phép trừ - EXCEPT (- hoặc \) 3.9. Sắp xếp 3.10. Nhóm dữ liệu và thống kê nhóm 3.11. Tìm kiếm có lồng nhau, truy vấn con. Lồng phân cấp	30	4.1.3; 4.2; 4.3	GV minh họa demo Sinh viên thực hành	- Cài đặt SQL Server 2008 (về sau) - Thực hiện các câu hỏi truy vấn sau chương 3 - Thực hành bài tập SQL server do GV cung cấp

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
và lồng tương quan 3.11.1.Truy vấn với IN hoặc NOT IN 3.11.2. Truy vấn sử dụng lượng từ EXISTS hoặc NOT EXISTS 3.11.3. Sử dụng truy vấn con với mệnh đề HAVING 3.11.4. Truy vấn lồng phân cấp 3.11.5. Truy vấn lồng tương quan 3.12. Thực hiện phép chia bằng SQL				

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Thị Mỹ Dung	Bài giảng Cơ sở dữ liệu	2017	ĐHĐT	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
2	Đặng Quốc Bảo	Bài giảng cơ sở dữ liệu	2009	ĐH Đồng Tháp	GV cung cấp		x
3	Nguyễn Duy Nhất và nhóm tác giả	Nhập môn Cơ sở dữ liệu	2015	ĐHQG TP.HC M	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
4	Lê Tấn Quốc	Bài giảng cơ sở dữ liệu	2005	Trường CĐ KT Cao Thắng	GV cung cấp		x
5	Trịnh Minh Tuấn	Giáo trình thiết kế cơ sở dữ liệu	2008	ĐHQG TP.HC M	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
6	Jeffrey Ullman	Nguyên lý các hệ Cơ sở dữ liệu và Cơ sở tri thức	1998	Thống kê	GV cung cấp		x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Đánh giá tự học, tự nghiên cứu	- Bài tập từ Chương 1 – Chương 7	4.1; 4.2; 4.3	10%

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 1	- Tự luận hoặc thực hành (60 phút) Chương 3	4.1; 4.2; 4.3	20%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 2	- Tự luận (60 phút) Chương 4	4.1; 4.2; 4.3	20%
4	Thi cuối kỳ	Chương 1 – 7; Thời gian 90 phút; Được sử dụng tài liệu	4.1; 4.2; 4.3	50%



D.21. ĐỒ ÁN MÔN HỌC 1

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: ĐỒ ÁN MÔN HỌC 1

Mã lớp học phần: IN4111P

Số tín chỉ: 1 Số tiết tín chỉ: 15 (SV tự nghiên cứu)

Học phần điều kiện (nếu có): IN4002 – Cấu trúc dữ liệu & Giải thuật

Học kỳ: 4 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị: Gv, Ths

Điện thoại: E-mail:

Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Học phần giúp sinh viên vận dụng những kiến thức đã học trong môn Lập trình căn bản, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật để giải quyết một bài toán cụ thể hoặc tìm hiểu những kỹ thuật, công nghệ mới góp phần hình thành định hướng nghiên cứu các lĩnh vực chuyên sâu.

Đối với giảng viên:

- Ra đề tài;

- Hướng dẫn sinh viên thực hiện đề tài sau khi sinh viên đăng ký.

Đối với sinh viên:

- Lên lớp: tham gia 2 tiết để nghe phổ biến hình thức, cách thức trình bày báo cáo, và lựa chọn đề tài;

- Thực hành: sinh viên tự sắp xếp thực tập tự do, tự thực hiện đề tài dưới sự hướng dẫn của giáo viên trong thời gian 6 tuần.

- Mỗi sinh viên lựa chọn (hay bốc thăm) 1 đề tài trong danh sách các đề tài niên luận do bộ môn phổ biến để thực hiện. Ngoài ra, sinh viên có thể đề xuất đề tài, phương hướng, kế hoạch thực hiện và dự kiến sản phẩm đầu ra với sự chấp nhận của GV hướng dẫn.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Vận dụng kiến thức môn học lập trình căn bản, cấu trúc dữ liệu và giải thuật vào giải quyết một bài toán cụ thể;

4.1.2. Khai thác, tìm hiểu những kỹ thuật, công nghệ mới.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Phân tích bài toán, thiết kế thuật toán;

4.2.2. Cài đặt chương trình giải quyết một bài toán cụ thể;

4.2.3. Tập trình bày một báo cáo khoa học đúng mẫu;

4.2.4. Nâng cao kỹ năng giao tiếp, kỹ năng thuyết trình trước đám đông;

4.2.5. Rèn kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức, quản lý, theo dõi kiểm tra việc thực hiện chương trình học tập.

4.3. Thái độ

4.3.1. Nghiêm túc và tự giác trong công việc.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
- Thu thập, chuẩn hóa đề tài; - Triển khai đề tài, hướng dẫn qui định, qui trình thực hiện cho sinh viên;	8 tuần	4.1; 4.2; 4.3	GV Hướng dẫn gợi ý; SV trình bày kết quả tự học, tự nghiên cứu và viết báo cáo (có	Sinh viên nghiên cứu tài liệu có liên quan

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
<ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn sinh viên hình thức viết bài báo cáo; - Hướng dẫn sinh viên phân tích bài toán, lựa chọn hoặc thiết kế thuật toán, viết chương trình, viết tài liệu; - Theo dõi, kiểm tra tiến độ thực hiện đề tài của sinh viên với sự hướng dẫn của giảng viên; - Lên lớp để trao đổi, giải quyết những khó khăn trong quá trình thực hiện đề tài của sinh viên; - Kiểm tra, chuẩn hóa hình thức, chỉnh sửa sai sót trong báo cáo của sinh viên; - Tổng hợp điểm, báo cáo kết quả. 			demo minh họa)	

6. Tài liệu học tập

Tài liệu tham khảo trong danh mục các môn học:

- Tin học căn bản;
- Cấu trúc dữ liệu & Giải thuật;

7. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên nghiêm túc báo cáo tiến độ thực hiện đồ án theo định kỳ;
- Thể hiện tinh thần trách nhiệm cao trong việc thực hiện đồ án;
- Sản phẩm phần mềm mang tính sáng tạo.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Báo cáo quá trình	<ul style="list-style-type: none"> - Tiến độ thực hiện; - Demo sản phẩm. 	4.1; 4.2; 4.3	40%
2	<ul style="list-style-type: none"> - Quyền báo cáo - Thuyết trình 	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày nội dung báo cáo theo mẫu; - Thuyết trình báo cáo 	4.1; 4.2; 4.3	60%

D.22. LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG
- Mã lớp học phần: IN4121
- Số tín chỉ: 03 - Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
- Học phần điều kiện: IN4020
- Học kỳ: 4 - Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

- Họ và tên: - Chức danh, học vị:
- Điện thoại: - Email:
- Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Môn học gồm 5 chương giúp học viên hiểu rõ phương pháp luận trong lập trình hướng đối tượng và viết tốt các chương trình thể hiện tính chất căn bản nhất của hướng đối tượng. Ngoài ra, thông qua thực hành giúp học viên kỹ năng làm việc nhóm và thuyết trình. Khả năng vận dụng môn học lập trình hướng đối tượng để giải quyết vấn đề trong thực tế.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Hiểu rõ và viết tốt các chương trình thể hiện tính chất căn bản nhất của hướng đối tượng.

4.1.2. Nắm vững những nguyên lý, cách tiếp cận và phương pháp lập trình hướng đối tượng (OOP).

4.1.3. Nắm vững các cấu trúc dữ liệu và các giải thuật thích hợp với những dữ liệu có trong ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng C++.

4.1.4. Vận dụng các ưu điểm của lập trình OOP để viết code không những đúng chức năng mà còn đạt được tính tổng quát, tính trong sáng, dễ đọc, dễ nâng cấp khi cần.

4.2. Kỹ năng

1.2.1. Sử dụng thuần thục phần mềm Dev-C++ trong việc thực hiện các bài tập và các đồ án, tiểu luận chuyên ngành.

1.2.2. Trình bày trước đám đông sử dụng phương tiện trình chiếu.

1.2.3. Đánh giá và lựa chọn các mô hình trong lập trình hướng đối tượng để phù hợp cho bài toán thực tế.

4.3. Thái độ

4.3.1. Tinh thần tự học chuyên cần thông qua việc tham gia học trên lớp, giải các bài tập trên lớp và về nhà.

4.3.2. Tinh thần tích cực làm việc trong nhóm, cùng nghiên cứu và trao đổi giải quyết vấn đề trên cơ sở lập trình hướng đối tượng.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1 Lý thuyết

Chương/ Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp	Sinh viên chuẩn bị
Chương 1: PHONG CÁCH LẬP TRÌNH 1.9. Vai trò của phong cách lập trình 1.10. Vai trò của làm việc nhóm 1.11. Một số lời khuyên trước khi học lập trình 1.12. Quy ước đặt tên	4	1.1.1. 1.1.2. 1.1.3.	- Giới thiệu chương trình. - Thảo luận PP và tổ chức lớp học. - Thuyết trình nêu vấn đề, vấn đáp gợi mở, trực	Đọc tài liệu [1], thực hiện các câu hỏi ôn tập cuối chương 1.

Chương/ Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp	Sinh viên chuẩn bị
1.12.1. Chuẩn Camel Case 1.12.2. Chuẩn Hung-ga-ri 1.13. Một số quy tắc cần biết và tuân thủ 1.13.1. Quy tắc trình bày tổng thể chương trình 1.13.2. Quy tắc trình bày dòng lệnh 1.13.3. Quy tắc liên quan đến hàng số 1.13.4. Quy tắc liên quan đến kiểu tự định nghĩa 1.13.5. Quy tắc liên quan đến biến 1.13.6. Quy tắc liên quan đến hàm 1.13.7. Quy tắc chú thích chương trình 1.14. Bài tập chương 1			quan, kết hợp với hoạt động nhóm, làm bài tập, thực hành trên lớp.	
Chương 2: LẬP TRÌNH HƯỚNG THỦ TỤC 2.1. Phương thức lập trình cũ kỹ nhưng cần thiết 2.2. Lập trình C++ 2.2.1. Cài đặt Dev-C++ 2.2.2. Một số thao tác cơ bản 2.2.3. Hàm và cấu trúc chương trình 2.2.4. Kiểu dữ liệu có cấu trúc 2.2.5. Cấu trúc điều khiển 2.2.6. Cấu trúc lặp 2.3. Bài tập chương 2	4	1.2.1. 1.2.2. 1.2.3.	Thuyết trình nêu vấn đề, vấn đáp gợi mở, trực quan, kết hợp với hoạt động nhóm, làm bài tập, thực hành trên lớp.	Đọc tài liệu [1, 4, 5], thực hiện các câu hỏi ôn tập cuối chương 2.
Chương 3: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG 3.1. Giới thiệu 3.1.1. Lập trình hướng đối tượng 3.1.2. Các đặc điểm lập trình HĐT 3.2. Lớp và đối tượng 3.2.1. Phân biệt lớp và đối tượng 3.2.2. Thuộc tính và phương thức 3.2.3. Xây dựng lớp và khởi tạo đối tượng 3.3. Một số hàm của lớp 3.3.1. Hàm thành viên 3.3.2. Hàm bạn 3.3.3. Hàm xây dựng và hàm hủy 3.3.4. Hàm thành viên tĩnh 3.3.5. Truy cập hàm thành viên 3.3.6. Từ khóa this 3.4. Một số tính chất của lớp 3.4.1. Kế thừa 3.4.2. Nạp chồng 3.4.3. Đa hình 3.4.4. Trừu tượng 3.4.5. Bao đóng 3.5. Bài tập chương 2	8	1.2.1. 1.2.2. 1.2.3.	Thuyết trình nêu vấn đề, vấn đáp gợi mở, trực quan, kết hợp với hoạt động nhóm, làm bài tập, thực hành trên lớp.	Đọc tài liệu [1, 2, 3], thực hiện các câu hỏi ôn tập cuối chương 3.

Chương/ Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp	Sinh viên chuẩn bị
Chương 4: TÍNH CHẤT CỦA LỚP 4.1. Kế thừa 4.1.1. Khái niệm thừa kế 4.1.2. Thừa kế đơn Thừa kế bội 4.1.3. Quyền truy nhập và che dấu thông tin 4.2. Đa hình 4.2.1. Kiểu đa hình. 4.2.2. Phương thức đa hình. 4.2.3. Từ khóa new và override 4.3. Trừu tượng 4.4. Bao đóng 4.5. Bài tập chương 4	10	1.2.1. 1.2.2. 1.2.3.	Thuyết trình nêu vấn đề, vấn đáp gợi mở, trực quan, kết hợp với hoạt động nhóm, làm bài tập, thực hành trên lớp.	Đọc tài liệu [1, 2, 3], thực hiện các câu hỏi ôn tập cuối chương 4.
Chương 5: TÁI ĐỊNH NGHĨA CÁC TOÁN TỬ 5.1. Giới thiệu 5.2. Tái định nghĩa bằng hàm độc lập 5.3. Tái định nghĩa bằng hàm thành viên 5.4. Tái định nghĩa tác tử gán 5.5. Bài tập chương 5	4		Thuyết trình nêu vấn đề, vấn đáp gợi mở, trực quan, kết hợp với hoạt động nhóm, làm bài tập, thực hành trên lớp.	Đọc tài liệu [1, 2, 3], thực hiện các câu hỏi ôn tập cuối chương 5.
TỔNG CỘNG	30			

5.2 Thực hành

Chương/ Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp	Sinh viên chuẩn bị
Chương 1. PHONG CÁCH LẬP TRÌNH	4	1.1.1. 1.1.2. 1.1.3. 1.1.3.	Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	Làm bài tập Chương 1, 2, 3.
Chương 2. LẬP TRÌNH HƯỚNG THỦ TỤC	4	1.2.1. 1.2.2. 1.2.3.	Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	Làm bài tập Chương 4
Chương 3. LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG	10	1.2.1. 1.2.2. 1.2.3.	Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	Làm bài tập Chương 5
Chương 4. TÍNH CHẤT CỦA LỚP	8	1.2.1. 1.2.2. 1.2.3.	Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	Làm bài tập Chương 6
Chương 5. TÁI ĐỊNH NGHĨA CÁC TOÁN TỬ	4	1.2.3. 1.3.1. 1.3.2.	Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	Làm bài tập Chương 7
TỔNG CỘNG	30			

6. Tài liệu học tập

TT	Tác giả	#Ten tai lieu	Năm	NXB	Mục đích	
					Chính	Tham khảo
[1]	Lương Thái Ngọc	Slide bài giảng	2019		x	
[2]	Nguyễn Bá Tường	C++ và lập trình hướng đối tượng	2000	KH-KT		x

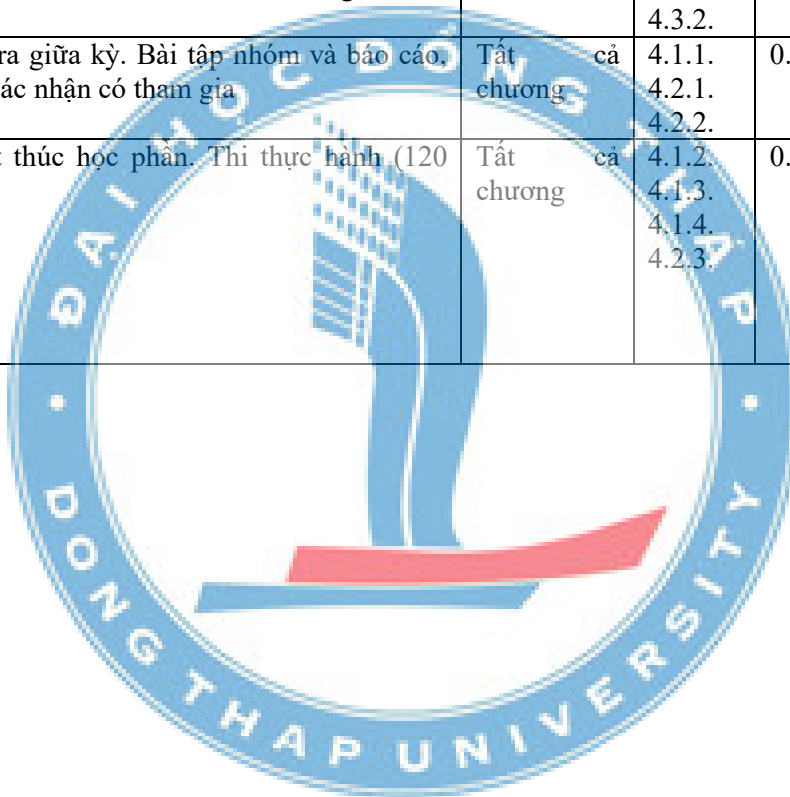
TT	Tác giả	#Ten tai lieu	Năm	NXB	Mục đích
[3]	Robert Ladd	Object Oriented Programming	1992	McGraw-Hill	x
[4]	Robert Ladd	C++ Language Programming		McGraw-Hill	x
[5]	Ngô Trung Việt	Ngôn ngữ lập trình C++	1995	GTVT	x

7. Quy định đối với sinh viên

Trang phục chỉnh tề, tham gia đầy đủ các buổi học trên lớp.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần	Hình thức	Chương	Mục tiêu	Trọng số
1	Điểm chuyên cần. Số tiết tham dự học/tổng số tiết		4.3.1. 4.3.2.	0.1
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ. Bài tập nhóm và báo cáo, được nhóm xác nhận có tham gia	Tất cả chương	4.1.1. 4.2.1. 4.2.2.	0.4
3	Điểm thi kết thúc học phần. Thi thực hành (120 phút)	Tất cả chương	4.1.2. 4.1.3. 4.1.4. 4.2.3.	0.5



D.23. CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: **CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**
Mã học phần: IN4110P
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)
Học phần điều kiện (nếu có)
Học kỳ: 5 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Bộ môn CNTT, khoa Kỹ Thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Công nghệ phần mềm là học phần nhằm giúp cho sinh viên có cái nhìn khái quát về quy trình phát triển phần mềm, hiểu được tầm quan trọng của các giai đoạn trong quy trình. Nghiên cứu các phương pháp, công cụ và thủ tục để tạo ra được phần mềm có chất lượng, kinh phí thấp và lập kế hoạch hợp lý.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Phân loại được các mô hình của quy trình phát triển phần mềm và giải thích được các giai đoạn cơ bản trong mô hình;

4.1.2. Phân tích được yêu cầu của người sử dụng;

4.1.3. Trình bày được các nguyên tắc thiết kế phần mềm;

4.1.4. Xác định được các hoạt động của quá trình kiểm thử phần mềm.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Sử dụng được công cụ hỗ trợ thiết kế phần mềm;

4.2.2. Vận dụng kiến thức trình bày tài liệu về quy trình phát triển phần mềm.

4.3. Thái độ

4.3.1. Nhận thức được vai trò của các giai đoạn trong quy trình phát triển phần mềm;

4.3.2. Phát huy tính năng động, khả năng giao tiếp và làm việc nhóm.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Giới thiệu về công nghệ phần mềm 1.1. Phần mềm 1.1.1. Định nghĩa 1.1.2. Vai trò 1.1.3. Phân loại 1.1.4. Tiêu chí đánh giá 1.2. Công nghệ phần mềm 1.2.1. Lịch sử ngành công nghệ phần mềm 1.2.2. Định nghĩa 1.2.3. Yếu tố của công nghệ phần mềm 1.3. Câu hỏi cuối chương 1	3	4.1.1, 4.3.1	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, semina	Đọc trước slide bài giảng chương 1
Chương 2. Quy trình phần mềm 2.1. Khái niệm quy trình phần mềm 2.2. Mô hình quy trình phần mềm 2.2.1. Mô tả quy trình phần mềm	4	4.1.2, 4.3.1, 4.3.2	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, semina	Đọc trước slide bài giảng chương 2

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
2.2.2. Quy trình hoạch định sẵn và quy trình linh hoạt 2.2.3. Các mô hình quy trình: mô hình thác nước, phát triển tăng dần, mô hình hướng tái sử dụng, mô hình xoắn ốc 2.3. Hoạt động của quy trình phần mềm 2.3.1. Đặc tả 2.3.2. Phát triển 2.3.3. Thẩm định 2.3.4. Cải tiến 2.4. Quản lý việc thích nghi với sự thay đổi 2.4.1. Nguyên mẫu 2.4.2. Chuyển giao dần 2.4.3. Mô hình xoắn ốc 2.5. Quy trình RUP 2.5.1. Định nghĩa 2.5.2. Các nguyên tắc RUP 2.5.3. Các pha trong RUP 2.5.4. Ưu điểm của RUP 2.6. Câu hỏi cuối chương 2				
Chương 3. Yêu cầu phần mềm 3.1. Yêu cầu chức năng và yêu cầu phi chức năng 3.2. Đặc tả yêu cầu 3.2.1. Khái niệm 3.2.2. Tính chất 3.2.3. Phương pháp 3.3. Quy trình công nghệ yêu cầu 3.3.1. Khái niệm công nghệ yêu cầu 3.3.2. Hoạt động phân tích yêu cầu 3.4. Thu thập và phân tích yêu cầu 3.4.1. Các vấn đề khó khăn thu thập YC 3.4.2. Hoạt động quy trình thu thập yêu cầu 3.4.3. Lập danh sách các yêu cầu 3.5. Thẩm định yêu cầu 3.5.1. Khái niệm 3.5.2. Phương pháp thẩm định yêu cầu 3.6. Quản trị yêu cầu 3.7. Cách viết tài liệu yêu cầu phần mềm 3.8. Bài tập cuối chương 3	5	4.1.2 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, semina	Đọc trước slide bài giảng chương 3
Chương 4. Mô hình hóa phần mềm 4.1. Khái niệm về mô hình hóa 4.2. Mô hình nghiệp vụ 4.2.1. Sơ đồ ngữ cảnh 4.2.2. Sơ đồ hoạt động 4.3. Mô hình quan niệm 4.3.1. Sơ đồ thực thể kết hợp 4.3.2. Mô hình hướng đối tượng 4.4. Mô hình yêu cầu 4.4.1. Phương pháp Use Case 4.4.2. Sơ đồ Use Case 4.4.3. Đặc tả Use Case 4.5. Bài tập cuối chương 4	5	4.1.2 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, semina	Đọc trước slide bài giảng chương 4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 5. Thiết kế phần mềm 5.1. Khái niệm thiết kế phần mềm 5.1.1. Các khái niệm: thiết kế, vai trò, cấu trúc 5.1.2. Nội dung thiết kế 5.1.3. Chất lượng thiết kế 5.2. Thiết kế kiến trúc phần mềm 5.2.1. Khái niệm 5.2.2. Các mô hình kiến trúc: đơn lập, phân tán 5.3. Thiết kế phần mềm hướng đối tượng 5.3.1. Khái niệm kỹ thuật hướng đối tượng 5.3.2. Thiết kế sơ đồ lớp đối tượng 5.3.3. Thiết kế dữ liệu 5.4. Thiết kế giao diện 5.4.1. Vai trò của giao diện 5.4.2. Nguyên tắc thiết kế giao diện 5.4.3. Các kiểu tương tác 5.4.4. Quy trình thiết kế giao diện 5.5. Bài tập cuối chương 5	5	4.1.3, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, semina	Đọc trước slide bài giảng chương 5
Chương 6. Lập trình phần mềm 6.1. Khái niệm lập trình 6.2. Phương pháp lập trình 6.2.1. Lập trình tuần tự 6.2.2. Lập trình có cấu trúc 6.2.3. Lập trình hướng chức năng 6.2.4. Lập trình hướng đối tượng 6.2.5. Lập trình logic 6.3. Ngôn ngữ lập trình 6.3.1. Tiêu chí lựa chọn ngôn ngữ lập trình 6.3.2. Đặc trưng của ngôn ngữ lập trình 6.3.3. Miền ứng dụng của ngôn ngữ lập trình 6.4. Phong cách lập trình 6.4.1. Cách đặt tên hàm, biến 6.4.2. Cách viết câu lệnh, cấu trúc chương trình 6.4.3. Cách viết chú thích 6.5. Kỹ thuật lập trình 6.5.1. Lập trình tránh cấu trúc nguy hiểm 6.5.2. Lập trình phòng thủ 6.6. Bài tập cuối chương 6	3	4.1.2, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, semina	Đọc trước slide bài giảng chương 6
Chương 7. Kiểm thử phần mềm 7.1. Xác minh và thẩm định 7.1.1. Các hoạt động xác minh, thẩm định 7.1.2. Phân loại xác minh, thẩm định 7.2. Rà soát phần mềm 7.3. Kiểm thử phần mềm 7.3.1. Mô hình chữ V – các pha kiểm thử 7.3.2. Các hình thức kiểm thử 7.3.3. Quy trình kiểm thử 7.3.4. Thiết kế dữ liệu kiểm thử 7.3.5. Lập tài liệu kiểm thử 7.4. Bài tập cuối chương 7	5	4.1.4 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, semina	Đọc trước slide bài giảng chương 7

5.1. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (không có)

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Trần Kim Hương	Slide bài giảng Công nghệ phần mềm			GV cung cấp	x	
2	Đỗ Văn Nhơn	Nhập môn công nghệ phần mềm	2011	ĐH CNTT TP.HCM	Thư viện trường		x
3	Lương Mạnh Bá	Cơ sở công nghệ phần mềm	2010	NXB KH&KT	Thư viện trường		x
4	Thạc Bình Cường	Nhập môn Công nghệ phần mềm	2011	NXB Giáo dục Việt nam	Thư viện trường		x
5	Thạc Bình Cường	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm	2011	NXB Bách khoa – Hà nội	Thư viện trường		x
6	Pressman	Software Engineering A Practitioners Approach, 5 th Edition	2001	McGraw Hill	GV cung cấp		
7	Sommerville	Software Engineering, 8th Edition	2007	Addison Wesley	GV cung cấp		

7. Quy định đối với sinh viên

- Tham dự lớp từ 80% số tiết trở lên.
- Thực hiện đầy đủ bài tập được giao.
- Tham gia thảo luận, làm bài tập nhóm.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần	- Tham dự học >80% số tiết học - Làm bài tập đầy đủ - Tham gia thảo luận nhóm	4.1, 4.2, 4.3	10%
2	Kiểm tra lần 1	- Chương 1. Các khái niệm về phần mềm, công nghệ phần mềm. - Chương 2. Các mô hình quy trình phần mềm - Chương 3. Các yêu cầu chức năng, yêu cầu phi chức năng của phần mềm	4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2 4.3.1, 4.3.2	20%
3	Kiểm tra lần 2	- Chương 4. Về các mô hình	4.1.3, 4.1.4,	20%

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
		phần mềm - Chương 5. Thiết kế phần mềm: thiết kế dữ liệu, giao diện - Chương 6. Các quy tắc trong lập trình - Chương 7. Thiết kế quy trình kiểm thử cho một phần mềm cụ thể	4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2	
4	Thi kết thúc học phần	- Chương 1, 2, 3, 5, 6, 7: lý thuyết về công nghệ phần mềm và bài tập về thiết kế dữ liệu, giao diện và kiểm thử cho phần mềm	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2	50%



D.24. LẬP TRÌNH DOT NET

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **LẬP TRÌNH DOT NET**
- Mã học phần: IN4119
- Số tín chỉ: 3 - Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4107, IN4121
- Học kỳ: 5 - Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Huỳnh Lê Uyên Minh Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ
Điện thoại: E-mail: hluminh@dtu.edu.vn
Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ, Trường Đại học Đồng Tháp

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Học phần này giúp sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản về lập trình .NET thông qua ngôn ngữ C#. Qua đó sinh viên có thể vận dụng để xây dựng các ứng dụng phần mềm phục vụ công việc thực tế.

Nội dung học phần trình bày trong 6 chương:

- Chương 1: .NET Framework và Visual C#.NET
- Chương 2: Lập trình hướng đối tượng trong C#
- Chương 3: Lập trình ứng dụng Windows Forms với C#
- Chương 4: Lập trình Cơ sở dữ liệu với ADO.NET
- Chương 5: Mô hình 3-layers
- Chương 6: Kết xuất dữ liệu

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Nhận biết được phần mềm quản lý và các bước cơ bản của quy trình phát triển phần mềm hướng đối tượng.

4.1.2. Mô tả được qui trình kiểm thử phần mềm.

4.1.3. Xây dựng được các sơ đồ hướng đối tượng cho giai đoạn phân tích phần mềm quản lý.

4.1.4. Thiết kế được cơ sở dữ liệu và giao diện cho phần mềm quản lý.

4.1.5. Vận dụng được lập trình hướng đối tượng trong C# để cài đặt và đóng gói một phần mềm quản lý.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Vận dụng được các kiến thức về lập trình trong C# để xây dựng các ứng dụng dạng Console hoặc Windows Forms;

4.2.2. Vận dụng các kiến thức ADO.NET trong C# để lập trình các ứng dụng quản lý Cơ sở dữ liệu;

4.2.3. Thiết kế và sử dụng được các report theo mẫu trong .NET

4.3. Thái độ

4.3.1. Nhận thức được vai trò của lập trình dot Net trong việc xây dựng ứng dụng phần mềm;

4.3.2. Phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo trong học tập và nghiên cứu của sinh viên.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. .NET Framework và Visual C#.NET 1.1. Giới thiệu về .NET Framework	4	4.1.1 4.1.2 4.2.1	- GV thuyết giảng. - SV thảo luận nhóm.	- Nghiên cứu ĐCCTHP và phát biểu ý kiến (nếu có).

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
<p>1.2. Cơ bản về ngôn ngữ lập trình C#</p> <p>1.2.1. Đặc điểm ngôn ngữ C#</p> <p>1.2.2. Kiểu dữ liệu và phương thức chuyển kiểu</p> <p>1.2.3. Khai báo biến, hằng, phép toán</p> <p>1.2.4. Cấu trúc lệnh điều khiển: lệnh rẽ nhánh, lệnh vòng lặp</p> <p>1.2.5. Hàm, tham số và cách truyền tham số</p> <p>1.2.6. Các lớp cơ sở: chuỗi, mảng, tập hợp</p> <p>1.3. Ứng dụng Console</p> <p>1.4. Bài tập cuối chương 1</p>				- Nghiên cứu tài liệu [1].
<p>Chương 2. Lập trình hướng đối tượng trong C#</p> <p>2.1. Tổng quan về lập trình hướng đối tượng</p> <p>2.1.1. Khái niệm</p> <p>2.1.2. Đối tượng – Object</p> <p>2.1.3. Lớp đối tượng – Class</p> <p>2.1.4. Các đặc trưng cơ bản của hướng đối tượng</p> <p>2.2. Lập trình hướng đối tượng với Visual C#.NET</p> <p>2.2.1. Xây dựng Class</p> <p>2.2.2. Xây dựng các thành phần trong Class (Biến thành viên, thuộc tính, phương thức)</p> <p>2.2.3. Tính thừa kế</p> <p>2.2.4. Tính đa hình</p> <p>2.3. Bài tập cuối chương 2</p>	2	4.1. 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo bài tập về nhà. - SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm trên lớp và chuẩn bị bài tập thực hành. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1]. - SV chuẩn bị bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - Tổ chức chia nhóm và chọn chủ đề bài tập lớn theo yêu cầu của GV
<p>Chương 3. Lập trình ứng dụng Windows Forms với C#</p> <p>3.1. Tổng quan về ứng dụng Windows Forms</p> <p>3.1.1. Khái niệm Windows Forms</p> <p>3.1.2. Các thao tác cơ bản: tạo form, biên dịch, thực thi</p> <p>3.1.3. Các thuộc tính, phương thức, sự kiện cơ bản của Form</p> <p>3.2. Các điều khiển (Control) trong ứng dụng Window Form</p> <p>3.2.1. Các điều khiển cơ bản: Label, Button, TextBox</p> <p>3.2.2. Các điều khiển lựa chọn: CheckBox, RadioButton</p> <p>3.2.3. Các điều khiển chọn giá trị từ danh sách: ListBox, ComboBox</p> <p>3.2.4. Các điều khiển chứa</p>	8	4.1.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo bài tập về nhà. - SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm trên lớp và chuẩn bị bài tập thực hành. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1]. - SV chuẩn bị bài tập về nhà theo yêu cầu của GV.

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
<p>điều khiển khác: Panel, GroupBox, PictureBox</p> <p>3.2.5. Điều khiển chứa dữ liệu DataGridView</p> <p>3.2.6. Các điều khiển nhập giá trị thời gian: Timer, MonthCalendar, DateTimePicker</p> <p>3.2.7. Các điều khiển nâng cao: ListView, RichTextBox, TreeView, ProgressBar. OpenFileDialog, SaveFileDialog, ColorDialog, FontDialog.</p> <p>3.2.8. Điều khiển xây MenuStrip</p> <p>3.3. Thao tác với tập tin (File)</p> <p>3.4. Bài tập cuối chương 3</p>				
<p>Chương 4. Lập trình CSDL với ADO.NET</p> <p>4.1. Tổng quan về kiến trúc ADO.NET</p> <p>4.1.1. Khái niệm</p> <p>4.1.2. .NET Framework Data Providers</p> <p>4.2. Các đối tượng của ADO.NET</p> <p>4.3. Xử lý kết nối đến cơ sở dữ liệu SQL Server</p> <p>4.4. Mô hình truy xuất cơ sở dữ liệu</p> <p>4.4.1. Mô hình kết nối</p> <p>4.4.2. Mô hình ngắt kết nối</p> <p>4.5. Bài tập cuối chương 4</p>	10	4.1.3 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo bài tập về nhà. - SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm trên lớp và chuẩn bị bài tập thực hành. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1]. - SV chuẩn bị bài tập về nhà theo yêu cầu của GV.
<p>Chương 5. Mô hình 3-layers</p> <p>5.1. Giới thiệu về mô hình 3-layers</p> <p>5.2. Các thành phần của mô hình 3-layers</p> <p>5.2.1. Presentation Layer (GUI)</p> <p>5.2.2. Business Logic Layer (BLL)</p> <p>5.2.3. Data Access Layer (DAL)</p> <p>5.3. Ví dụ minh họa</p> <p>5.4. Bài tập cuối chương 5</p>	4	4.1.4 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo bài tập về nhà. - SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm trên lớp và chuẩn bị bài tập thực hành. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1]. - SV làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập thực hành khác.
<p>Chương 6. Kết xuất dữ liệu</p> <p>6.1. Kết xuất dữ liệu MS Excel</p> <p>6.2. Report</p> <p>6.3. Bài tập cuối chương 6</p>	2	4.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo bài tập về nhà. - SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1]. - SV làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
			sinh viên làm trên lớp và chuẩn bị bài tập thực hành.	thêm bài tập thực hành khác.
TỔNG CỘNG	30			

5.2. Thực hành

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. .NET Framework và Visual C#.NET 1.1. Giới thiệu về .NET Framework 1.2. Cơ bản về ngôn ngữ lập trình C# 1.2.1. Đặc điểm ngôn ngữ C# 1.2.2. Kiểu dữ liệu và phương thức chuyển kiểu 1.2.3. Khai báo biến, hằng, phép toán 1.2.4. Cấu trúc lệnh điều khiển: lệnh rẽ nhánh, lệnh vòng lặp 1.2.5. Hàm, tham số và cách truyền tham số 1.2.6. Các lớp cơ sở: chuỗi, mảng, tập hợp 1.3. Ứng dụng Console 1.4. Bài tập cuối chương 1	4	4.1. 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo nội dung thực hành đã chuẩn bị trước. - GV hướng dẫn sinh viên các bước thực hành. - GV chỉnh sửa, nhận xét, rút kinh nghiệm. - GV ra thêm bài thực hành cho sinh viên về nhà làm. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1] - SV làm bài tập thực hành về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập thực hành khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
Chương 2. Lập trình hướng đối tượng trong C# 2.1. Tổng quan về lập trình hướng đối tượng 2.1.1. Khái niệm 2.1.2. Đối tượng – Object 2.1.3. Lớp đối tượng – Class 2.1.4. Các đặc trưng cơ bản của hướng đối tượng 2.2. Lập trình hướng đối tượng với Visual C#.NET 2.2.1. Xây dựng Class 2.2.2. Xây dựng các thành phần trong Class (Biến thành viên, thuộc tính, phương thức) 2.2.3. Tính thừa kế 2.2.4. Tính đa hình 2.3. Bài tập cuối chương 2	2	4.1.3 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo nội dung thực hành đã chuẩn bị trước. - GV hướng dẫn sinh viên các bước thực hành. - GV chỉnh sửa, nhận xét, rút kinh nghiệm. - GV ra thêm bài thực hành cho sinh viên về nhà làm. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1] - SV làm bài tập thực hành về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập thực hành khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
Chương 3. Lập trình ứng dụng Windows Forms với C# 3.1. Tổng quan về ứng dụng Windows Forms 3.1.1. Khái niệm Windows Forms 3.1.2. Các thao tác cơ bản: tạo form, biên dịch, thực thi 3.1.3. Các thuộc tính, phương	8	4.1.4 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo nội dung thực hành đã chuẩn bị trước. - GV hướng dẫn sinh viên các bước thực hành. - GV chỉnh sửa, nhận xét, rút kinh nghiệm. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1] - SV làm bài tập thực hành về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập thực

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
<p>thức, sự kiện cơ bản của Form</p> <p>3.2. Các điều khiển (Control) trong ứng dụng Window Form</p> <p>3.2.1. Các điều khiển cơ bản: Label, Button, TextBox</p> <p>3.2.2. Các điều khiển lựa chọn: CheckBox, RadioButton</p> <p>3.2.3. Các điều khiển chọn giá trị từ danh sách: ListBox, ComboBox</p> <p>3.2.4. Các điều khiển chứa điều khiển khác: Panel, GroupBox, PictureBox</p> <p>3.2.5. Điều khiển chứa dữ liệu DataGridView</p> <p>3.2.6. Các điều khiển nhập giá trị thời gian: Timer, MonthCalendar, DateTimePicker</p> <p>3.2.7. Các điều khiển nâng cao: ListView, RichTextBox, TreeView, ProgressBar, OpenFileDialog, SaveFileDialog, ColorDialog, FontDialog.</p> <p>3.2.8. Điều khiển xây MenuStrip</p> <p>3.3. Thao tác với tập tin (File)</p> <p>3.4. Bài tập cuối chương 3</p>			<ul style="list-style-type: none"> - GV ra thêm bài thực hành cho sinh viên về nhà làm. 	<ul style="list-style-type: none"> hành khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
<p>Chương 4. Lập trình CSDL với ADO.NET</p> <p>4.1. Tổng quan về kiến trúc ADO.NET</p> <p>4.1.1. Khái niệm</p> <p>4.1.2. .NET Framework Data Providers</p> <p>4.2. Các đối tượng của ADO.NET</p> <p>4.3. Xử lý kết nối đến cơ sở dữ liệu SQL Server</p> <p>4.4. Mô hình truy xuất cơ sở dữ liệu</p> <p>4.4.1. Mô hình kết nối</p> <p>4.4.2. Mô hình ngắt kết nối</p> <p>4.5. Bài tập cuối chương 4</p>	10	<p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>4.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo nội dung thực hành đã chuẩn bị trước. - GV hướng dẫn sinh viên các bước thực hành. - GV chỉnh sửa, nhận xét, rút kinh nghiệm. - GV ra thêm bài thực hành cho sinh viên về nhà làm. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1] - SV làm bài tập thực hành về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập thực hành khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
<p>Chương 5. Mô hình 3-layers</p> <p>5.1. Giới thiệu về mô hình 3-layers</p> <p>5.2. Các thành phần của mô hình 3-layers</p> <p>5.2.1. Presentation Layer (GUI)</p> <p>5.2.2. Business Logic Layer (BLL)</p>	4			<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1] - SV làm bài tập thực hành về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập thực

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
5.2.3. Data Access Layer (DAL) 5.3. Ví dụ minh họa 5.4. Bài tập cuối chương 5				hành khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
Chương 6. Kết xuất dữ liệu 6.1. Kết xuất dữ liệu MS Excel 6.2. Report 6.3. Bài tập cuối chương 6	2			- SV nghiên cứu tài liệu [1] - SV làm bài tập thực hành về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập thực hành khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
TỔNG CỘNG	30			

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Huỳnh Lê Uyên Minh	Bài giảng Lập trình Dotnet	2018	Sử dụng slide bài giảng	Bộ môn CNTT	x	
2	Phạm Phương Hoa	C# dành cho người tự học	2014	NXB TĐBK	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
3	Erik Brown	Windows Forms programming with C#	2002	Manning Publications Co	Thư viện Lê Vũ Hùng		x

7. Quy định đối với sinh viên

Nhiệm vụ của sinh viên phải thực hiện:

- Tham dự đầy đủ 100% giờ lên lớp.
- Thực hiện đầy đủ 100% số bài tập/thực hành được giao.
- Tham dự kiểm tra giữa kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Thực hiện làm bài nghiên cứu theo nhóm và báo cáo trên lớp.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

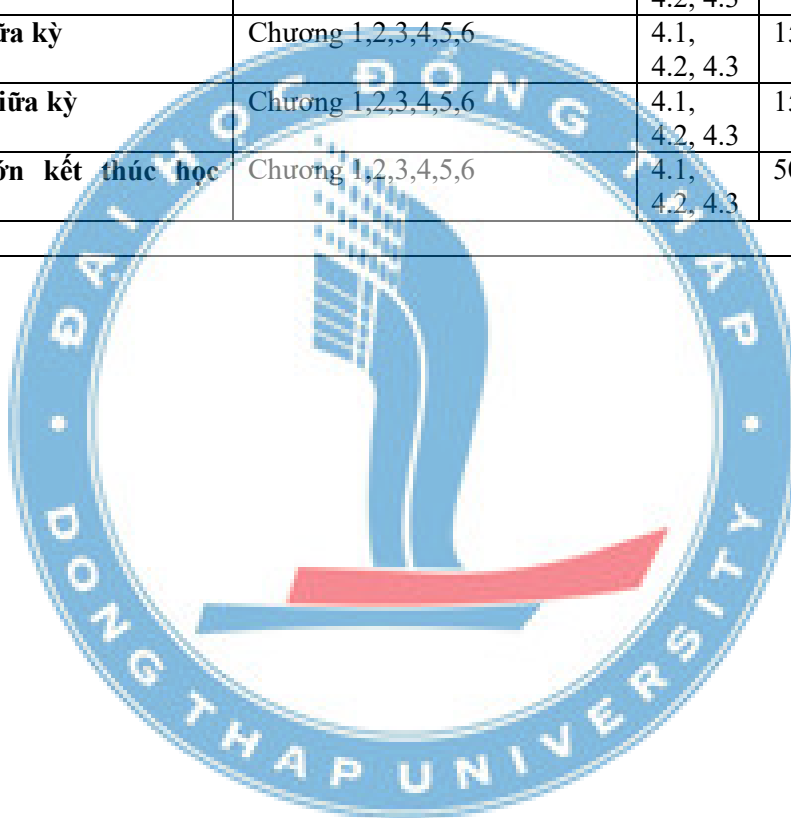
Các quy định đối với sinh viên:

- Không được nói chuyện riêng, không sử dụng điện thoại trong giờ học.
- Trừ 1 điểm chuyên cần/ 1 buổi vắng học.
- Trừ 0,5 điểm chuyên cần/ 1 buổi trễ học.
- Trễ học quá 15 phút xem như vắng học.

- Sinh viên sẽ nhận điểm 0 đối với bài báo cáo/bài tập lớp mà có tính tương đồng với các tác giả khác/ hay các nội dung liên quan đến lập trình mà gian lận mã nguồn.
- Vắng quá 20% số giờ lên lớp sẽ không được tham gia làm bài tập lớn kết thúc học phần.
- Không thực hiện bài kiểm tra giữa kỳ sẽ không được làm bài tập lớn kết thúc học phần.
- Xem xét cộng điểm KTTK cho sinh viên tích cực làm bài tập/ thực hành trên lớp, tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi. Mỗi lần thưởng từ 0.25 đến 0,5 điểm và tối đa không quá 2,0 điểm.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần	- Tỷ lệ tham gia các buổi học. - Kết quả chuẩn bị các câu hỏi, bài tập về nhà.	4.1, 4.2, 4.3	10%
2	Báo cáo tự nghiên cứu	Chương 1,2,3,4,5,6	4.1, 4.2, 4.3	10%
3	Báo cáo giữa kỳ	Chương 1,2,3,4,5,6	4.1, 4.2, 4.3	15%
4	Kiểm tra giữa kỳ	Chương 1,2,3,4,5,6	4.1, 4.2, 4.3	15%
5	Bài tập lớn kết thúc học phần	Chương 1,2,3,4,5,6	4.1, 4.2, 4.3	50%



D.25. NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH JAVA

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH JAVA
Mã lớp học phần: IN4128P
Số tín chỉ: 02 Số tiết tín chỉ: 30 (15/30/60)
Học phần điều kiện (nếu có): IN4012N
Học kỳ: 5 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Bộ môn CNTT – Khoa Kỹ Thuật Công Nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Cung cấp các kiến thức cơ sở về ngôn ngữ lập trình Java, làm tiền đề để sinh viên có thể học tập nghiên cứu sâu hơn các lĩnh vực ứng dụng của Java như: lập trình mạng, lập trình web, lập trình cho thiết bị di động... Bên cạnh đó, học phần bổ sung kiến thức về lập trình hướng đối tượng, làm nền tảng để sinh viên có thể xây dựng các ứng dụng chuyên nghiệp.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Nắm vững ngôn ngữ lập trình Java: cú pháp lệnh, các kiểu dữ liệu cơ bản, các toán tử, các thư viện thông dụng
- 4.1.2. Nắm vững phương pháp lập trình hướng đối tượng trong Java.
- 4.1.3. Hiểu phương pháp lập trình CSDL với Java.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Sử dụng ngôn ngữ Java giải quyết các bài toán lập trình cơ bản.
- 4.2.2. Sử dụng thành thạo phương pháp lập trình hướng đối tượng và các công cụ hỗ trợ để xây dựng ứng dụng thực tế.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Nhận thức được tầm quan trọng của học phần.
- 4.3.2. Tích cực tham gia học tập trên lớp, tự học và học nhóm.
- 4.3.3. Chủ động tìm đọc các tài liệu tham khảo, liên hệ để đề ra ý tưởng giải quyết các vấn đề ngoài thực tế.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 1: CÁC THÀNH PHẦN NNLT JAVA 1.1. Kiểu dữ liệu 1.1.1. Các kiểu số nguyên 1.1.2. Các kiểu dấu chấm động 1.1.3. Kiểu ký tự 1.1.4. Kiểu logic 1.2. Hằng, biến và mảng 1.2.1. Biến 1.2.2. Hằng 1.2.3. Cơ chế ép kiểu trong Java 1.2.4. Mảng 1.3. Các toán tử 1.3.1. Các toán tử số học	06	4.1.1; 4.3.1; 4.3.2.	Thuyết trình, thảo luận nhóm.	Sinh viên đọc tài liệu [1]- chương 1.

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
1.3.2. Các toán tử so sánh 1.3.3. Các toán tử logic 1.3.4. Các toán tử khác 1.3.5. Độ ưu tiên của các toán tử 1.4. Cấu trúc lệnh điều khiển và vòng lặp 1.4.1. Cấu trúc if...else... 1.4.2. Cấu trúc switch...case 1.4.3. Cấu trúc while 1.4.4. Cấu trúc do...while 1.4.5. Cấu trúc for 1.4.6. Lệnh break, continue và return				
CHƯƠNG 2: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG VỚI NNLT JAVA 2.1. Các khái niệm cơ bản 2.1.1. Lập trình hướng đối tượng 2.1.2. Khái niệm lập trình hướng đối tượng 2.1.3. Khái niệm đối tượng 2.1.4. Khái niệm lớp đối tượng 2.1.5. Khái niệm kế thừa (Inheritance) 2.1.6. Khái niệm giao diện (Interface) 2.1.7. Khái niệm gói (Package) 2.1.8. Trừu tượng hóa dữ liệu 2.1.9. Đặc điểm của lập trình hướng đối tượng 2.2. Xây dựng lớp 2.2.1. Khai báo class trong Java 2.2.1.1. Thuộc tính của lớp (Member variables) 2.2.1.2. Hàm khởi tạo (Constructors) 2.2.1.3. Hàm thành viên (Methods) 2.2.1.4. Nạp chồng hàm 2.2.2. Bộ từ truy cập 2.2.2.1. Bộ từ truy cập của class 2.2.2.2. Bộ từ truy cập của thành phần trong class 2.3. Đối tượng 2.3.1. Khai báo và khởi tạo đối tượng 2.3.2. Mảng các đối tượng 2.3.3. Đối tượng và vấn đề truyền tham số 2.4. Kế thừa lớp 2.5. Interface và sự mở rộng một lớp	9	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2.	Thuyết trình, thảo luận nhóm. Semina	Sinh viên đọc tài liệu [1]-chương 2,3,4,5.
CHƯƠNG 3: LẬP TRÌNH GIAO DIỆN 3.1. Giới thiệu UI framework trong Java 3.2. Java Swing 3.2.1. Xây dựng form với JFrame 3.2.2. Quản lý Layout 3.2.3. Các đối tượng thông dụng trên form 3.2.4. Xử lý sự kiện trên form	6	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2.	Thuyết trình, thảo luận nhóm. Semina	Sinh viên đọc tài liệu [1]-chương 6.
CHƯƠNG 4: LẬP TRÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU 4.1. Một số hệ quản trị CSDL 4.2. Mô hình làm việc với CSDL	9	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4;	Thuyết trình, thảo luận nhóm. Semina	Sinh viên đọc tài liệu

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
4.3. Các đối tượng làm việc với CSDL 4.3.1. Các driver kết nối CSDL 4.3.2. Đối tượng kết nối CSDL 4.3.3. Đối tượng thực thi câu lệnh SQL 4.3.4. Đối tượng chứa kết quả câu truy vấn		4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2		

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	NXB	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh	Giáo trình lập trình hệ thống với Java	2014	Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
2	Y. Daniel Lian	Introduction To Java Programming Comprehensive version 10th Edition	2013	Prentice Hall	http://www.pearsonhighered.com/lianng	x	
3	Trần Đình Quế, Nguyễn Mạnh Hùng	Lập Trình Hướng Đối Tượng	2014	Học Viện Công Nghệ Bưu Chính Viễn Thông	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
4	Huỳnh Ngọc Tín	Giáo trình lập trình Java	2008	Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh	Thư viện Lê Vũ Hùng		x

7. Quy định đối với sinh viên

- Có thái độ đúng đắn trong học tập và rèn luyện.
- Đi học đúng giờ, trang phục tác phong đúng quy định.
- Sinh viên vắng quá 20% quy định sẽ không được làm bài tập lớn.
- Sinh viên phải hoàn thành bài tập đúng tiến độ.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần	Sinh viên tham gia đầy đủ giờ trên lớp, tích cực tham gia phát biểu ý kiến	4.3.1; 4.3.2;	10%
2	Bài tập cá nhân	Chương 1, 2, 3, 4: Hoàn thành các bài tập về nhà đúng tiến độ.	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2;	10%
3	Bài tập nhóm	Sinh viên báo cáo nhóm theo sự phân công của giảng viên hướng dẫn	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2;	15%
4	Kiểm tra giữa kỳ	Chương 1, 2, 3, 4	4.1.1; 4.1.2;	15%

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
			4.1.3; 4.1.4; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2;	
5	Bài tập lớn_Cá nhân	Sinh viên lựa chọn đề tài để hoàn thành bài tập lớn.	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2;	50%



D.26. NHẬP MÔN MẠNG MÁY TÍNH

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: **NHẬP MÔN MẠNG MÁY TÍNH**
Mã lớp học phần: IN4XXX
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/00/90)
Học phần điều kiện (nếu có):
Học kỳ: 5 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Sau khi học xong học phần, người học biết kiến thức về mạng máy tính; sử dụng thành thạo các dịch vụ mạng; quản trị được hệ thống mạng.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Trình bày được các loại mạng máy tính; các mô hình xử lý mạng; các mô hình quản lý mạng; các mô hình ứng dụng mạng; các dịch vụ mạng; các lợi ích thực tế của mạng;
- 4.1.2. So sánh mô hình OSI và TCP/IP;
- 4.1.3. Trình bày được môi trường truyền dẫn; các loại cab, đường truyền vô tuyến;
- 4.1.4. Trình bày các chức năng chính của bộ định tuyến, tham chiếu mô hình OSI.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Kỹ năng vận dụng kiến thức mạng vào thực tiễn;
- 4.2.2. Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Nhận thức đúng đắn vai trò của tin học trong công việc và nghiên cứu;
- 4.3.2. Dư học đầy đủ, đúng giờ, tích cực đóng góp bài học, thực hiện nghiêm túc các bài tập;
- 4.3.3. Phát huy tính sáng tạo và niềm đam mê học tập, nghiên cứu.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1. Giới thiệu về mạng máy tính 1.1. Các kiến thức cơ sở 1.2. Các loại mạng máy tính 1.3. Các mô hình xử lý mạng 1.4. Các mô hình quản lý mạng 1.5. Các mô hình ứng dụng mạng 1.6. Câu hỏi ôn tập và bài tập	4	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đáp gợi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm;	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]
Chương 2. Mô hình OSI và TCP/IP 2.1. Mô hình OSI	4	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đáp gợi mở, trực quan;	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
2.2. Quá trình xử lý và vận chuyển một gói dữ liệu 2.3. Mô hình tham chiếu TCP/IP 2.4. Câu hỏi ôn tập và bài tập			- Hoạt động nhóm;	
Chương 3. Địa chỉ IP 3.1 Tổng quan về IP 3.2 IPv4 3.3 IPv6 3.4 Câu hỏi và bài tập (thực hành cài đặt IPv4 và IPv6 cho máy tính)	4	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đề đáp gọi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm;	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]
Chương 4. Thiết bị mạng 4.1 Môi trường truyền dẫn 4.1.1 Khái niệm 4.1.2 Tần số truyền thông 4.1.3 Các đặc tính của phương tiện truyền dẫn 4.1.4 Các kiểu truyền dẫn 4.2. Đường cáp truyền mạng 4.2.1 Cable xoắn cặp 4.2.2 Cáp đồng trục 4.2.3 Cáp sợi quang (Fiber – Optic Cable) 4.2.4 Các yêu cầu cho một hệ thống cable 4.3 Đường truyền vô tuyến 4.4 Các kỹ thuật bấm mạng 4.5 Câu hỏi ôn tập và bài tập	8	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đề đáp gọi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm;	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]
Chương 5. Mô hình mạng 5.1 Kiến trúc mạng (Topology) 5.2 Những cấu trúc chính trong mạng cục bộ 5.3 Dạng đường thẳng (Bus) 5.4 Dạng vòng tròn (Ring) 5.5 Dạng hình sao (Star) 5.6 Mạng kết hợp 5.7 Câu hỏi ôn tập và bài tập	4	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đề đáp gọi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm;	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]
Chương 6. Dịch vụ Mạng 6.1 Các dịch vụ của mạng diện rộng(WAN) 6.2 Các dịch vụ mạng thông	6	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đề đáp gọi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm;	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
dụng 6.2.1 Dịch vụ web 6.2.2 Dịch vụ FTP 6.2.3 Email (bao gồm mô hình, các loại mail và cách sử dụng) 6.3 Câu hỏi ôn tập và bài tập				
	30			

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (Sinh viên tự nghiên cứu)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 3. Địa chỉ IP	2		Thực hành	-Cấu hình IP trên hệ thống máy thực
Chương 4 Thiết bị mạng	2		Thực hành	-Sử dụng các thiết bị mạng trong phòng thực hành -Thực hành bấm cable mạng theo các chuẩn A, B, Cable chéo
Chương 6 Dịch vụ Mạng	2			Thao tác trên hệ thống để hiểu rõ nguyên tắc hoạt động của các dịch vụ

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Trung tâm tin học	Mạng máy tính		ĐHKH TN TPHCM	Gv cung cấp	x	
2		Hướng dẫn cài đặt Modem router ADSL		NXB Thống kê	Gv cung cấp		x
3	Kurose, K. Ross	Computer networking: A Top - down Approach Fearing the Internet	2010	Addison - Wesley	Gv cung cấp		x
4	website	Kiến thức về mạng máy tính		Internet	http://www.quantrimang.com.vn		x
5	website	Mạng cisco		Internet	http://www.cisco.com/c/		x

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
					vi_vn/pr oducts/r outers/ca rrier/ind ex.html		

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học đúng giờ, đúng tác phong.
- Hoàn thành bài tập được giao.
- Vắng quá 20% không được phép thi cuối kỳ.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Điểm chuyên cần	- Số tiết tham dự học 100%/tổng số tiết.	4.3	10%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Báo cáo nghiên cứu. - Kiểm tra trắc nghiệm	4.1; 4.2	40%
3	Thi kết thúc môn học	- Trắc nghiệm.	4.1	50%



D.27. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN
Mã lớp học phần: IN41xx
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)
Học phần điều kiện (nếu có): IN4107 – Cơ sở dữ liệu
Học kỳ: 5 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Bộ môn Công nghệ Thông tin – Khoa Kỹ thuật Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Phân tích thiết kế hệ thống thông tin là một môn học chuyên ngành công nghệ thông tin, nghiên cứu cách xác định và phân tích yêu cầu người dùng chính xác, thiết kế nên mô hình hoàn chỉnh trong quá trình phát triển một đề án CNTT.

Nội dung cơ bản của môn học là trình bày các khái niệm liên quan đến HTTT, cách thức để xác định và phân tích yêu cầu người sử dụng, phân tích chức năng nghiệp vụ, phân tích thiết kế thành phần dữ liệu và thành phần xử lý, thiết kế giao diện cho hệ thống thông tin.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1 Kiến thức

4.1.1. Nhận biết được các khái niệm liên quan đến HTTT, phương pháp phân tích thiết kế HTTT

4.1.2. Mô tả được các hiện trạng của tổ chức và xác định được yêu cầu của người dùng

4.1.3. Chỉ ra được các thành phần dữ liệu mức quan niệm, mức logic và thành phần xử lý của hệ thống.

4.2 Kỹ năng

4.2.1. Được chuẩn bị các kỹ năng giao tiếp, kỹ năng phân tích, thiết kế để có thể nghiên cứu trong lĩnh vực phân tích và thiết kế một đề án công nghệ thông tin.

4.2.2. Thiết kế được mô hình chức năng nghiệp vụ BFD, mô hình thực thể - kết hợp ERD, lược đồ quan hệ CSDL RD, lưu đồ dòng dữ liệu DFD.

4.3 Thái độ

4.3.1. Có ý thức tự nghiên cứu, yêu thích xây dựng ứng dụng.

4.3.2 Có thái độ học tập nghiêm túc, nhận thức đúng đắn vai trò của môn học trong việc phát triển nghề nghiệp của bản thân.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1: Tổng quan về HTTT 1.1 Khái niệm về Hệ thống 1.2 Thông tin 1.3 Hệ thống thông tin 1.4 Tổng quan về quá trình xây dựng HTTT 1.5 Các phương tiện trong xây dựng HTTT 1.6 Các thành phần xây dựng HTTT	2	4.1.1, 4.2.1, 4.3.1, 4.3.2	- Thuyết trình. - Trình chiếu slide.	- Xem tài liệu 1(chương 1). - Nghe giảng viên thuyết trình các khái niệm tổng quát.

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 2: Mô hình hóa hệ thống 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 2.5 Giới thiệu công cụ Power Designer	2	4.1.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình các khái niệm. - Minh họa bằng các bài tập ví dụ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu 1 (chương 2), 2 (c2) - Tập trung lắng nghe hướng dẫn của giảng viên.
Chương 3: Xác định và phân tích yêu cầu hệ thống 3.1 Yêu cầu của tổ chức 3.2 Khảo sát hiện trạng 3.2.1 Hiện trạng tổ chức 3.2.2 Hiện trạng nghiệp vụ 3.2.3 Hiện trạng tin học 3.3 Phương pháp xác định yêu cầu 3.3.1 Phỏng vấn 3.3.2 Lập bảng câu hỏi 3.3.3 Nghiên cứu tài liệu 3.3.4 Quan sát hiện trường 3.4 Công cụ sử dụng mô tả hệ thống 3.5 Hồ sơ khảo sát hiện trạng	2	4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình. - Hướng dẫn bài tập ví dụ. - Góp ý sửa bài mô tả 	<ul style="list-style-type: none"> - Xem trước nội dung tài liệu 1 (c3), 2 - Xem giáo viên hướng dẫn bài tập ví dụ và làm theo.
Chương 4: Mô hình nghiệp vụ của hệ thống 4.1 Khái niệm về mô hình nghiệp vụ 4.2 Sơ đồ chức năng nghiệp vụ - BFD 4.2.1 Mục đích của BFD 4.2.2 Cách xây dựng BFD 4.2.3 Các ký pháp dùng để vẽ BFD 4.3 Bài tập chương	2	4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình. - Hướng dẫn bài tập ví dụ. - Góp ý sửa bài tập cuối chương. 	<ul style="list-style-type: none"> - Xem trước nội dung tài liệu 1 (c4), 2 . - Xem giáo viên hướng dẫn bài tập ví dụ và làm theo.
Chương 5: Mô hình hóa dữ liệu mức quan niệm - CDM 5.1. Khái niệm mô hình hóa dữ liệu 5.2. Mô hình Thực thể - Kết hợp (ERD) 5.2.1. Thực thể 5.2.2. Môi kết hợp 5.2.3. Chuyên biệt hóa 5.3. Các bước cơ bản xây dựng ERD 5.4. Chuẩn hóa ERD 5.5. Bài tập chương 5	8	4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình. - Hướng dẫn bài tập ví dụ. - Góp ý sửa bài tập cuối chương. 	<ul style="list-style-type: none"> - Xem trước nội dung tài liệu 1 (c5), 2. - Xem giáo viên hướng dẫn bài tập ví dụ và làm theo. - Giải bài tập cuối chương.
Chương 6: Mô hình dữ liệu quan hệ - LDM 6.1 Khái niệm mô hình dữ liệu quan hệ	2	4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình. - Hướng dẫn bài tập ví dụ. - Góp ý sửa bài tập 	<ul style="list-style-type: none"> - Xem trước nội dung tài liệu 1 (c6), 2 . - Xem giáo viên

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
6.2 Quy tắc chuyển CDM sang LDM 6.3 Chuẩn hóa mô hình dữ liệu quan hệ 6.4 Bài tập chương 6			cuối chương.	hướng dẫn bài tập ví dụ và làm theo. - Giải bài tập cuối chương.
Chương 7: Mô hình hóa quá trình xử lý 7.1 Khái niệm mô hình quá trình xử lý 7.2 Sơ đồ dòng dữ liệu – DFD 7.2.1 Khái niệm DFD 7.2.2 Mục đích DFD 7.2.3 Các thành phần của DFD 7.2.4 Các cấp của DFD: cấp ngữ cảnh(0), cấp (1), cấp con (cấp 2 và dưới cấp 2) 7.2.5 Các quy tắc khi vẽ DFD 7.3 Bài tập chương 7	8	4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2	- Thuyết trình. - Hướng dẫn bài tập ví dụ. - Góp ý sửa bài tập cuối chương.	- Xem trước nội dung tài liệu 1 (c7), 2. - Xem giáo viên hướng dẫn bài tập ví dụ và làm theo. - Giải bài tập cuối chương.
Chương 8: Thiết kế dữ liệu 8.1 Khái niệm về thiết kế dữ liệu 8.2 Thiết kế các trường 8.3 Các ràng buộc toàn vẹn của dữ liệu 8.4 Thiết kế các bảng dữ liệu	1	4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2	- Thuyết trình. - Góp ý sửa bài tập.	- Xem trước nội dung tài liệu 1 (c8), 2. - Xem giáo viên hướng dẫn bài tập ví dụ và làm theo.
Chương 9: Thiết kế quá trình xử lý 9.1 Mục đích của thiết kế xử lý 9.2 Phân định công việc thủ công – máy tính 9.3 Phân rã modul xử lý 9.4 Xây dựng sơ đồ chức năng tổng thể hệ thống 9.5 Mô tả các modul chức năng hệ thống	2	4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2	- Thuyết trình. - Góp ý sửa bài tập.	- Xem trước nội dung tài liệu 1 (c9), 2. - Xem giáo viên hướng dẫn bài tập ví dụ và làm theo. - Giải bài tập cuối chương.
Chương 10: Thiết kế giao diện 10.1 Giới thiệu về giao diện 10.2 Chất lượng thiết kế giao diện 10.3 Các loại giao diện	1	4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2	- Thuyết trình. - Hướng dẫn bài tập ví dụ. - Góp ý sửa bài tập.	- Xem trước nội dung tài liệu 1 (c5), 2. - Xem giáo viên hướng dẫn bài tập ví dụ và làm theo.

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (không có)

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Thị Thanh Thảo	Slide bài giảng Phân tích thiết kế	2018		Giảng viên GD	x	
2	Nguyễn Văn Vy	Giáo trình “Phân tích thiết kế hệ thống thông tin”	2004	ĐH Quốc gia Tp HCM	Giảng viên GD		x
3	Đình Khắc Quyền & Phan Tấn Tài	Bài giảng “Phân tích và thiết kế HTTT”	2008	ĐH Cần Thơ	Giảng viên GD	x	
4	Nguyễn Văn Ba	Phân tích và thiết kế HTTT	2009	Trường ĐH Bách khoa Hà nội			x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học đúng giờ, đúng tác phong.
- Hoàn thành bài tập được giao.
- Vắng quá 20% không được phép thi cuối kỳ.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Điểm chuyên cần	-Tham dự đủ 30 tiết học	4.3	10%
2	Điểm bài tập nhóm	-Tham gia giải bài tập mỗi chương 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	4.1; 4.2; 4.3	10%
3	Điểm báo cáo bài tập nhóm cá nhân	Tham gia giải bài tập mỗi chương 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	4.1; 4.2	10%
4	Báo cả bài tập lớn	Báo cáo bài tập ứng dụng	4.1; 4.2; 4.3	70%

D.28. BẢO TRÌ HỆ THỐNG MÁY TÍNH

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: BẢO TRÌ HỆ THỐNG MÁY TÍNH

Mã lớp học phần: IN4102

Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (20/20/60)

Học phần điều kiện (nếu có): IN4009N – Kiến trúc máy tính & HN

Học kỳ: 5 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:

Điện thoại: E-mail:

Đơn vị: Khoa KT-CN

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Môn học trang bị các kiến thức cơ bản một hệ máy vi tính, các thiết bị ngoại vi kết nối với máy tính, cách bảo trì, bảo dưỡng, sao lưu dữ liệu, cài đặt hệ điều hành và lắp ráp máy vi tính

Môn học gồm 4 chương:

- Chương 1: Các thành phần của máy vi tính
- Chương 2: Lắp ráp máy vi tính
- Chương 3: Quy trình bảo trì-bảo dưỡng máy vi tính
- Chương 4: Tiện ích ghost

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1 Kiến thức: Cung cấp cho sinh Kiến thức về.

4.1.1 Phần cứng một hệ máy vi tính

4.1.2 Cài đặt hệ điều hành

4.1.3 Sao lưu dữ liệu

4.1.4 Chẩn đoán một số lỗi thông dụng

4.2 Kỹ năng

Trên cơ sở các kiến thức cơ bản này sẽ nhằm tạo tiền đề cho những môn học kế tiếp cũng như giúp SV tiếp cận các vấn đề hiện đại, đồng thời liên hệ với thực tế, từ đó giúp SV nắm vững được những vấn đề cốt lõi, tăng cường khả năng giải quyết các vấn đề kỹ thuật.

4.2.1. Lắp ráp thành thạo một hệ máy vi tính

4.2.2 Biết được các bước bảo trì- bảo dưỡng máy vi tính

4.2.3 Sửa được những lỗi thường gặp của máy tính

4.3 Thái độ: Đam mê nghiên cứu, học tập, tích cực thảo luận, đề xuất giải pháp để giải quyết vấn đề trong học tập.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 1: CÁC THÀNH PHẦN CỦA MÁY VI TÍNH 1.15. Giới thiệu 1.16. Các thành phần cơ bản của máy vi tính 1.17. Board mạch chủ và các thành phần của nó 1.18. Bộ vi xử lý 1.19. Bộ nhớ trong của máy tính 1.20. Bộ nhớ ngoài	8	4.1	Thuyết trình, tìm hiểu thực tế	bài giảng trang 1-51

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
1.21. Bộ nguồn Màn hình				
CHƯƠNG 2: LẮP RÁP MÁY VI TÍNH 2.9. Chọn thiết bị theo mục đích sử dụng 2.10. Tương thích khi chọn thiết bị 2.11. Chuẩn bị thiết bị cho một bộ máy vi tính 2.12. Các bước tiến hành lắp ráp 2.13. Thiết lập cấu hình cho máy	4	4.1, 4.2	Thuyết trình, tìm hiểu thực tế	bài giảng trang 52-60
CHƯƠNG 3: QUY TRÌNH BẢO TRÌ-BẢO DƯỠNG MÁY TÍNH 3.10 Công tác chuẩn bị trước khi bảo dưỡng 3.11 Tiến hành bảo dưỡng 3.12 Tiến hành lắp ráp và hiệu chỉnh 3.13 Dùng tiện ích để tối ưu hóa hệ thống 3.14 Yêu cầu kỹ thuật cần đạt được sau bảo dưỡng	4	4.1, 4.2, 4.3	Thuyết trình, tìm hiểu thực tế	bài giảng trang 61-70
CHƯƠNG 4: TIỆN ÍCH GHOST 4.12 Giới thiệu chung 4.13 Các tiện ích của ghost 4.14 Các điểm cần lưu ý khi ghost 4.15 Mục đích ghost từ đĩa sang đĩa 4.16 Ghost từ file image ra đĩa 4.17 Ghost từ partition sang partition 4.18 Ghost từ partition tới file image 4.19 Ghost từ file image về partiton	4	4.1, 4.2, 4.3	Thuyết trình, tìm hiểu thực tế	bài giảng trang 71-93

5.2. Thực hành, thí nghiệm

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 2: LẮP RÁP MÁY VI TÍNH	10	4.1; 4.2; 4.3	Thực hành, thực nghiệm	Thực hành lắp ráp thiết bị máy vi tính
CHƯƠNG 3: BẢO TRÌ, BẢO DƯỠNG	10	4.1; 4.2; 4.3	Thực hành, thực nghiệm	Thực hành cài đặt ứng dụng, bảo trì, bảo dưỡng máy vi tính

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Trần Lê Chân	Bài giảng Bảo trì HTMT				Tài liệu chính	
2	Tạ Nguyễn Ngọc	500 câu hỏi đáp về thực hành sửa chữa máy tính	2005	Thanh Niên			Tham khảo
3	Lê Bảo Anh	Hướng dẫn các sự cố thường gặp trong phần cứng máy tính	2014	Thanh Niên			Tham khảo

7. Quy định đối với sinh viên

SV đến lớp đúng thời gian quy định, phải xem bài trước khi vào lớp

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần	Đi học đầy đủ và hoàn thành bài tập tự học	4.3	10%
2	KT lần 1	Chương 1, 2, 3	4.1.1, 4.1.2, 4.2, 4.3	10%
3	KT lần 2	Chương 4	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2, 4.3	20%
4	Thi kết thúc học phần	Trắc nghiệm chương 1 đến chương 4	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2, 4.3	60%

D.29. LẬP TRÌNH WEB

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: LẬP TRÌNH WEB

Mã lớp học phần: IN4124

Số tín chỉ: 3 Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)

Học phần điều kiện (nếu có): IN4121 – Lập trình hướng đối tượng,
IN4107 – Cơ sở dữ liệu

Học kỳ: 6 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:

Điện thoại: E-mail:

Đơn vị: Bộ môn Công nghệ Thông tin – Khoa Kỹ thuật Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Lập trình web là một môn khoa học chuyên ngành công nghệ thông tin, cung cấp các kiến thức và phương pháp để xây dựng một website. Môn học này xoay quanh các nội dung trọng tâm sau:

- Các ngôn ngữ dùng để hiển thị và định dạng trang web.
- Ngôn ngữ tương tác các hành động (sự kiện) phía người dùng (Client).
- Ngôn ngữ xử lý các hành động (sự kiện) phía trình chủ (Server).
- Ứng dụng xây dựng website bán hàng trực tuyến.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Vận dụng được ít nhất 8 nhóm thẻ HTML cơ bản vào việc hiển thị nội dung một trang web bất kỳ.

4.1.2. Sử dụng được ít nhất 4 nhóm thuộc tính CSS để định dạng nội dung cho một trang web bất kỳ.

4.1.3. Kết hợp được mối quan hệ giữa HTML và CSS để tạo ra một trang web tĩnh với nội dung và bố cục bất kỳ.

4.1.4. Viết được công thức của hàm (function) và 5 cấu trúc lệnh cơ bản trong ngôn ngữ JavaScript.

4.1.5. Sử dụng JavaScript để viết các xử lý cho các sự kiện đơn giản phát sinh trên trang web từ phía người sử dụng.

4.1.6. Vận dụng được thư viện jQuery vào việc xử lý một số tính năng trong các trang web.

4.1.7. Kết hợp được các kỹ thuật trong PHP với MySQL để xây dựng nhiều dạng website vừa và nhỏ có tương tác với CSDL.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Hình thành khả năng tự học, tự tìm hiểu để giải quyết các vấn đề cần quan tâm.

4.2.2. Hình thành và phát triển khả năng làm việc nhóm.

4.2.3. Hình thành và phát triển kỹ năng phân tích, đánh giá, thảo luận và phát biểu ý kiến trước mọi người.

4.2.4. Hình thành kỹ năng thẩm mỹ để cảm thụ và đánh giá cái đẹp.

4.3. Thái độ

4.3.1. Có ý thức tự nghiên cứu sâu hơn về môn học để vận dụng thiết kế website.

4.3.2. Có thái độ học tập nghiêm túc, nhận thức đúng đắn vai trò của môn học trong việc phát triển nghề nghiệp của bản thân.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1: Các khái niệm cơ bản về Web 1.1. Giới thiệu về Internet 1.2. Giới thiệu về Web 1.3. Phân loại trang Web 1.4. Các kỹ thuật và xu hướng phát triển Web hiện nay	1	4.2.1, 4.3.1, 4.3.2	- Thuyết trình. - Trình chiếu slide.	- Xem tài liệu 1(chương 1). - Nghe giảng viên thuyết trình
Chương 2: HTML 2.1. Giới thiệu HTML 2.2. Cấu trúc tài liệu HTML 2.3. Giới thiệu thẻ HTML 2.4. Các thẻ HTML thông dụng Bài tập	5	4.1.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.4, 4.3.1, 4.3.2	- Thuyết trình các khái niệm. - Minh họa bằng các bài tập ví dụ. Hướng dẫn giải các bài tập ví dụ. - Góp ý chỉnh sửa các bài tập cuối chương.	- Xem trước tài liệu 1 (chương 2), 2 (c2) - Tập trung lắng nghe hướng dẫn của giảng viên. - Làm lại bài tập ví dụ và các bài tập cuối chương.
Chương 3: CSS 3.1. Giới thiệu CSS 3.2. Các cách dùng CSS 3.3. Các CSS thông dụng Bài tập	5	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.4, 4.3.1, 4.3.2	- Thuyết trình. - Hướng dẫn bài tập ví dụ. - Góp ý sửa bài tập cuối chương.	- Xem trước nội dung tài liệu 1 (c3), 2 (c3) - Nghe thuyết trình. - Xem giáo viên hướng dẫn bài tập ví dụ và làm theo. - Giải bài tập cuối chương.
Chương 4: Ngôn ngữ JavaScript 4.1. Giới thiệu JavaScript 4.2. Biến, kiểu dữ liệu và phép toán. 4.3. Hàm (function) 4.4. Các câu trúc lệnh. 4.5. Popup 4.6. Sử dụng các đối tượng cơ bản 4.7. jQuery Bài tập	5	4.1.4, 4.1.5, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.3.1, 4.3.2	- Thuyết trình. - Hướng dẫn bài tập ví dụ. - Góp ý sửa bài tập cuối chương.	- Xem trước nội dung tài liệu 1 (c4), 2 (c4). - Nghe thuyết trình các định lý. - Xem giáo viên hướng dẫn bài tập ví dụ và làm theo. - Giải bài tập cuối chương.
Chương 5: PHP 5.1. Giới thiệu về PHP 5.2. Biến, phép toán, kiểu dữ liệu 5.3. Lệnh điều khiển 5.3. Hàm 5.4. PHP kết hợp với forms 5.5. Cookies, SSI(Server side includes), Date 5.6. PHP-MySQL Bài tập	5	4.1.6, 4.1.7, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.3.1, 4.3.2	- Thuyết trình. - Hướng dẫn bài tập ví dụ. - Góp ý sửa bài tập cuối chương.	- Xem trước nội dung tài liệu 1 (c5), 2 (c5). - Nghe thuyết trình các định lý. - Xem giáo viên hướng dẫn bài tập ví dụ và làm theo. - Giải bài tập cuối chương.
Chương 6: Xây dựng website với PHP 6.1. Giới thiệu giao diện và chức năng 6.2. Chức năng cho phần	10	4.1.6, 4.1.7, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.3.1, 4.3.2	-Thuyết trình. -Hướng dẫn bài tập ví dụ. -Góp ý sửa bài tập cuối chương.	-Xem trước nội dung tài liệu 1 (c6), 2 (c6). -Nghe thuyết trình các định lý.

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
font-end 6.3. Chức năng cho phần back-end Bài tập				-Xem giáo viên hướng dẫn bài tập ví dụ và làm theo. - Giải bài tập cuối chương.

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 2: HTML 2.1. Giới thiệu HTML 2.2. Cấu trúc tài liệu HTML 2.3. Giới thiệu thẻ HTML 2.4. Các thẻ HTML thông dụng Bài tập	5	4.1.1, 4.2.1, 4.3.1	Thảo luận, thực hành	Xem tài liệu (1), (2), (3)
Chương 3: CSS 3.1. Giới thiệu CSS 3.2. Các cách dùng CSS 3.3. Các CSS thông dụng Bài tập	5	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2	Thảo luận bài tập, thực hành	Xem tài liệu (1), (2), (3)
Chương 4: Ngôn ngữ JavaScript 4.1. Giới thiệu JavaScript 4.2. Biến, kiểu dữ liệu và phép toán. 4.3. Hàm (function) 4.4. Các câu trúc lệnh. 4.5. Popup 4.6. Sử dụng các đối tượng cơ bản 4.7. jQuery Bài tập	5	4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.6, 4.1.7, 4.3.1, 4.3.2, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4	Thảo luận, thực hành	Xem tài liệu (1), (2), (3)
Chương 5: PHP 5.1. Giới thiệu về PHP 5.2. Biến, phép toán, kiểu dữ liệu 5.3. Lệnh điều khiển 5.3. Hàm 5.4. PHP kết hợp với forms 5.5. Cookies, SSI(Server side includes), Date 5.6. PHP-MySQL Bài tập	5	4.1.7, 4.3.1, 4.3.2, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4	Thảo luận bài tập, thực hành	Xem tài liệu (1), (2), (3)
Chương 6: Xây dựng website với PHP 6.1. Giới thiệu giao diện và chức năng 6.2. Chức năng cho phần font-end 6.3. Chức năng cho phần back-end	10	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.6, 4.1.7,	Thảo luận bài tập, thực hành.	Xem tài liệu (1), (2), (3)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Bài tập		4.3.1, 4.3.2, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4		

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Thị Thanh Thảo	Slide bài giảng Lập trình Web	2018		Giảng viên GD	x	
2	Thạc Sĩ Cường – Vũ Thị Hậu	Thực hành DreamWeaver cho thiết kế website	2009	NXB Giáo dục	Giảng viên GD	x	
3	Phạm Hữu Khang	Xây dựng ứng dụng web bằng PHP & MySQL	2007	NXB Mũi Cà Mau	https://tailieu.vn		x
4	http://www.w3schools.com/php http://www.php.net/						x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học đúng giờ, đúng tác phong.
- Hoàn thành bài tập được giao.
- Vắng quá 20% không được phép thi cuối kỳ.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Điểm chuyên cần	-Tham dự đủ 30 tiết học	4.1, 4.2, 4.3	10%
2	Điểm bài tập nhóm	-Tham gia giải bài tập mỗi chương 2, 3, 4, 5, 6	4.1, 4.2, 4.3	10%
3	Điểm bài tập cá nhân	- Báo cáo bài tập từng chương 2, 3, 4, 5, 6	4.1, 4.2, 4.3	30%
4	Điểm bài tập lớn học phần	- Thiết kế website theo yêu cầu.	4.1, 4.2, 4.3	50%

D.30. THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT MẠNG MÁY TÍNH

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: **THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT MẠNG MÁY TÍNH**

Mã lớp học phần: **IN4145**

Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (15/30/90)

Học phần điều kiện (nếu có): IN41xx – Nhập môn Mạng máy tính

Học kỳ: 6 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:

Điện thoại: E-mail:

Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về quá trình thiết kế cài đặt một hệ thống mạng LAN. Bao gồm từng bước tìm hiểu, thiết kế, cài đặt và vận hành một hệ thống mạng LAN.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Tiến trình xây dựng một mạng máy tính và các vấn đề cần quan tâm.

4.1.2. Các chuẩn mạng cục bộ phổ biến và các thiết bị mạng thường được sử dụng để xây dựng các mạng cục bộ (LAN).

4.1.3. Các sơ đồ mở rộng mạng LAN và vấn đề cải thiện băng thông cho mạng LAN.

4.1.4. Vấn đề chọn đường khi xây dựng mạng diện rộng (WAN).

4.1.5. Cơ chế điều khiển truy cập tài nguyên trên mạng.

4.1.6. Các giao thức liên quan đến vấn đề quản trị mạng.

4.1.7. Quy trình thiết kế mạng LAN.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Có khả năng tìm hiểu và thiết kế một mạng LAN;

4.2.2. Có thể triển khai và cài đặt một mạng LAN.

4.3. Thái độ

4.3.1. Nhận thức được tầm quan trọng của học phần;

4.3.2. Tích cực tham gia học tập trên lớp, tự học và học nhóm;

4.3.3. Chủ động tìm đọc các tài liệu tham khảo, liên hệ để đề ra ý tưởng giải quyết các vấn đề ngoài thực tế.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Nhập môn: + Giới thiệu môn học + Mục tiêu yêu cầu môn học Chương 1: Tổng quan về thiết kế và cài đặt mạng 1.1 Tiến trình xây dựng mạng 1.2 Các kiến thức cơ bản cần có 1.2.1 Phân loại mạng máy tính 1.2.1.1. Các tổ chức chuẩn hóa về mạng 1.2.3. Đặc điểm của mạng cục	3	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [4]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
bộ, định nghĩa giao thức điều khiển truy cập đường truyền 1.2.1. Các tổ chức chuẩn hóa về mạng 1.3 Địa chỉ IPv4 và kỹ thuật chia mạng con.				
Chương 2: Các chuẩn mạng cục bộ 2.1. Phân loại mạng chuyên mạch và mạng quảng bá 2.2. Đặc điểm của mạng cục bộ, định nghĩa giao thức điều khiển truy cập đường truyền 2.3. Các sơ đồ nối kết mạng LAN 2.4. Các loại thiết bị sử dụng trong mạng LAN 2.5. Các tổ chức chuẩn hóa về mạng	1	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Trình bày và giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [4]
Chương 3: Liên mạng 3.1. Nhược điểm của các thiết bị liên mạng ở tầng 1 (Repeater, HUB) 3.2. Giải pháp cải thiện hiệu năng (Performance) 3.3. Giới thiệu về cầu nối 3.4. Cầu nối trong suốt 3.5. Cầu nối xác định đường đi từ nguồn 3.6. Cầu nối trộn lẫn	1	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [4]
Chương 4: Mở rộng băng thông với Switch 4.1 Chức năng và đặc tính của switch 4.2 Kiến trúc của switch 4.3 Các giải thuật hoán chuyển 4.4 Thông lượng tổng (Through-out) 4.5 Phân biệt các loại Switch	1	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Trình bày và giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [4]
Chương 5: Mạng cục bộ ảo (VLAN) 5.1. Giới thiệu về mạng cục bộ ảo (VLAN-Virtual Local Area Network) 5.2. Các mô hình thiết kế VLAN 5.3. Các lệnh cơ bản cấu hình VLAN trên Switch	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Trình bày và giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [4]
Chương 6: Mạng diện rộng 6.1. Kiến trúc mạng diện rộng 6.2. Chức năng của Bộ chọn đường đường trong mạng diện	3	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; -Trình bày và giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [4]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
<p>rộng</p> <p>6.3. Nguyên tắc hoạt động</p> <p>6.4. Tổng quan về các lệnh cấu hình bộ định tuyến (Router)</p> <p>6.4.1 Tập lệnh cơ bản cấu hình trên Router</p> <p>6.4.2 Cấu hình định tuyến tĩnh trên Router</p> <p>6.4.3 Áp dụng giải thuật vạch đường RIP cấu hình định tuyến động cho Router</p> <p>6.4.4 Áp dụng giải thuật vạch đường OSPF cấu hình định tuyến động cho Router</p> <p>6.4.5 Áp dụng giải thuật vạch đường EIGRP cấu hình định tuyến động cho Router</p>				
<p>Chương 7: Danh sách điều khiển truy cập</p> <p>7.1. Tại sao phải sử dụng Danh sách truy cập (Access List)</p> <p>7.2. Danh sách truy cập là gì</p> <p>7.3. Nguyên tắc hoạt động của Danh sách truy cập</p> <p>7.4. Tổng quan về các lệnh trong Danh Sách truy cập</p> <p>7.5. Danh sách truy cập trong chuẩn mạng TCP/IP</p>	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Trình bày và giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [4]
<p>Chương 8: Thiết kế mạng LAN</p> <p>8.1. Giới thiệu tiến trình thiết kế mạng LAN</p> <p>8.2. Thu thập và phân tích yêu cầu mạng</p> <p>8.3. Các vấn đề cần quan tâm</p> <p>8.4. Lập sơ đồ thiết kế</p> <p>8.5. Viết tài liệu kỹ thuật</p> <p>8.6. Sử dụng phần mềm vẽ sơ đồ mạng</p>	2		- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Trình bày và giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [4]
	15			

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 4	2	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	- Sử dụng thiết bị mạng LAN
Chương 5	6		Thực hành	Các lệnh cơ bản cấu hình VLAN trên Switch
Chương 6	10	4.1;	Thực hành	- Cấu hình định

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
		4.2; 4.3.		tuyên trên thiết bị Áo - Cấu hình định tuyến trên thiết bị Router, Switch
Chương 7	4	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Cấu hình Danh sách truy cập trên thiết bị
Chương 8	8	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	- Thu thập và phân tích yêu cầu mạng - Lập sơ đồ thiết kế - Tiến trình thiết kế mạng LAN
	30			

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Giảng viên giảng dạy	Bài giảng Thiết kế và cài đặt MMT		ĐHĐT	Gv cung cấp	x	
2	Ngô Bá Hùng	Giáo trình thiết kế cài đặt mạng	2010	ĐH Cần Thơ	Thư viện		x
3	Brian Hill	Cisco – The complete Reference			Gv cung cấp		x
4	J. Scott Haugdahl	Network analysis anf troubleshooting			Gv cung cấp		x
5	Michel Daoud Yacoub	Wireless technology: Protocols, Standards and Techniques			Gv cung cấp		x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học đúng giờ, đúng tác phong.
- Hoàn thành bài tập được giao.
- Vắng quá 20% không được phép thi cuối kỳ.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Điểm chuyên cần và tự học	- Đi học đầy đủ >90% số tiết; - Làm bài tập tự học 100%.	4.1 ;4.3	20%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Lần 1: Chương 1 → 5; - Lần 2: Chương 6 →9.	4.1	30%
3	Điểm bài tập lớn	- Thực hiện cá nhân; - Báo cáo dự án thiết kế mạng LAN.	4.1; 4.2; 4.3	50%

D.31. LẬP TRÌNH CHO THIẾT BỊ DI ĐỘNG

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: LẬP TRÌNH CHO THIẾT BỊ DI ĐỘNG
Mã lớp học phần: IN4203
Số tín chỉ: 3 Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
Học phần điều kiện (nếu có): IN4119, IN4128P
Học kỳ: 7 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Học phần cung cấp cho sinh viên cái nhìn tổng quát về HĐH cho điện thoại di động và các kiến thức, kỹ năng để phát triển ứng dụng trên thiết bị di động. Từ đó tạo nền tảng để sinh viên có thể tự học và nghiên cứu phát triển các ứng dụng chuyên nghiệp trên thiết bị di động.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Nắm vững nền tảng của lập trình Android;
- 4.1.2. Có thể tự nghiên cứu khi các hệ điều hành Android nâng cấp;
- 4.1.3. Lập trình truy xuất dữ liệu với SQLite Database và file text;
- 4.1.4. Hiểu về quy trình phát triển ứng dụng trên điện thoại sử dụng hệ điều hành Android;
- 4.1.5. Phát triển khả năng phân tích và phát triển ứng dụng một cách độc lập.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Phát triển kỹ năng cộng tác, biết tiếp thu ý kiến và giải quyết vấn đề;
- 4.2.2. Kỹ năng lập trình hướng đối tượng;
- 4.2.3. Kỹ năng thiết kế và phát triển phần mềm cho Android;
- 4.2.4. Vận dụng kiến thức để viết ứng dụng thực tế.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Nhận thức được tầm quan trọng của học phần Lập trình trên thiết bị di động;
- 4.3.2. Tích cực tham gia học tập trên lớp, tự học và học nhóm;
- 4.3.3. Chủ động tìm đọc các tài liệu tham khảo, liên hệ để đề ra ý tưởng giải quyết các vấn đề ngoài thực tế.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1: Làm quen với môi trường Android 1.1. Tổng quan Android 1.1.1. Lịch sử phát triển Android 1.1.2. Các phiên bản Android 1.2. Thiết lập môi trường lập trình 1.2.1. Download các tool lập trình 1.2.2. Cài đặt Eclipse, Android Studio 1.3. Viết ứng dụng đơn giản 1.3.1. Giới thiệu cấu trúc 1 chương	6	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề.	[1]; [2]; [3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
trình Android 1.3.2. Giới thiệu các thư mục quan trọng: src, layout,... 1.3.3. Giới thiệu tập tin Android Manifest 1.3.4. Cách tạo giao diện ứng dụng bằng file XML 1.3.5. Tạo điện thoại ảo để test ứng dụng 1.3.6. Cách build và debug ứng dụng 1.4. Các khái niệm cơ bản 1.4.1. Activity 1.4.2. Intent 1.4.3. Services 1.4.4. Content Providers				
Chương 2: Các Widget cơ bản 2.1. TextView 2.1.1. Các thuộc tính cơ bản 2.1.2. Cách tạo bằng XML 2.1.3. Xử lý các sự kiện 2.2. EditText 2.2.1. Các thuộc tính cơ bản 2.2.2. Cách tạo bằng XML 2.2.3. Xử lý các sự kiện 2.3. Button 2.3.1. Các thuộc tính cơ bản 2.3.2. Cách tạo bằng XML 2.3.3. Xử lý các sự kiện 2.4. ToggleButton 2.4.1. Các thuộc tính cơ bản 2.4.2. Cách tạo bằng XML 2.4.3. Xử lý các sự kiện 2.5. CheckBox 2.5.1. Các thuộc tính cơ bản 2.5.2. Cách tạo bằng XML 2.5.3. Xử lý các sự kiện 2.6. RadioButton, RadioGroup 2.6.1. Các thuộc tính cơ bản 2.6.2. Cách tạo bằng XML 2.6.3. Xử lý các sự kiện 2.7. ImageView 2.7.1. Các thuộc tính cơ bản 2.7.2. Cách tạo bằng XML 2.7.3. Xử lý các sự kiện	3	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng.	[1]; [2]; [3]
Chương 3: Làm quen với các Layout 3.1. AbsolutLayout 3.2. LinearLayout 3.3. RelativeLayout 3.4. TableLayout 3.5. ScrollView	3	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng.	[1]; [2]; [3]
Chương 4: Tạo và chạy Activity	4	4.1;	Thuyết trình;	[1]; [2]; [3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
4.1. Giới thiệu về Activity 4.2. Vòng đời Activity 4.3. StartActivity 4.4. StartsubActivity 4.4.1. Cách gửi dữ liệu qua Activity khác 4.4.2. Cách nhận dữ liệu từ Activity con 4.5. Intent 4.6. Intent-Filter		4.2; 4.3	Giải quyết vấn đề; Mô phỏng.	
Chương 5: Làm quen với Selection Widget 5.1. Spinner 5.1.1. Các thuộc tính cơ bản 5.1.2. Cách tạo bằng XML 5.1.3. Xử lý các sự kiện 5.1.4. Tạo source bằng XML 5.1.5. Tạo source bằng java code 5.2. AutoComplete 5.2.1. Các thuộc tính cơ bản 5.2.2. Cách tạo bằng XML 5.2.3. Xử lý các sự kiện 5.2.4. Tạo source bằng XML 5.2.5. Tạo source bằng java code 5.3. ListView 5.3.1. Các thuộc tính cơ bản 5.3.2. Cách tạo bằng XML 5.3.3. Xử lý các sự kiện 5.3.4. Tạo source bằng XML 5.3.5. Tạo source bằng java code 5.4. GridView 5.4.1. Các thuộc tính cơ bản 5.4.2. Cách tạo bằng XML 5.4.3. Xử lý các sự kiện 5.4.4. Tạo source bằng XML 5.4.5. Tạo source bằng java code 5.5. Gallery 5.5.1. Các thuộc tính cơ bản 5.5.2. Cách tạo bằng XML 5.5.3. Xử lý các sự kiện 5.5.4. Tạo source bằng XML 5.6. Tạo source bằng java code	4	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng.	[1]; [2]; [3]
Chương 6: Tạo và tùy biến Selection Widget 6.1. CustomListView 6.2. CustomGridView 6.3. CustomGallery	3	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng.	[1]; [2]; [3]
Chương 7: Sử dụng Menu 7.1. Option Menu 7.1.1. Tạo menu bằng XML 7.1.2. Tạo menu bằng code 7.1.3. Xử lý sự kiện click, longclick trên item	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng.	[1]; [2]; [3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
7.2. Context Menu 7.2.1. Tạo menu bằng XML 7.2.2. Tạo menu bằng code 7.3. Xử lý sự kiện click, longclick trên item				
Chương 8: Xử lý dữ liệu (Local) : Làm việc với thiết bị lưu trữ 8.1. Internal Storage 8.1.1. Làm việc với ShareReference 8.1.2. Làm việc với File text 8.2. External Storage (Sd card) 8.3. SQLite 8.3.1. Giới thiệu SQLite 8.3.2. Cài đặt tool 8.3.3. Cách tạo database bằng tool 8.4. Tương tác SQLite với code	5	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng.	[1]; [2]; [3]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1	3	4.1; 4.2; 4.3	Thực hành	Làm quen với môi trường Android Cài đặt, Emulator, Build, debug
Chương 2	5	4.1; 4.2; 4.3	Thực hành	Thao tác với Widget
Chương 3	2	4.1; 4.2; 4.3	Thực hành	Thao tác với Layout
Chương 4	5	4.1; 4.2; 4.3	Thực hành	Thao tác và xử lý Activity
Chương 5	5	4.1; 4.2; 4.3	Thực hành	Thao tác với Selection Widget
Chương 6	2	4.1; 4.2; 4.3	Thực hành	Tạo và tùy biến Selection Widget
Chương 7	2	4.1; 4.2; 4.3	Thực hành	Tạo menu
Chương 8	6	4.1; 4.2; 4.3	Thực hành	Thao tác với ShareReference; File text; SQLite

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu	Tham khảo

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài	Mục đích sử dụng	
						chính	
1	BM CNTT	Bài giảng Lập trình trên thiết bị di động		ĐH ĐT	GV cung cấp	x	
2	anddev.org	Android Programming with Tutorials from the anddev.org-Community			GV cung cấp		x
3	Mark L. Murphy	Beginning Android			GV cung cấp		x
4	Sayed Y. Hashimi and Satya Komatineni	Pro Android			GV cung cấp		x

7. Quy định đối với sinh viên

Hoạt động tự học, tự nghiên cứu: đọc tài liệu, học nhóm, chuẩn bị và báo cáo trước lớp.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Điểm chuyên cần	- Vắng không quá 20% tổng số tiết.	4.3	10%
2	Điểm bài tập nhóm	- Báo cáo tự học	4.1; 4.2	20%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Trắc nghiệm	4.1	20%
4	Điểm đánh giá cuối môn học	- Thực hiện bài tập lớn theo nhóm (tối đa 2 sv/nhóm)	4.1; 4.2; 4.3	50%

B.30. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

9. Thông tin về học phần

Tên học phần: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Mã lớp học phần: IN4154

Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)

Học phần điều kiện (nếu có): IN4121 – Lập trình Hướng đối tượng

Học kỳ: 6 Năm học:

10. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Nguyễn Thị Thanh Thảo Chức danh, học vị: Thạc sĩ

Điện thoại: 01228227376

E-mail: thaonguyendhdt86@gmail.com

Đơn vị: Bộ môn Công nghệ Thông tin – Khoa Kỹ thuật Công nghệ

11. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Phân tích hệ thống hướng đối tượng, một môn học chuyên ngành công nghệ thông tin, nghiên cứu cách xác định và phân tích yêu cầu người dùng chính xác, thiết kế nên mô hình hoàn chỉnh trong quá trình phát triển một đề án CNTT. Ngoài ra, môn học này cung cấp những khái niệm nền tảng phát triển hệ thống hướng đối tượng sử dụng ngôn ngữ UML để mô hình hóa yêu cầu của hệ thống.

Nội dung chương trình gồm 7 chương, cung cấp cho người học các khái niệm tổng quan về ngôn ngữ UML. Giới thiệu chi tiết các mô hình UML bao gồm: sơ đồ use case, sơ đồ lớp, sơ đồ hoạt động, sơ đồ tuần tự, sơ đồ thành phần, sơ đồ triển khai. Thực hiện phân tích và thiết kế các mô hình dựa trên hoạt động thực tiễn và viết thành một quyển báo cáo hoàn chỉnh.

12. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1 Kiến thức

4.1.1. Hiểu được lịch sử phát triển và vai trò của ngôn ngữ UML;

4.1.2. Củng cố các kiến thức đã học được trong lập trình hướng đối tượng, phân tích thiết kế hệ thống;

4.1.3. Nắm chắc các định nghĩa, khái niệm trong các loại mô hình khác nhau trong ngôn ngữ UML, so sánh chúng với các cách thức mô hình hóa trước đây;

4.1.4. Ứng dụng các mô hình UML vào ngữ cảnh cụ thể phù hợp với thực tiễn.

4.2 Kỹ năng

4.2.1. Sử dụng thành thạo công cụ thiết kế mô hình UML;

4.2.2. Phát huy kỹ năng làm việc nhóm, biết tiếp thu ý kiến và giải quyết vấn đề;

4.2.3. Phát triển kỹ năng tư duy sáng tạo, khám phá tìm tòi, tự học tự nghiên cứu;

4.2.4. Rèn kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức, quản lý, theo dõi kiểm tra việc thực hiện tiến độ công việc của nhóm.

4.3 Thái độ

4.3.1. Siêng năng, nghiêm túc học tập, chấp hành giờ giấc lên lớp (tham dự trên 80% số tiết);

4.3.2. Thăng thân góp ý và biết bảo vệ hợp lý quan điểm thiết kế của mình;

4.3.3. Nghiêm túc làm việc nhóm, tôn trọng công việc của thành viên nhóm và không ý lại vào nhóm..

13. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Tổng quan về Hướng đối tượng 1.1. Giới thiệu về phân tích hệ thống hướng đối tượng 1.2. Các nguyên tắc cơ bản của hướng đối tượng 1.2.1. Tính trừu tượng hóa 1.2.2. Tính đóng gói 1.2.3. Tính đơn thể 1.2.4. Tính phân cấp 1.3. Các khái niệm cơ bản của hướng đối tượng 1.3.1. Đối tượng 1.3.2. Lớp 1.3.3. Thuộc tính 1.3.4. Hành vi 1.3.5. Đa hình 1.3.6. Mối kết hợp 1.4. Ưu điểm của hướng đối tượng	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề	[1]. Chương 1; [2]. Chương 1 (tr.7 – 17)
Chương 2. Tổng quan về UML 2.1. Khái niệm mô hình hóa 2.2. Lịch sử phát triển của UML	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan;	[1]. Chương 2 [2]. Chương 2 (tr.24- 40)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
2.3. Mục đích của UML 2.4. Khung nhìn của UML 2.5. Phân loại sơ đồ trong UML 2.5.1. Sơ đồ mô hình hóa cấu trúc 2.5.2. Sơ đồ mô hình hóa hành vi				
Chương 3. Sơ đồ use case (mô hình hóa trường hợp sử dụng) 3.1. Mục đích của các trường hợp sử dụng 3.2. Định nghĩa và ký hiệu 3.3. Mô tả các trường hợp sử dụng 3.4 Đóng gói các trường hợp sử dụng 3.5. Bài tập	6	4.1.3; 4.1.4; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. Chương 3; [2]. Chương 3 (tr.44 – 60)
Chương 4: Sơ đồ lớp 4.1. Mục đích của sơ đồ lớp 4.2. Lớp và các khái niệm liên quan 4.3. Gói lớp 4.4. Thuộc tính lớp 4.5. Thao tác trên lớp 4.6. Quan hệ trên lớp 4.7. Chuyên sơ đồ lớp từ mức quan niệm sang mức luận lý 4.8. Bài tập	4	4.1.3; 4.1.4; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. Chương 4; [2]. Chương 5 (tr.92 – 136);
Chương 5. Sơ đồ hoạt động 5.1. Sơ đồ chuyển trạng thái 5.2. Sơ đồ hoạt động 5.2.1. Hoạt động và hành động 5.2.2. Chuyển hoạt động 5.2.3. Rẽ nhánh 5.2.4. Đường dẫn 5.2.5. Gửi và nhận tín hiệu 5.2.6. Phân luồng đối tượng 5.3. Bài tập	6	4.1.3; 4.1.4; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. Chương 5; [2]. Chương 6 (tr.137 – 154)
Chương 6. Sơ đồ tương tác 6.1. Giới thiệu 6.2. Lợi ích của tương tác 6.3. Sơ đồ tuần tự 6.4. Sơ đồ cộng tác 6.5. Bài tập	6	4.1.3; 4.1.4; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. Chương 6; [2]. Chương 6 (tr.63 – 91)
Chương 7. Sơ đồ kiến trúc vật lý 7.1. Sơ đồ thành phần 7.1.1. Giới thiệu thành phần 7.1.2. Biểu tượng thành phần 7.1.3. Phụ thuộc thành phần 7.1.4. Sơ đồ thành phần	4	4.1.3; 4.1.4; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. Chương 7; [2]. Chương 7 (tr.155 – 179)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
7.2. Sơ đồ triển khai				
7.3. Bài tập				

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (Sinh viên tự học)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 3	6	4.1.3;4.1.4; 4.2; 4.3	Thực hành	Cài đặt StartUML Thiết kế sơ đồ use case
Chương 4	4	4.1.3;4.1.4; 4.2; 4.3	Thực hành	Thiết kế sơ đồ lớp
Chương 5	8	4.1.3;4.1.4; 4.2; 4.3	Thực hành	Thiết kế sơ đồ hoạt động
Chương 6	8	4.1.3;4.1.4; 4.2; 4.3	Thực hành	Thiết kế sơ đồ tương tác
Chương 7	4	4.1.3;4.1.4; 4.2; 4.3	Thực hành	Thiết kế sơ đồ kiến trúc

14. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Thị Mỹ Dung, Nguyễn Thị Thanh Thảo	Bài giảng “Thực hành StarUML”	2017	ĐHĐT	GV cung cấp	x	
2	Đặng Văn Đức	Bài giảng “Phân tích thiết kế hướng đối tượng”	2009	Viện KHCN VN	GV cung cấp		x
3	Phạm Thị Xuân Lộc	Bài giảng “Phân tích hệ thống hướng đối tượng”	2009	ĐH Cần Thơ	GV cung cấp		x
4	TS. Phạm Nguyễn Cương, TS.Hồ Tường Vinh	Giáo trình “PT&TK HT HĐT sử dụng UML”,	2009	ĐHKH TN TP.HC M	Thư viện		x
5	Mike O’Docherty	Object-Oriented Analysis & Design – Understanding System Development with UML 2.0	2010	internet			x

15. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận, hoàn thành bài tập thực hành tự học.

16. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Đánh giá tự học, tự nghiên cứu	- Bài tập từ Chương 1 – Chương 7	4.1; 4.2; 4.3	10%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 1	- Báo thành phần Chương 1 – 2	4.1; 4.2; 4.3	10%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 2	- Báo thành phần Chương 3 – 7	4.1; 4.2; 4.3	20%
4	Báo cáo kết thúc môn học	- Một quyển báo cáo hoàn chỉnh; - Cá nhân thuyết trình sản phẩm thiết kế; - Điều chỉnh sau góp ý và nộp báo cáo (1 file + 1 bản in)	4.1; 4.2; 4.3	60%



D.32. PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ
Mã lớp học phần: IN4205
Số tín chỉ: 03 Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
Học phần điều kiện (nếu có): IN4005N, IN4124
Học kỳ: 7 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Bộ môn CNTT – Khoa Kỹ Thuật Công Nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Mã nguồn mở đóng một vai trò quan trọng trong lĩnh vực công nghệ thông tin và đang được khuyến khích phát triển. Kiến thức về công nghệ nguồn mở sẽ giúp cho sinh viên hoàn thiện kiến thức và là một công cụ quan trọng để phát triển phần mềm một cách chủ động. Mã nguồn mở có mối quan hệ mật thiết với các lĩnh vực khác như hệ điều hành, kỹ thuật lập trình, mạng, CSDL...

Sinh viên có kiến thức về HDH nguồn mở, có khả năng sử dụng ngôn ngữ shell để lập trình. Sử dụng các công cụ trên Linux để biên dịch và cài đặt các trình C (C++) trong kernel. Kết thúc học phần, sinh viên có thể tự mình phát triển các “Trang tin điện tử” và triển khai ứng dụng trên Internet bằng các phần mềm mã nguồn mở.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Hiểu được thế nào là phần mềm tự do, phần mềm mã nguồn mở, lợi ích của việc sử dụng phần mềm mã nguồn mở.

4.1.2. Nắm được mô hình phát triển phần mềm nguồn mở, và biết cách sử dụng các công cụ phát triển mã nguồn mở.

4.1.3. Tiếp cận các kiến thức cơ bản về lập trình C/C++ trên Linux.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Sử dụng một số phần mềm nguồn mở thông dụng: Linux, Ubuntu, Joomla, WordPress, MySQL.

4.2.2. Sử dụng các công cụ phát triển mã nguồn mở để phát triển ứng dụng trên trang thông tin điện tử cá nhân.

4.3. Thái độ

4.3.1. Nhận thức được tầm quan trọng của học phần.

4.3.2. Tích cực tham gia học tập trên lớp, tự học và học nhóm.

4.3.3. Chủ động tìm đọc các tài liệu tham khảo, trao đổi với giảng viên giảng dạy để đề ra các ý tưởng giải quyết các vấn đề ngoài thực tế.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ 1.1. Phần mềm và vấn đề bản quyền phần mềm 1.1.1. Phần mềm tự do 1.1.2. Phần mềm mã nguồn mở	03	4.1.1; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3.	Thuyết giảng; Thảo luận nhóm	Sinh viên đọc tài liệu [1]- chương 1; tài liệu [3] – chương 1,2.

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
1.2. Lợi ích của phần mềm mã nguồn mở 1.3. Một số phần mềm mã nguồn mở thông dụng				
Chương 2. HỆ ĐIỀU HÀNH LINUX - UBUNTU 2.1. Hệ điều hành Linux 2.1.1. Tổng quan về Linux 2.2.2. Một số lệnh cơ bản trên hệ điều hành Linux 2.2. Hệ điều hành Ubuntu 2.2.1. Tổng quan về Ubuntu 2.2.2. Một số phần mềm ứng dụng trên Ubuntu	09	4.1.1; 4.1.2; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3.	Thuyết giảng; Thảo luận nhóm	Sinh viên đọc tài liệu [1]-chương 2; tài liệu [3] – chương 2.
Chương 3. LẬP TRÌNH TRÊN LINUX 3.1. Lập trình Shell trên Linux 3.1.1. Bộ thông dịch lệnh 3.1.2. Lệnh cơ bản trên Shell 3.2. Lập trình C trên Linux 3.2.1. Các công cụ cần thiết 3.2.2. Cách sử dụng các tập tin, thư viện	09	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3.	Thuyết giảng; Thảo luận nhóm	Sinh viên đọc tài liệu [1]-chương 3; tài liệu [3] – chương 3.
Chương 4. TRIỂN KHAI HỆ THỐNG NGUỒN MỞ 4.1. Tổng quan về JOOMLA 4.1.1. Giới thiệu 4.1.2. Các thành phần trong JOOMLA 4.1.3. Cấu hình chung trang Web 4.2. Thiết kế nội dung Website 4.2.1. Tổng quan về Website	09	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3.	Thuyết giảng; Thảo luận nhóm	Sinh viên đọc tài liệu [1]-chương 4; tài liệu [2]; tài liệu [3] – chương 5.

5.2. Thực hành

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 2. HỆ ĐIỀU HÀNH LINUX - UBUNTU 2.3. Cài đặt Ubuntu 2.3.1. Cài đặt máy ảo 2.3.2. Cài đặt hệ điều hành Ubuntu 2.4. Cài đặt một số phần mềm hỗ trợ trên Ubuntu	06	4.1.1; 4.1.2; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3.	Thuyết trình, thảo luận nhóm, thực hành.	Sinh viên đọc tài liệu [1]-chương 2; tài liệu [3] – chương 2.
Chương 3. LẬP TRÌNH TRÊN LINUX 3.3. Bài tập thực hành 3.3.1. Các thao tác cơ bản trên hệ điều hành Linux 3.2.2. Bài tập về cấu trúc điều khiển. 3.2.3. Bài tập về vòng lặp	09	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3.	Thuyết trình, thảo luận nhóm, thực hành.	Sinh viên đọc tài liệu [1]-chương 3; tài liệu [3] – chương 3.
Chương 4. TRIỂN KHAI HỆ THỐNG NGUỒN MỞ 4.3. Tạo trang thông tin điện tử với Joomla 4.3.1. Chuyên mục, menu, bài viết.	15	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2;	Thuyết trình, thảo luận nhóm, thực hành.	Sinh viên đọc tài liệu [1]-chương 4; tài liệu [2]; tài liệu [3] –

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
4.3.2. Template, Module, Plugin. 4.4. Đưa trang tin điện tử lên host.		4.3.1; 4.3.2; 4.3.3.		chương 5.

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Ths. Lê Minh Thư	Bài giảng phát triển phần mềm mã nguồn mở	2018	Đại Học Đồng Tháp	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
2	Vũ Nguyên Chấn, Trần Kim Hương, Trần Thanh Phúc, Lê Minh Thư	Bài giảng biên tập trang thông tin điện tử	2017	Đại Học Đồng Tháp	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
3	TS. Ngô Bá Hùng	Bài giảng phát triển phần mềm mã nguồn mở	2011	Đại học Cần Thơ	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
4	Mark G. Sobell	A practical guide to Ubuntu Linux,	2007		Phòng bộ môn		x

7. Quy định đối với sinh viên

- Có thái độ đúng đắn trong học tập và rèn luyện.
- Đi học đúng giờ, trang phục tác phong đúng quy định.
- Sinh viên vắng quá 20% quy định sẽ không được làm bài tập cuối kỳ.
- Sinh viên phải hoàn thành bài tập đúng tiến độ.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần	Sinh viên tham gia đầy đủ giờ trên lớp, tích cực tham gia phát biểu ý kiến	4.3.1; 4.3.2; 4.3.3.	10%
2	Bài tập cá nhân	Chương 2 + chương 3 + chương 4: Hoàn thành các bài tập về nhà đúng tiến độ.	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3.	10%
3	Kiểm tra giữa kỳ	Chương 2, 3: Lập trình trên hệ điều hành Ubuntu	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3.	15%

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
4	Báo cáo nhóm	Chương 4: Trình bày về nội dung trong Joomla	4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3.	15%
5	Bài tập lớn – Cá nhân	Chương 4: Sinh viên xây dựng trang thông tin điện tử cá nhân và thuyết trình.	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3.	50%



D.33. NHẬP MÔN INTERNET VẠN VẬT - IOT

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: NHẬP MÔN INTERNET VẠN VẬT - IOT
Mã lớp học phần: IN4xxx
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (15/30/60)
Học phần điều kiện (nếu có):
Học kỳ: 7 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị: Thạc sỹ, GV
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa KT-CN

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Môn học trang bị các kiến thức cơ bản về các thành phần cơ bản trong một hệ thống IOT, Các loại cảm biến thường gặp trong thực tế, cách giám sát thiết bị và thu thập dữ liệu

Nội dung môn học được trình bày trong 4 chương

- Chương 1: Giới thiệu Board ESP8266 Arduino
- Chương 2: Cài đặt và sử dụng App Blynk
- Chương 3: Cảm biến
- Chương 4: Một số ứng dụng trong thực tế

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1 Kiến thức: Nắm được các kiến thức cơ bản và đầy đủ nhất về

- 4.1.1 Nguyên lý hoạt động và thông số kỹ thuật các cảm biến
- 4.1.2 Cách xây dựng một hệ thống IOT

4.2 Kỹ năng: Trên cơ sở các kiến thức cơ bản này giúp SV tiếp cận các vấn đề hiện đại, đồng thời liên hệ với thực tế, từ đó giúp SV nắm vững được những vấn đề cốt lõi, tăng cường khả năng giải quyết các vấn đề kỹ thuật .

- 4.2.1. Phân tích, thiết kế, thi công và lựa chọn linh kiện phù hợp với dự án
- 4.2.2. Cách lập trình trên IDE Arduino

4.3 Thái độ: Đam mê nghiên cứu, học tập, tích cực thảo luận, đề xuất giải pháp để giải quyết vấn đề trong học tập.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 1: Giới thiệu Board ESP8266 Arduino 1.22. Sơ đồ chân ESP8266 1.23. Thông số phần cứng 1.24. Cài đặt thư viện ESP8266 Arduino 1.25. Bài tập	2	4.1	Thuyết trình, liên hệ thực tế	bài giảng trang 1-12
CHƯƠNG 2: Cài đặt và sử dụng App Blynk 2.14. Cài đặt Blynk 2.15. Đăng ký Blynk 2.16. kết nối esp8266 với blynk 2.17. Các Widget thông dụng trong blynk 2.18. Bài tập	4	4.1, 4.2	Thuyết trình, liên hệ thực tế	bài giảng trang 13-25

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 3. Cảm biến 3.1. Cảm biến DHT 3.2. Cảm biến độ ẩm đất 3.3. Cảm biến siêu âm 3.4. Bài tập	4	4.1, 4.2, 4.3	Thuyết trình, liên hệ thực tế	bài giảng trang 26-35
CHƯƠNG 4: Một số ứng dụng trong thực tế 4.1. Cảm biến DHT trong nông nghiệp 4.2. Cảm biến độ ẩm đất trong nông nghiệp 4.3. Cảm biến khoảng cách đo mực nước 4.4. Demo ứng dụng thực tế	5	4.1, 4.2, 4.3	Thuyết trình, liên hệ thực tế	bài giảng trang 36-55
	15			

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 2: Cài đặt và sử dụng App Blynk	10	4.1; 4.2; 4.3	- GV hướng dẫn cấu hình App - Sinh viên thực hành	- Cài đặt Blynk - Đăng ký Blynk - Thực hiện kết nối esp8266 với blynk - Áp dụng làm demo
Chương 3: Cảm biến	5	4.1; 4.2; 4.3	- GV hướng dẫn lựa chọn thiết bị và kết nối thiết bị - Sinh viên thực hành	- Lựa chọn thiết bị, kết nối thiết bị cảm biến
Chương 4: Một số ứng dụng trong thực tế	15	4.1; 4.2; 4.3	- Hướng dẫn triển khai hệ thống - Sinh viên thực hành	- Thực hiện triển khai hệ thống vào dự án

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Trần Lê Chân	Bài giảng IOT	2019			Tài liệu chính	
2	Blynk				http://www.Blynk.cc		Tham khảo
3	ESP8266				https://esp8266.vn/		Tham khảo

7. Quy định đối với sinh viên

SV đến lớp đúng thời gian quy định, phải xem bài trước khi vào lớp.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần	Dự lớp, thực hiện các công việc được giao (hoàn thành trên 80%)	4.1, 4.2, 4.3	10%
2	KT lần 1	Chương 1, 2, 3	4.1, 4.2, 4.3	10%
3	KT lần 2	Chương 4	4.1, 4.2, 4.3	20%
4	Thi kết thúc học phần	Chương 1 đến chương 4	4.1, 4.2, 4.3	60%



D.34. ĐỒ ÁN MÔN HỌC 2

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: ĐỒ ÁN MÔN HỌC 2
Mã lớp học phần: IN4112P
Số tín chỉ: 1 Số tiết tín chỉ: 15 (SV tự học)
Học phần điều kiện (nếu có): IN4134, IN4119, IN4124
Học kỳ: 7 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Đối với giảng viên:

- Ra đề tài;
- Hướng dẫn sinh viên thực hiện đề tài sau khi sinh viên đăng ký.

Đối với sinh viên:

- Lên lớp: tham gia 2 tiết để nghe phổ biến hình thức, cách thức trình bày báo cáo, và lựa chọn đề tài;
- Thực hành: sinh viên tự sắp xếp thực tập tự do, tự thực hiện đề tài dưới sự hướng dẫn của giáo viên trong thời gian 6 tuần.
- Mỗi sinh viên lựa chọn (hay bốc thăm) 1 đề tài trong danh sách các đề tài niên luận do bộ môn phổ biến để thực hiện. Ngoài ra, sinh viên có thể đề xuất đề tài, phương hướng, kế hoạch thực hiện và dự kiến sản phẩm đầu ra với sự chấp nhận của GV hướng dẫn.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Vận dụng kiến thức liên môn học như: phân tích thiết kế hệ thống, phân tích hệ thống hướng đối tượng, chuyên đề HQT CSDL, lập trình DotNet, lập trình web, lập trình trên thiết bị di động, Hệ thống nhúng hay lập trình nhúng,... để xây dựng một hệ thống thông tin của một đề án trong thực tế.

4.1.2. Sử dụng một trong những công cụ hỗ trợ việc xây dựng các mô hình trong hệ thống thông tin (như Power Design, Win Design, họ Rational,...), từ đó thiết lập cơ sở dữ liệu tương ứng, sử dụng một ngôn ngữ lập trình CSDL (C#, VB.Net), lập trình web (PHP, ASP, JSP,...), lập trình mô phỏng, hay lập trình điều khiển để phát triển hệ thống.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Tập trình bày một báo cáo khoa học đúng mẫu;
- 4.2.2. Nâng cao kỹ năng giao tiếp, kỹ năng thuyết trình trước đám đông;
- 4.2.2. Rèn kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức, quản lý, theo dõi kiểm tra việc thực hiện chương trình học tập.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Nghiêm túc và tự giác trong công việc.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
- Khảo sát hiện trạng và mô tả một hệ thống thông tin. - Viết tài liệu đặc tả yêu cầu. - Xây dựng mô hình dữ liệu	8 tuần	4.1; 4.2; 4.3	GV Hướng dẫn gợi ý; SV trình bày kết quả tự học, tự nghiên cứu và viết báo cáo (có	Sinh viên nghiên cứu tài liệu có liên quan

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
(MCD), lưu đồ dòng dữ liệu (DFD). Yêu cầu phải sử dụng công cụ để vẽ, từ đó chuyển sang CSDL trong một HQTCSDL cụ thể. - Viết tài liệu phân tích hệ thống - Thiết kế giao diện, thành phần dữ liệu và thành phần xử lý. - Viết tài liệu thiết kế hệ thống - Viết chương trình và tích hợp các chức năng cần thiết. - Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng - Kiểm thử hệ thống và viết báo cáo - Nộp kết quả gồm: quyền báo cáo và chương trình demo			demo minh họa)	

6. Tài liệu học tập

Tài liệu tham khảo trong danh mục các môn học:

- Cơ sở dữ liệu, Chuyên đề HQT CSDL;
- Phân tích thiết kế hệ thống, Phân tích hệ thống hướng đối tượng;
- Lập trình DOTNET;
- Lập trình Java;
- Lập trình Web;
- Lập trình thiết bị di động;
- Hệ thống nhúng;
- ...

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh,
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Báo cáo quá trình	- Tiến độ thực hiện; - Demo sản phẩm.	4.1; 4.2; 4.3	40%
2	- Quyền báo cáo - Thuyết trình	- Trình bày nội dung báo cáo theo mẫu; - Thuyết trình báo cáo	4.1; 4.2; 4.3	60%

D.35. TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

Mã lớp học phần: IN4150

Số tín chỉ: 03 Số tiết tín chỉ: 45 (45/0/90)

Học phần điều kiện (nếu có):

Học kỳ: 7 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:

Điện thoại: E-mail:

Đơn vị: Bộ môn CNTT – Khoa Kỹ Thuật Công Nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Môn học Trí tuệ nhân tạo là môn học mang tính chuyên ngành trong chương trình đào tạo sinh viên chuyên ngành Công nghệ thông tin. Mục tiêu của môn học nhằm giúp sinh viên làm quen với khái niệm trí tuệ nhân tạo thông qua việc giới thiệu một số kỹ thuật và ứng dụng cụ thể. Với việc học về trí tuệ nhân tạo, một mặt, sinh viên sẽ được làm quen với những phương pháp, cách giải quyết vấn đề không thuộc lĩnh vực toán rời rạc hoặc giải thuật truyền thống, như các phương pháp dựa trên heuristics, các phương pháp dựa trên tri thức, dữ liệu. Qua đó, sinh viên có kiến thức tiếp cận cách giải quyết bài toán trên không gian lớn hay lớp bài toán nhận dạng.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. *Nắm được phương pháp của trí tuệ nhân tạo, các khái niệm, nguyên lý và kỹ thuật biểu diễn tri thức, cơ chế lập luận, các kỹ thuật Heuristic.*

4.1.2. *Nắm được các chiến lược tìm kiếm trên không gian trạng thái: các chiến lược tìm kiếm mù, tìm kiếm kinh nghiệm, tìm kiếm tối ưu.*

4.1.3. *Nắm được bản chất của cây trò chơi và các phương pháp tìm kiếm trên cây trò chơi: tìm kiếm Minimax và phương pháp cắt tỉa Alpha-Beta.*

4.1.4. *Nắm được tổng quan về các phương pháp biểu diễn tri thức, máy học: mạng ngữ nghĩa, luật sản xuất, logic, khung và các cơ chế suy diễn trên những không gian biểu diễn.*

4.2. Kỹ năng

4.2.1. *Vận dụng kiến thức đã học vào các học phần khác như khai khoáng dữ liệu, trí tuệ nhân tạo nâng cao...*

4.2.2. *Vận dụng kiến thức đã học giải quyết các bài toán thực tế như bài toán nhận dạng, bài toán chuẩn đoán bệnh trong y học,...*

4.3. Thái độ

4.3.1. *Nhận thức được tầm quan trọng của học phần.*

4.3.2. *Tích cực tham gia học tập trên lớp, tự học và học nhóm.*

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Tổng quan về trí tuệ nhân tạo 1.1. Lịch sử phát triển của khoa học TTNT 1.1.1. Lịch sử hình thành và phát triển 1.1.2. Những tiên đề cơ bản của TTNT 1.2 .Khoa học TTNT: Các khái niệm cơ bản 1.2.1. Trí tuệ con người là gì?	03	4.1.1; 4.3.1; 4.3.2.	Thuyết trình, thảo luận nhóm.	Sinh viên đọc tài liệu [1]-chương 1.

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
1.2.2. Trí tuệ máy là gì? 1.2.3. Vai trò của TTNT trong tin học 1.2.4. Các kỹ thuật TTNT 1.3. Những lĩnh vực nghiên cứu và ứng dụng cơ bản của TTNT 1.4. Những vấn đề chưa được giải quyết 1.5. Sơ lược về biểu diễn và tìm kiếm 1.5.1. Các phương pháp biểu diễn 1.5.2. Các phương pháp tìm kiếm				
Chương 2. Không gian trạng thái và tìm kiếm trên không gian trạng thái 2.1. Khái niệm về không gian trạng thái 2.1.1. Khái niệm không gian trạng thái 2.1.2. Đồ thị của không gian trạng thái 2.1.3. Nghiệm của bài toán biểu diễn bằng KGTT 2.2. Tìm kiếm trên KGTT 2.2.1. Chiến lược tìm kiếm mù 2.2.2. Chiến lược tìm kiếm kinh nghiệm 2.2.3. Chiến lược tìm kiếm tối ưu 2.2.4. Chiến lược tìm kiếm có đối thủ	15	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2.	Thuyết trình, thảo luận nhóm. Semina	Sinh viên đọc tài liệu [1]-chương 2,3,4,5.
Chương 3. Biểu diễn tri thức, logic mệnh đề, logic vị từ 3.1. Các dạng tri thức 3.2. Logic mệnh đề và logic vị từ 3.2.1. Logic mệnh đề 3.2.2. Logic vị từ 3.3. Lập luận và chứng minh 3.3.1. Lập luận và chứng minh trên logic mệnh đề 3.3.2. Lập luận và chứng minh trên logic vị từ 3.4. Suy diễn chắc chắn và không chắc chắn	12	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2.	Thuyết trình, thảo luận nhóm. Semina	Sinh viên đọc tài liệu [1]-chương 6.
Chương 4. Máy học 4.1. Học quy nạp 4.2. Học với cây quyết định 4.3. Học trong mạng neuron 4.4. Học tăng cường 4.5. Ứng dụng máy học trong giải quyết bài toán	15	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2	Thuyết trình, thảo luận nhóm. Semina	Sinh viên đọc tài liệu

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Hữu Duyệt, Lê Minh Thư	Bài giảng Trí tuệ nhân tạo	2016	Đại học Đồng Tháp	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	

6. Quy**định
h
đối
với
sinh
viên**- Có
thái độ
đúng đắn

2	Michael Bowels	Machine Learning in Python	2015	John Wiley & Sons, Inc	www.wiley.com	x	
2	Đình Mạnh Tường	Bài giảng Trí Tuệ Nhân Tạo	2002	Đại học Quốc gia Hà Nội	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
3	Stuart J.Russell and Peter Norvig	Artificial Intelligence - Structure and Strategies for Complex Problem Solving(3rd edition)	1997	Wesley Publishing Company	Phòng bộ môn		x

trong học tập và rèn luyện.

- Đi học đúng giờ, trang phục tác phong đúng quy định.
- Sinh viên vắng quá 20% quy định sẽ không được làm bài tập lớn.
- Sinh viên phải hoàn thành bài tập đúng tiến độ.

7. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần	Sinh viên tham gia đầy đủ giờ trên lớp, tích cực tham gia phát biểu ý kiến	4.3.1; 4.3.2;	10%
2	Bài tập cá nhân	Chương 1, 2, 3, 4: Hoàn thành các bài tập về nhà đúng tiến độ.	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2;	10%
3	Bài tập nhóm	Sinh viên báo cáo nhóm theo sự phân công của giảng viên hướng dẫn	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2;	15%
4	Kiểm tra giữa kỳ	Chương 1, 2, 3, 4	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2;	15%
5	Bài tập lớn_Cá nhân	Sinh viên lựa chọn đề tài để hoàn thành bài tập lớn.	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2;	50%

D.36. BẢO MẬT THÔNG TIN

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: BẢO MẬT THÔNG TIN

Mã lớp học phần: N4101

Số tín chỉ: 02 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)

Học phần điều kiện: IN4002 – Cấu trúc dữ liệu và giải thuật

Học kỳ: 5 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:

Điện thoại: E-mail:

Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ, Trường Đại học Đồng Tháp

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Bảo mật thông tin là một khâu quan trọng trong việc trao đổi thông tin dữ liệu. Môn học này trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về thông tin và bảo mật thông tin, các quan niệm, ý tưởng và biện pháp bảo vệ thông tin dữ liệu thông qua phương pháp tạo các bản mã.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Trình bày được vai trò của mã mật thông tin.

4.1.2. Nhận biết được các hệ mã cổ điển, đối xứng, bất đối xứng.

4.1.3. Phát biểu được kiến thức cơ bản về bảo mật thông tin với các kỹ thuật xây dựng mật mã thông dụng.

4.1.4. Trình bày được nguyên tắc cơ bản nhất về xây dựng các quy trình bảo vệ thông tin trong hệ thống.

4.1.5. Giải thích được nguyên lý, phương pháp cài đặt một số kỹ thuật trong bảo mật thông tin.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Giải quyết được các bài tập cuối chương.

4.2.2. Xây dựng được qui trình, tiến hành mã hóa giải mã với một số hệ mã với khóa bí mật, khóa công khai.

4.2.3. Cài đặt được chương trình mô phỏng mã hóa, giải mã cho một số hệ mã.

4.2.4. Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm; kỹ năng tự học, tự nghiên cứu.

4.3. Thái độ

4.3.1. Nhận thức đúng vai trò của việc bảo mật thông tin trong lĩnh vực chuyên môn, đời sống.

4.3.2. Nâng cao ý thức học tập, phát huy tính sáng tạo và niềm say mê nghiên cứu; đẩy mạnh việc xây dựng và triển khai ứng dụng tin học vào quản lý trong chuyên môn nghiệp vụ để nâng cao hiệu quả công việc.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ BẢO MẬT HỆ THỐNG THÔNG TIN 1.1. Các đặc trưng của một hệ thống thông tin bảo mật 1.1.1. Tính bí mật 1.1.2. Tính toàn vẹn 1.1.3. Tính khả dụng	2	4.1.1 4.1.2	- GV thuyết giảng. - SV thảo luận nhóm.	- Nghiên cứu ĐCCTHP và phát biểu ý kiến (nếu có). - SV nghiên cứu tài liệu: [1], Chương 1, từ trang 5 đến

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
1.2. Các hình thức xâm nhập hệ thống 1.2.1. Các phương thức tấn công 1.2.2. Các phương thức xâm nhập hệ thống bằng phần mềm phá hoại 1.3. Kỹ thuật ngăn chặn và phát hiện xâm nhập 1.3.1. Tường lửa 1.3.2. Hệ thống phát hiện xâm nhập				19. - Làm thêm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV.
Chương 2: Mã hóa đối xứng cơ bản 2.1. Mã hóa Ceasar 2.2. Mô hình mã hóa đối xứng 2.3. Mã hóa thay thế đa ký tự 2.3.1. Mã Playfair 2.3.2. Mã Hill 2.4. Mã hóa thay thế đa bảng 2.5. Mã hoán vị	4	4.1 4.2 4.3	- SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - SV lên bảng sửa một số bài tập về nhà. - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm trên lớp và ra bài tập về nhà.	- SV nghiên cứu tài liệu: [1] - SV làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV đọc thêm tài liệu và tự làm thêm bài tập khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
Chương 3: Mã hóa đối xứng hiện đại 3.1. Mã dòng 3.1.1. A5/1 3.1.2. RC4 3.2. Mã khối 3.2.1. Mã khối an toàn lý tưởng 3.2.2. Mạng SPN 3.2.3. Mô hình mã Feistel 3.3. Mã TinyDES 3.3.1. Các vòng của TinyDES 3.3.2. Thuật toán sinh khóa con 3.3.3. Khả năng chống phá của TinyDES 3.4. Một số phương pháp mã khối khác 3.4.1. Electric codebook – ECB 3.4.2. Cipher Block Chaining – CBC 3.4.3. Counter – CTR 3.4.4. Output Feedback – OFB 3.4.5. Cipher Feedback - CFB 3.5. Trao đổi khóa bí mật	6	4.1 4.2 4.3	- Nhóm SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - SV lên bảng sửa một số bài tập về nhà. - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm trên lớp và ra bài tập về nhà.	- SV nghiên cứu tài liệu [1] - SV làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
Chương 4: Mã hóa khóa công khai 4.1. Lý thuyết số	8	4.1 4.2 4.3	- Nhóm SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước.	- SV nghiên cứu tài liệu [1] - SV làm bài

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
4.1.1. Khái niệm 4.1.2. Định lý 4.1.3. Phép logarit rời rạc 4.2. RSA 4.2.1. Nguyên tắc thực hiện 4.2.2. Ví dụ 4.3. Độ phức tạp tính toán trong RSA 4.3.1. Phép tính mã hóa/giải mã 4.3.2. Phép tính sinh khóa 4.4. Độ an toàn của RSA 4.5. Bảo mật, chứng thực 4.6. Trao đổi khóa 4.6.1. Trao đổi khóa công khai 4.6.2. Trao đổi khóa bí mật 4.7. Phương pháp Diffie-Hellman			<ul style="list-style-type: none"> - SV lên bảng sửa một số bài tập về nhà - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm bài tập trên lớp. - Sinh viên làm bài kiểm tra - Sinh viên báo cáo tiểu luận 	<ul style="list-style-type: none"> tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
Chương 5: Mã chứng thực thông điệp, hàm băm 5.1. Mã chứng thực thông điệp 5.2. Hàm băm 5.2.1. Hàm băm MD5 và SHA-1 5.2.2. HMAC 5.3. Hàm băm và chữ ký điện tử 5.4. Một số ứng dụng khác 5.4.1. Lưu trữ mật khẩu 5.4.2. Đầu giá trực tuyến 5.4.3. Download file	6	4.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> Nhóm SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - SV lên bảng sửa một số bài tập về nhà - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm bài tập trên lớp. - Sinh viên làm bài kiểm tra - Sinh viên báo cáo tiểu luận 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1] - SV làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
Chương 6: Một số ứng dụng thực tiễn 6.1. Giới thiệu 6.2. Chứng thực X.509 6.2.1. Cấu trúc chứng thực 6.2.2. Phân cấp chứng thực 6.2.3. Các định dạng file 6.3. Giao thức bảo mật web SSLv3 6.3.1. Giao thức bắt tay 6.3.2. Giao thức truyền số liệu 6.3.3. SSL session và SSL Connection 6.4. Giao thức bảo mật mạng cục bộ	4	4.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> Nhóm SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - SV lên bảng sửa một số bài tập về nhà - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm bài tập trên lớp. - Sinh viên làm bài kiểm tra - Sinh viên báo cáo tiểu luận 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1] - SV làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
TỔNG CỘNG	30			

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

6. Tài liệu học tập

S T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất	Nhà xuất	Địa chỉ khai	Mục đích sử dụng

T			bản	bản	thác tài liệu	Tài liệu chính	Tham khảo
1	Đỗ Phúc	Khai thác dữ liệu	2012	ĐHQG TP HCM	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
2	Nguyễn Hà Nam, Nguyễn Chí Thành, Hà Quang Thụy	Giáo trình khai phá dữ liệu	2013	ĐHQG TP HCM	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
3	Lê Văn Phùng	Khai phá dữ liệu	2012	Thông tin và truyền thông	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
4	Jiawei Han, Micheline Kamber, Jian Pei	Data Mining: Concepts and Techniques, Third Edition.	2012	Morgan Kaufmann Publishers	Website: https://www.bcs.org/content/conWebDoc/43183		x

7. Quy định đối với sinh viên

Nhiệm vụ của sinh viên phải thực hiện:

- Tham dự đầy đủ 100% giờ lên lớp.
- Thực hiện đầy đủ 100% số bài tập/thực hành được giao.
- Tham dự kiểm tra giữa kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Thực hiện làm bài nghiên cứu theo nhóm và báo cáo trên lớp.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

Các quy định đối với sinh viên:

- Không được nói chuyện riêng, không sử dụng điện thoại trong giờ học.
- Trừ 1 điểm chuyên cần/ 1 buổi vắng học.
- Trừ 0,5 điểm chuyên cần/ 1 buổi trễ học.
- Trễ học quá 15 phút xem như vắng học.

- Sinh viên sẽ nhận điểm 0 đối với bài báo cáo nhóm mà có tính tương đồng với các tác giả khác/nhóm khác.

- Vắng quá 20% số giờ lên lớp sẽ không được dự thi kết thúc học phần.
- Không thực hiện bài kiểm tra giữa kỳ sẽ không được dự thi kết thúc học phần.

Xem xét cộng điểm KTTK cho sinh viên tích cực làm bài tập trên lớp, tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi. Mỗi lần thưởng từ 0.25 đến 0,5 điểm và tối đa không quá 2,0 điểm.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Điểm chuyên cần	-Số tiết tham dự lớp học 100%/tổng số tiết	4.1 4.2 4.3	10%
2	Điểm bài tập nhóm	- Hình thức nhóm 3 - 5 sinh viên. - Cài đặt một số chương trình mô phỏng các thuật toán mã hóa.	4.1 4.2 4.3	20%

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Tự luận (45 phút)	4.1 4.2 4.3	20%
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Tự luận (90 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết - Bắt buộc dự thi	4.1 4.2 4.3	50%



D.37. CHUYÊN ĐỀ HỆ ĐIỀU HÀNH

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: CHUYÊN ĐỀ HỆ ĐIỀU HÀNH
Mã lớp học phần: IN4104
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (26/8/60)
Học phần điều kiện (nếu có):
Học kỳ: 5 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Nền tảng của môn học là Hệ điều hành và Kiến trúc máy tính. Tự chọn môn chuyên đề hệ điều hành sẽ tìm hiểu một số kiến thức chuyên sâu về hệ điều hành:

- Vấn đề tranh chấp trong hệ điều hành
- Các lỗi hỏng trong các hệ điều hành
- Thủ thuật Registry trong hệ điều hành
- Các hàm hệ thống
- Quản trị hệ điều hành Linux
- Hệ điều hành phân tán
- Hệ điều hành cho các thiết bị di động
- Hệ điều hành mã nguồn mở

Ngoài ra, môn học giới thiệu về kiến trúc máy tính song song là nền tảng để phát triển các chương trình tính toán song song, đi kèm theo nó là các thuật toán song song. Môn học cũng giới thiệu về các công nghệ và phương pháp lập trình xử lý song song: OpenMP, MPI, JAVA, VPM, OCCAM

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Mô tả được một số kiến thức chuyên sâu về hệ điều hành: Vấn đề tranh chấp trong hệ điều hành; Các lỗi hỏng trong các hệ điều hành; Thủ thuật Registry trong hệ điều hành; Các hàm hệ thống; Quản trị hệ điều hành Linux; Hệ điều hành phân tán; Hệ điều hành cho các thiết bị di động; Hệ điều hành mã nguồn mở; Bảo mật hệ điều hành;...

4.1.2. Cài đặt các chiến lược trong hệ điều hành: FCFS, SJF, RR, BACKERY,..và các chiến lược đồng bộ hóa trong hệ điều hành: semaphore, moitor, message.

4.1.3. Phân biệt thuật toán song song với thuật toán tuần tự. Trình bày các bước cần thiết để xây dựng một thuật toán song song giải một bài toán kỹ thuật. Biết cách lập trình và những điều có thể xảy ra khi chạy chương trình xử lý song song. Lập trình xử lý song song với sự hỗ trợ OpenMP trên Visual Studio hoặc Code:Blocks.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Bắt chước cài đặt các chiến lược trong hệ điều hành.

4.2.2. Thực hiện lập trình xử lý song song, lập trình Shell và lập trình C trên Linux.

4.2.3. Bắt chước lập trình song song với: OpenMP, MPI, JAVA, VPM, OCCAM

4.2.4. Kỹ năng làm việc nhóm, tự học, tự nghiên cứu.

4.3. Thái độ

4.3.1. Nhận thức đúng đắn về xử lý song song.

4.3.2. Nâng cao ý thức tự học, tự nghiên cứu để mở rộng kiến thức.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 1. CÁC VẤN ĐỀ CHUYÊN SÂU VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH 1.1. Vấn đề tranh chấp trong hệ điều hành 1.2. Các lỗi hỏng trong các hệ điều hành 1.3. Thủ thuật Registry trong hệ điều hành 1.4. Các hàm hệ thống 1.5. Quản trị hệ điều hành Linux 1.6. Hệ điều hành phân tán 1.7. Hệ điều hành cho các thiết bị di động 1.8. Hệ điều hành mã nguồn mở 1.9. Bảo mật hệ điều hành	10	4.1.1 4.2 4.3	Thuyết trình	6. Mục Tài liệu học tập [1] [2]
CHƯƠNG 2. KIẾN TRÚC VÀ CÁC THÀNH PHẦN CỦA MÁY TÍNH SONG SONG 2.1. Kiến trúc máy tính song song 2.2. Bộ nhớ của máy tính song song 2.3. Mạng kết nối các thành phần của máy tính song song 2.4. Chương trình dịch và hệ điều hành	6	4.1 4.2 4.3	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, Semina	
CHƯƠNG 3. LẬP TRÌNH XỬ LÝ SONG SONG 3.1. Nguyên lý thiết kế thuật toán song song 3.2. Các cách tiếp cận trong thiết kế thuật toán song song 3.3. Phân tích và đánh giá thuật toán song song 3.4. Các thuật toán sắp xếp, tìm kiếm song song 3.5. Một số thuật toán song song thông dụng	10	4.1.3 4.2 4.3	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, Semina	7. Mục Tài liệu học tập [1] [2]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	PPDH	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 3. LẬP TRÌNH XỬ LÝ SONG SONG 3.1. Nguyên lý thiết kế thuật toán song song 3.2. Các cách tiếp cận trong thiết kế thuật toán song song 3.3. Phân tích và đánh giá thuật toán song song 3.4. Các thuật toán sắp xếp, tìm kiếm song song 3.5. Một số thuật toán song song thông dụng	8	4.1 4.2 4.3	Thực hành, Thảo luận nhóm, Semina	Search Internet

8. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu	Tham khảo

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất hản	Nhà xuất hản	Địa chỉ khai thác tài	Mục đích sử dụng	
						chính	
[1]	Đoàn văn Ban, Nguyễn Mậu Hân	Xử lý song song và phân tán, 2006.	2006	NXB KH&K T	Internet	X	
[2]	Nguyễn Thị Thùy Linh	Bài giảng Chuyên đề hệ điều hành				X	
[3]	Nguyễn Lê Anh, Phạm Thế Long	Bài giảng Xử lý song song,	2005	Trường ĐH Xây dựng ĐHQG HN.	File		X
[4]	Ananth Grama, Anshui Guptal George Karipis, Vipin Kumar	Introduction to Parallel Computing,	2003	Pearson	Internet		X
[5]	Barry Wilkinson, Michael Allen	Techniques and Applications Using Networked Workstations and Parallel Computers	1999	Prentice Hall New Jersey	Internet		X
[6]	M. Sasikumar, Dinesh Shikhare, P. Ravi Prakash	Introduction to Parallel Processing	2000	Prentice - Hall	Internet		X
[7]		Bảo mật hệ điều hành			Internet		X

9. Quy định đối với sinh viên

- Thái độ học tập đúng đắn, dự học 80% số tiết.
- Tham gia nhóm nghiên cứu, tích cực thảo luận, đề xuất ý kiến, giải pháp để giải quyết vấn đề trong học tập.
- Thực hiện đầy đủ yêu cầu của giảng viên.
- Đạo đức nghiên cứu: đúng đắn

10. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần		4.3	0.5
2	Báo cáo nhóm	Chương 1,2,3	4.1, 4.2, 4.3	
3	Báo cáo đề cương	Chương 1,2,3	4.1, 4.2, 4.3	
4	Bài tập lớn/Báo cáo chuyên đề	Chương 1,2,3	4.1, 4.2, 4.3	0.5

D.38. TÍNH TOÁN SONG SONG

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: TÍNH TOÁN SONG SONG

Mã lớp học phần: IN4208

Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (24/12/60)

Học phần điều kiện (nếu có): IN4121 – Lập trình hướng đối tượng

Học kỳ: 6 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:

Điện thoại: E-mail:

Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Giới thiệu tổng quan các khái niệm và các thuật ngữ liên quan đến tính toán song song. Kiến trúc bộ nhớ máy tính song song và phương pháp kết nối trong hệ thống đa bộ xử lý. Lập trình song song và các mô hình lập trình song song đi kèm theo nó là các thuật toán song song. Môn học cũng giới thiệu về các công nghệ và phương pháp lập trình xử lý song song: OpenMP, MPI, JAVA, VPM, OCCAM

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Liệt kê các ngôn ngữ lập trình song song; Phân biệt các loại phụ thuộc dữ liệu trong chương trình; Phân biệt chương trình tuần tự và chương trình song song; Phương pháp biến đổi chương trình tuần tự sang chương trình song song; Nhắc lại các mô hình lập trình song song? Cho ví dụ?

4.1.2. Thiết kế một số thuật toán song song thông dụng

4.1.3. Phân tích và đánh giá thuật toán song song

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Thực hiện được chương trình tính toán song song

4.2.2. Cài đặt các thuật toán song song

4.3. Thái độ

4.3.1. Dự học đầy đủ, nghiên cứu tài liệu và làm bài trước khi đến lớp, tích cực đóng góp bài học

4.3.2. Ham học hỏi, tìm tòi, mở rộng kiến thức;

4.3.3. Tích cực học tập, thảo luận.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 1: KIẾN TRÚC VÀ CÁC LOẠI MÁY TÍNH SONG SONG 1.1. Giới thiệu chung 1.2. Kiến trúc máy tính kiểu Von Neumann 1.3. Phân loại máy tính song song 1.4. Kiến trúc máy tính song song 1.4.1. Song song hóa trong máy tính tuần tự 1.4.2. Mô hình trừu tượng của máy tính song song 1.4.3. Kiến trúc SIMD 1.4.4. Kiến trúc MISD	2	4.1.1 4.2 4.3	Thuyết trình	6. Mục Tài liệu học tập [1] [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
1.4.5.Các bộ xử lý mảng tâm thu SAP 1.4.6.Kiến trúc máy tính kiểm MIMD				
CHƯƠNG 2: CÁC THÀNH PHẦN CỦA MÁY TÍNH SONG SONG 2.1. Bộ nhớ của máy tính song song 2.2. Mạng kết nối các thành phần của máy tính song song 2.3. Chương trình dịch và hệ điều hành	2	4.1.1 4.2 4.3	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, Semina	7. Mục Tài liệu học tập [1] [2]
CHƯƠNG 3: GIỚI THIỆU VỀ LẬP TRÌNH SONG SONG 3.1. Những khái niệm cơ bản của lập trình song song 3.2. Các ngôn ngữ lập trình song song 3.3. Các loại phụ thuộc dữ liệu trong chương trình 3.4. Phương pháp biến đổi chương trình tuần tự sang chương trình song song	7	4.1.1 4.2 4.3	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, Semina	8. Mục Tài liệu học tập [1] [2]
CHƯƠNG 4: CÁC MÔ HÌNH LẬP TRÌNH SONG SONG 4.1. Lập trình bộ nhớ chia sẻ 4.2. Lập trình song song dựa vào các tiến trình 4.3. Lập trình song song dựa vào các luồng 4.4. Lập trình song song theo mô hình truyền thông điệp 4.5. Lập trình trên cụm máy tính với PVM 4.6. Lập trình song song với OpenMP	8	4.1 4.2 4.3	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, Semina	9. Mục Tài liệu học tập [1] [2]
CHƯƠNG 5: THUẬT TOÁN SONG SONG 5.1. Nguyên lý thiết kế thuật toán song song 5.2. Các cách tiếp cận trong thiết kế thuật toán song song 5.3. Phân tích và đánh giá thuật toán song song 5.4. Các thuật toán sắp xếp, tìm kiếm song song 5.5. Một số thuật toán song song thông dụng 5.5.1. Quicksort 5.5.2. Kiểm tra số nguyên tố lớn 5.5.3. Nhân hai ma trận kích thước lớn 5.5.4. Tính tổng dãy số gồm n phần tử (n>100000) 5.5.5. Tính tổng hai dãy số gồm n phần tử (n>10000)	5	4.1 4.2 4.3	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, Semina	10. Mục Tài liệu học tập [1] [2]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	PPDH	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 3: GIỚI THIỆU VỀ LẬP TRÌNH SONG SONG 3.1. Những khái niệm cơ bản của lập trình song song 3.2. Các ngôn ngữ lập trình song song 3.3. Các loại phụ thuộc dữ liệu trong chương trình 3.4. Phương pháp biến đổi chương trình tuần tự sang chương trình song song	4	4.1 4.2 4.3	Thực hành, Thảo luận nhóm, Semina	11. Mục Tài liệu học tập [1] [2]
CHƯƠNG 4: CÁC MÔ HÌNH LẬP TRÌNH SONG SONG 4.1. Lập trình bộ nhớ chia sẻ 4.2. Lập trình song song dựa vào các tiến trình 4.3. Lập trình song song dựa vào các luồng 4.4. Lập trình song song theo mô hình truyền thông điệp 4.5. Lập trình trên cụm máy tính với PVM 4.6. Lập trình song song với OpenMP	4	4.1 4.2 4.3	Thực hành, Thảo luận nhóm, Semina	12. Mục Tài liệu học tập [1] [2]
CHƯƠNG 5: THUẬT TOÁN SONG SONG 5.1. Nguyên lý thiết kế thuật toán song song 5.2. Các cách tiếp cận trong thiết kế thuật toán song song 5.3. Phân tích và đánh giá thuật toán song song 5.4. Các thuật toán sắp xếp, tìm kiếm song song 5.5. Một số thuật toán song song thông dụng 5.5.1. Quicksort 5.5.2. Kiểm tra số nguyên tố lớn 5.5.3. Nhân hai ma trận kích thước lớn 5.5.4. Tính tổng dãy số gồm n phần tử ($n > 100000$) 5.5.5. Tính tổng hai dãy số gồm n phần tử ($n > 10000$)	4	4.1 4.2 4.3	Thực hành, Thảo luận nhóm, Semina	13. Mục Tài liệu học tập [1] [2] Internet

14. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
[1]	Đoàn văn Ban, Nguyễn Mậu Hân	Xử lý song song và phân tán, 2006.	2006	NXB KH&KT	Internet	X	
[2]	Nguyễn Thị Thùy Linh	Bài giảng tính toán song song				X	

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài	Mục đích sử dụng
[3]	Nguyễn Lê Anh, Phạm Thế Long	Bài giảng Xử lý song song,	2005	Trường ĐH Xây dựng ĐHQG HN.	File	X
[4]	Ananth Grama, Anshui Gupta, George Karipis, Vipin Kumar	Introduction to Parallel Computing,	2003	Pearson	Internet	X
[5]	Barry Wilkinson, Michael Allen	Techniques and Applications Using Networked Workstations and Parallel Computers	1999	Prentice Hall New Jersey	Internet	X
[6]	M. Sasikumar, Dinesh Shikhare, P. Ravi Prakash	Introduction to Parallel Processing	2000	Prentice - Hall	Internet	X

15. Quy định đối với sinh viên

7.1. Thái độ học tập đúng đắn, dự học 80% số tiết. Tham gia nhóm nghiên cứu, tích cực thảo luận, đề xuất ý kiến, giải pháp để giải quyết vấn đề trong học tập. Thực hiện đầy đủ yêu cầu của giảng viên.

7.2. Đạo đức nghiên cứu: đúng đắn

16. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần		4.3	0.5
2	Báo cáo nhóm	Chương 1-5	4.1, 4.2, 4.3	
3	Kiểm tra 30 phút	Chương 3-5	4.1, 4.2, 4.3	
4	Bài tập lớn/báo cáo chuyên đề	Chương 3-5	4.1, 4.2, 4.3	0.5

D.39. AN TOÀN MẠNG

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: AN TOÀN MẠNG
Mã lớp học phần: **IN4100**
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (20/20/60)
Học phần điều kiện (nếu có): IN4127 – Mạng máy tính;
IN4141 – Quản trị hệ thống mạng Unix;
IN4142 – Quản trị hệ thống mạng Windows;
IN4101 – Bảo mật thông tin
Học kỳ: 7 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Môn học này cung cấp kiến thức về nguyên lý của các kỹ thuật an ninh mạng; kiến thức về các kỹ thuật, công cụ phân tích các lỗ hổng trong hệ thống mạng; các kỹ thuật bảo mật hạ tầng mạng như Firewall, IDS/IPS; các kỹ thuật trong bảo mật ứng dụng: remote access security, web security, Email security, buffer overflow.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Giải thích được thế nào là bảo mật thông tin, an toàn hệ thống và an ninh mạng;
- 4.1.2. Trình bày được những nguy cơ, các dạng tấn công và một số kỹ thuật xâm nhập hệ thống máy tính cũng như hệ thống mạng;
- 4.1.3. Trình bày được vai trò của mã hoá dữ liệu trong an toàn thông tin và truyền tin trên mạng; điểm và thuật toán của một số giao thức mã hoá phổ biến.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Giải thích được các kiến thức nền tảng về bảo mật như: cơ sở luật pháp, chính sách an ninh mạng, quản lý rủi ro, quá trình xây dựng hệ thống an toàn, vấn đề an toàn hệ thống và an ninh mạng trong thực tiễn;
- 4.2.2. Xây dựng giải pháp an ninh và xử lý các lỗi trong quá trình cài đặt và cấu hình;
- 4.2.3. Đánh giá và lựa chọn giải pháp an ninh mạng phù hợp cho các mạng thực tế;
- 4.2.4. Vận dụng được một số kỹ thuật và công nghệ an ninh mạng phổ biến hiện nay như: xác thực, mã hóa, tường lửa, mạng riêng ảo, hệ thống phát hiện xâm nhập, an toàn cho các thiết bị mạng và các dịch vụ Internet, an toàn cho mạng không dây.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Phát huy tối đa tính tự học, tự nghiên cứu;
- 4.3.2. Nhận thức đúng tầm quan trọng của môn học;
- 4.3.3. Đam mê nghiên cứu, chăm chỉ, có ý thức tự học, tự trao đổi bản thân.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1: Tổng quan về bảo mật thông tin 1.1 Thế nào là bảo mật thông tin, an toàn hệ thống và an ninh mạng	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đề; - Hoạt động nhóm;	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
1.2 Các kiểu tấn công 1.3 Các kỹ thuật xâm nhập 1.4 Các dịch vụ an ninh mạng			- Semina chủ đề.	
Chương 2: Kiến thức cơ sở bảo mật thông tin 2.1 Cơ sở luật về an toàn thông tin. 2.2 Chính sách an ninh 2.3 Quản lý rủi ro 2.4 Quy trình xây dựng 1 hệ thống an toàn 2.5 Thực tiễn an toàn hệ thống và an ninh mạng	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đáp gợi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]
Chương 3: Các phần mềm có hại (Malicious software) 3.1 Virus máy tính 3.2 Ngựa thành Troia 3.3 Sâu 3.4 Các biện pháp phòng chống phần mềm có hại	1	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đáp gợi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]
Chương 4: Gia cố hệ thống (System hardening) 4.1 Khái niệm 4.2 Gia cố hệ điều hành 4.3 Gia cố hệ thống mạng 4.4 Gia cố ứng dụng	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đáp gợi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]
Chương 5: Xác thực (Authentication) 5.1 Định nghĩa 5.2 Phân loại xác thực 5.3 Các phương thức xác thực 5.4 Một số ứng dụng xác thực phổ biến	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đáp gợi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]
Chương 6: Căn bản về mã mật (Cryptography) 6.1 Giới thiệu 6.2 Khóa riêng 6.3 Khóa công khai 6.4 Hàm băm 6.5 Chữ ký điện tử	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đáp gợi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]
Chương 7: Mạng riêng ảo (Virtual Private Network – VPN) 7.1 Giới thiệu 7.2 Site-to-site VPN 7.3 Remote access VPN 7.4 IPSec	1	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đáp gợi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]
Chương 8: Tường lửa (Firewall) 8.1 Giới thiệu 8.2 Các loại tường lửa 8.3 Các mô hình 8.4 DMZ.	3	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đáp gợi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 9: Hệ thống phát hiện xâm nhập (Intrusion detection systems) 9.1 Giới thiệu 9.2 Phân loại 9.3 Thiết lập hệ thống 9.4 Quản trị hệ thống 9.5 Giới thiệu hệ thống ngăn chặn xâm nhập	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đề gọi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]
Chương 10: An toàn cho Web và Email (Web and Email security) 10.1 An toàn cho hệ thống Web 10.2 Giới thiệu 10.3 SSL 10.4 HTTP, HTTPS	3	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đề gọi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 2	2	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Quản lý rủi ro và phòng tránh
Chương 3	1	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Kiểm tra code có hại
Chương 4	4	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Gia cố hệ thống an toàn
Chương 5	2	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Chứng thực bảo mật
Chương 6	1	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Mật mã bảo mật
Chương 7	2	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Bảo mật mạng riêng ảo
Chương 8	4	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Tường lửa và bảo mật
Chương 9	2	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Phát hiện xâm nhập trên hệ thống
Chương 10	2	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Thực hiện an toàn cho Web và Email

6. Tài liệu học tập

S T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất	Nhà xuất	Địa chỉ khai	Mục đích sử dụng
-----	-------------	---------------	----------	----------	--------------	------------------

T			bản	bản	thác tài liệu (6)	Tài liệu chính	Tham khảo
1	Giảng viên giảng dạy	Bài giảng An toàn mạng		ĐHĐT	Gv cung cấp	x	
2	Eric Maywood	Network security: A beginner's guide, 2nd ed	2003	McGra w-Hill	Gv cung cấp		x
3	Michael Cross, Jeremy Faircloth & et	Security+ : Study Guide and Practice Exam	2007	Syngres s	Gv cung cấp		x
4	John Aycock	Computer Viruses and Malware	2006	Springe r	Gv cung cấp		x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Điểm chuyên cần và tự học	- Đi học đầy đủ >90% số tiết; - Làm bài tập tự học 100%.	4.1 ;4.3	20%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Lần 1: Chương 1 → 5; - Lần 2: Chương 6 →10.	4.1	30%
3	Điểm bài tập lớn	- Thực hiện cá nhân; - Báo cáo dự án phương pháp bảo mật và an toàn mạng	4.1; 4.2; 4.3	50%

D.40. XỬ LÝ ẢNH

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: XỬ LÝ ẢNH
Mã lớp học phần: IN4152
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)
Học phần điều kiện (nếu có): IN4002
Học kỳ: 7 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Tổng quan về xử lý ảnh, hệ thống xử lý tín hiệu hai chiều, các phép biến đổi ảnh, các kỹ thuật nâng cao chất lượng ảnh. Một số phương pháp phát hiện biên và các kỹ thuật hậu xử lý và ứng dụng của xử lý ảnh.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Hiểu được các khái niệm cơ bản về ảnh số;
- 4.1.2. Nắm vững các phương pháp biểu diễn ảnh số;
- 4.1.3. Hiểu rõ các dạng ảnh và thực hiện được kỹ thuật nâng cao chất lượng ảnh;
- 4.1.4. Hiểu được khái niệm biên ảnh, sau đó vận dụng các kỹ thuật phát hiện biên ảnh và phân vùng ảnh;
- 4.1.5. Hiểu rõ mô hình và bản chất của quá trình nhận dạng, nắm vững các kỹ thuật nhận dạng để vận dụng vào việc nhận dạng ảnh số;
- 4.1.6. Hiểu rõ các khái niệm về ảnh nén và các phương pháp nén ảnh;
- 4.1.7. Vận dụng các phương pháp và kỹ thuật về xử lý ảnh để nhận dạng hay mã hóa ảnh.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Phát triển kỹ năng cộng tác, làm việc nhóm;
- 4.2.2. Phát triển kỹ năng tư duy sáng tạo, khám phá tìm tòi, tự học tự nghiên cứu;
- 4.2.3. Phát triển và trao đổi năng lực đánh giá;
- 4.2.4. Rèn kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức, quản lý, theo dõi kiểm tra việc thực hiện chương trình học tập;
- 4.2.5. Rèn luyện kỹ năng lập trình và vận dụng vào thực tế.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Nghiêm túc chấp hành giờ giấc lên lớp (tham dự trên 80% số tiết);
- 4.3.2. Thực hiện đầy đủ các yêu cầu của GV về thực hiện nội dung môn học.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1. Nhập môn xử lý ảnh 1.1. Giới thiệu về hệ thống xử lý ảnh 1.2. Những vấn đề cơ bản trong hệ thống xử lý ảnh 1.2.1. Điểm ảnh (Picture Element) 1.2.2. Độ phân giải của ảnh	2	4.1.1; 4.2.2; 4.2.4; 4.3	Trình bày và giải quyết vấn đề	[1]. Chương 1, 7-10; [3]. Chương 1;

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
1.2.3. Mức xám của ảnh 1.2.4. Định nghĩa ảnh số 1.2.5. Quan hệ giữa các điểm ảnh 1.2.6. Các thành phần cơ bản của hệ thống xử lý ảnh 1.3. Những vấn đề khác trong xử lý ảnh 1.3.1 Biến đổi ảnh (Image Transform) 1.3.2 Nén ảnh				
Chương 2. Thu nhận ảnh 2.1. Các thiết bị thu nhận ảnh 2.1.1 Bộ cảm biến ảnh 2.1.2 Hệ tọa độ màu 2.2. Lấy mẫu và lượng tử hóa 2.2.1 Giới thiệu 2.2.2 Lấy mẫu 2.2.3 Lượng tử hóa 2.3. Một số phương pháp biểu diễn ảnh 2.3.1 Mã loạt dài 2.3.2 Mã xích 2.3.3 Mã tứ phân 2.4. Các định dạng ảnh cơ bản 2.4.1. Khái niệm chung 2.4.2. Quy trình đọc một tệp ảnh 2.5. Các kỹ thuật tái hiện ảnh 2.5.1. Kỹ thuật chụp ảnh 2.5.2. Kỹ thuật in ảnh 2.6. Khái niệm ảnh đen trắng và ảnh màu 2.6.1. Ảnh đen trắng 2.6.2. Ảnh màu	4	4.1.2; 4.2.2; 4.2.4; 4.3	Trình bày và giải quyết vấn đề	[1]. Chương 2, 11-28; [3]. Chương 2;
Chương 3. Các kỹ thuật nâng cao chất lượng ảnh 3.1. Cải thiện ảnh sử dụng các toán tử điểm 3.1.1 Tăng độ tương phản (Stretching Contrast) 3.1.2 Tách nhiễu và phân ngưỡng 3.1.3. Cắt theo mức (Intensity Level Slicing) 3.1.4. Trích chọn bit (Bit Extraction) 3.1.5. Trừ ảnh 3.1.6. Nén dải độ sáng. 3.1.7. Mô hình hóa và biến đổi lược đồ xám 3.2. Cải thiện ảnh dùng toán tử không gian 3.2.1. Làm trơn nhiễu bằng lọc tuyến tính: lọc trung bình và lọc dải thông thấp	4	4.1.3; 4.2.2; 4.2.4; 4.2.5; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan	[1]. Chương 3, 29-42; [3]. Chương 3;

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
3.2.2. Làm trơn nhiễu bằng lọc phi tuyến 3.2.3. Mặt nạ gờ sai phân và làm nhẵn 3.2.4. Lọc thông thấp, thông cao và lọc dải thông 3.2.5. Khuyếch đại và nội suy ảnh 3.2.6. Một số kỹ thuật cải thiện ảnh nhị phân 3.3. Khôi phục ảnh 3.3.1. Các mô hình quan sát và tạo ảnh 3.3.2. Các bộ lọc				
Chương 4. Các phương pháp phát hiện biên 4.1. Giới thiệu biên và kỹ thuật phát hiện biên 4.1.1. Một số khái niệm 4.1.2. Phân loại các kỹ thuật phát hiện biên 4.1.3. Quy trình phát hiện biên. 4.2. Phương pháp phát hiện biên cục bộ 4.2.1. Phương pháp Gradient 4.2.2. Đồ biên theo quy hoạch động 4.2.3. Một số phương pháp khác	2	4.1.4; 4.2.2; 4.2.4; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan	[1]. Chương 4, 43-65; [2]; [3]. Chương 4;
Chương 5. Phân vùng ảnh 5.1. Giới thiệu 5.2. Phân vùng ảnh theo ngưỡng biên độ 5.3. Phân vùng ảnh theo miền đồng nhất 5.3.1. Phương pháp tách cây tứ phân 5.3.2. Phương pháp cục bộ 5.3.3. Phương pháp tổng hợp 5.4. Phân vùng ảnh theo kết cấu bề mặt 5.4.1. Phương pháp thống kê 5.4.2. Phương pháp cấu trúc 5.4.3. Tiếp cận theo tính kết cấu	2	4.1.4; 4.2.2; 4.2.4; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan	[1]. Chương 5, 66-82; [2]; [3]. Chương 5;
Chương 6. Nhận dạng ảnh 6.1. Giới thiệu 6.1.1. Không gian biểu diễn đối tượng, không gian diễn dịch 6.1.2. Mô hình và bản chất của quá trình nhận dạng 6.2. Nhận dạng dựa theo miền không gian 6.2.1. Phân hoạch không gian 6.2.2. Hàm phân lớp hay hàm ra	6	4.1.5; 4.2.2; 4.2.4; 4.2.5; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan	[1]. Chương 6, 83-94; [2]; [3]. Chương 6;

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
quyết định 6.2.3. Nhận dạng theo phương pháp thống kê 6.2.4. Thuật toán nhận dạng dựa vào khoảng cách 6.3. Nhận dạng dựa theo cấu trúc 6.3.1. Biểu diễn định tính 6.3.2. Các bước nhận dạng 6.4. Nhận dạng dựa theo mạng nơron 6.4.1. Giới thiệu mạng nơron 6.4.2. Nhận dạng ảnh các hình khối 6.4.3. Nhận dạng ảnh mã vạch				
Chương 7. Nén dữ liệu ảnh 7.1. Tổng quan về nén dữ liệu ảnh 7.1.1. Một số khái niệm 7.1.2. Các loại dư thừa dữ liệu 7.1.3. Phân loại phương pháp nén 7.2. Các phương pháp nén thể hệ thứ nhất 7.2.1. Phương pháp mã hóa loạt dài 7.2.2. Phương pháp mã hóa Huffman 7.2.3. Phương pháp LZW 7.2.4. Phương pháp mã hóa khối 7.2.5. Phương pháp thích nghi 7.3. Phương pháp mã hóa dựa vào biến đổi thể hệ thứ nhất 7.3.1. Nguyên tắc chung 7.3.2. Thuật toán mã hóa dùng biến đổi 2 chiều 7.3.3. Mã hóa dùng biến đổi Cosin và chuẩn JPEG 7.4. Phương pháp mã hóa thể hệ thứ hai 7.4.1. Phương pháp Kim tự tháp Laplace (Pyramide Laplace) 7.4.2. Phương pháp mã hóa dựa vào biểu diễn ảnh.	6	4.1.6; 4.2.2; 4.2.4; 4.2.5; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan	[1]. Chương 7, 95-111; [2]; [3]. Chương 7;
Chương 8. Ứng dụng xử lý ảnh 8.1. Phát hiện góc nghiêng văn bản dựa vào chu tuyến 8.2. Phân tích trang tài liệu 8.3. Cắt chữ in dính dựa vào chu tuyến 8.4. Nhận dạng chữ viết 8.5. Tách các đối tượng hình học trong phiếu điều tra dạng dấu 8.6. Tách bảng dựa trên tập các hình chữ nhật rời rạc	4	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan	[3]. Chương 8;

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
8.7. Phát hiện đối tượng chuyển động				

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính h	Tham khảo
[1]	PGS. TS. Đỗ Năng Toàn	GT Xử lý ảnh	2013	Học viện công nghệ Bưu chính viễn thông	dlib.ptit.edu.vn/bitstream/123456789/1245/1/BG_Xulyanh.pdf	x	
[2]	Nguyễn Văn Long	Ứng dụng xử lý ảnh trong thực tế với thư viện OpenCV C/C++		internet	http://duliieu.tai lieu.euhoc tap.vn/books/cong-nghe-thong-tin/the-loai-khac/file_goc_769882.pdf	x	
[3]	Đặng Quốc Bảo	Bg Xử lý ảnh	2018	ĐHĐT	Gv cung cấp	x	
[4]	Võ Đức Khánh, Hoàng Văn Kiếm	GT Xử lý ảnh	2008	ĐHQG Tp. HCM	Thư viện		x
[5]	Jea S.Lim (Nguyễn Văn Ngọc dịch)	GT Xử lý ảnh	2001	Internet	http://tai lieu hoc tap.vn/chi-tiet-sach/186-nganh-cong-nghe-thong-tin/do-hoa-ung-dung/771785-giao-trinh-xu-		x

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài	Mục đích sử dụng
					ly- anh_gs- nguyen- van- ngo_dhq g_khoa- cong- nghe	

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Đánh giá tự học, tự nghiên cứu	- Bài tập từ Chương 2 – Chương 7	4.1; 4.2; 4.3	20%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Tự luận (60 phút)	4.1; 4.2; 4.3	30%
3	Báo cáo cuối kỳ	- Bài tiểu luận nhóm (tối đa 4 SV/ nhóm) - Demo sản phẩm (nếu có)	4.1; 4.2; 4.3	50%

D.41. TRUYỀN THÔNG ĐA PHƯƠNG TIỆN

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: TRUYỀN THÔNG ĐA PHƯƠNG TIỆN
Mã lớp học phần: IN4209
Số tín chỉ: 3 Số tiết tín chỉ: 45 (45/0/90)
Học phần điều kiện (nếu có):
Học kỳ: Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị:

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Tổng quan về hệ thống truyền thông đa phương tiện, các mô hình truyền dữ liệu đa phương tiện, các phương pháp nén dữ liệu đa phương tiện: video, ảnh, âm thanh. Các giao thức truyền thông đa phương tiện. Xây dựng các ứng dụng truyền thông đa phương tiện.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Trình bày được các kiến thức cơ bản về hệ thống truyền thông đa phương tiện, dữ liệu đa phương tiện;

4.1.2. Hiểu và trình bày được các kỹ thuật nén dữ liệu đa phương tiện, các kỹ thuật truyền dữ liệu thời gian thực;

4.1.3. Vận dụng được các giao thức mạng trong truyền thông đa phương tiện, và các vấn đề liên quan trong thiết kế lưu trữ dữ liệu truyền thông.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Có khả năng đọc hiểu các kiến thức mở rộng của học phần truyền thông đa phương tiện;

4.2.2. Có khả năng phân tích, thiết kế, xây dựng các chương trình, module trong truyền thông đa phương tiện;

4.3. Thái độ

4.3.1. Phát huy khả năng tính tự học, tự nghiên cứu;

4.3.2. Nhận thức đúng tầm quan trọng của môn học;

4.3.3. Có ý thức và trách nhiệm trong thực hiện lưu trữ, bảo quản và truyền dữ liệu truyền thông.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1: Tổng quan truyền thông đa phương tiện 1.1. Các khái niệm 1.2. Các ứng dụng đa phương tiện 1.3. Phân loại các hệ thống đa phương tiện 1.4. Những khó khăn của xử lý và truyền thông đa phương tiện	6	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Đặt vấn đề, Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm.	[1], [4]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 2: Đặc tính, yêu cầu của dữ liệu đa phương tiện 2.1. Các thiết bị đa phương tiện 2.2. Biểu diễn âm thanh số 2.3. Hệ thống video tương tự 2.4. Biểu diễn hình ảnh và video số 2.5. Đặc tả kỹ thuật màu sắc 2.6. Các đặc tính chính và yêu cầu của thông tin đa phương tiện 2.7. Các đặc tính chính và yêu cầu của thông tin đa phương tiện	4	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Đặt vấn đề, Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm.	[1], [4]
Chương 3: Các chuẩn nén dữ liệu đa phương tiện 3.1. Giới thiệu 3.2. Nguyên lý nén dữ liệu 3.3. Kỹ thuật và các nguyên tắc cơ bản của nén dữ liệu 3.4. Kỹ thuật và chuẩn nén âm thanh 3.5. Kỹ thuật và chuẩn nén hình ảnh 3.6. Kỹ thuật và chuẩn nén Video	14	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Đặt vấn đề, Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm.	[1], [4]
Chương 4: Truyền dữ liệu đa phương tiện 4.1. Đặc điểm hệ truyền thông đa phương tiện trên mạng IP 4.2. Giới thiệu công nghệ truyền số liệu tốc độ cao 4.3. Các giao thức truyền thông đa phương tiện 4.4. Kỹ thuật truyền dòng dữ liệu đa phương tiện 4.5. Truyền đơn hướng, đa hướng (Unicast, Multicast)	10	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Đặt vấn đề, Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm.	[1], [4]
Chương 5: Các ứng dụng truyền thông đa phương tiện 5.1. Truyền âm thanh trên mạng IP (VOIP) 5.2. Hội nghị đa phương tiện (Multimedia conferencing, Video conferencing) 5.3. Truyền hình IP (IPTV, VOD...)	11	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Đặt vấn đề, Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm.	[1], [4]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

6. Tài liệu học tập

S T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất	Nhà xuất	Địa chỉ khai	Mục đích sử dụng
--------	-------------	---------------	----------	----------	--------------	------------------

T			bản	bản	thác tài liệu (6)	Tài liệu chính h	Tha m khá o
1	Jerry D. Gibson	Multimedia Communications	2001	Academic Press	Thư viện LVH	x	
2	Michael topic	Streaming Media Demystified	2004	McGraw-Hill Telecom	Thư viện LVH		x
3	Wiley Jack y.b.lee	Scalable Continuous Media Streaming System, Architecture, design, analysis and Implementation	2005	Addition Wesley Publishing			x
4	Hà Đình Dũng, TS. Vũ Hữu Tiến	Xử lý và truyền thông đa phương tiện	2014	HVCN Bru chính Viện Viễn thông	http://thuvienso.actvn.edu.vn/doc/giao-trinh-bai-giang-xu-ly-va-truyen-thong-da-phuong-tien-455492.html	x	

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự 12 tiết/15 tiết	4.3	10%
2	Điểm Kiểm tra giữa kỳ	- Semina; - Kiểm tra tự luận (45 phút)	4.1; 4.2; 4.3.	40%
3	Điểm kết thúc học phần	Báo cáo tiểu luận môn học	4.1; 4.2; 4.3.	50%

D.42. XÂY DỰNG ỨNG DỤNG PHÂN TÁN

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: XÂY DỰNG ỨNG DỤNG PHÂN TÁN
Mã lớp học phần: IN4151
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (25/10/60)
Học phần điều kiện (nếu có):
Học kỳ: 7 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị:

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Giới thiệu về cơ sở dữ liệu phân tán. Thiết kế cơ sở dữ liệu phân tán, xây dựng các chương trình ứng dụng của cơ sở dữ liệu phân tán. Biến đổi truy vấn trong cơ sở dữ liệu phân tán. Quản trị các giao dịch và giải quyết các tương tranh trong dữ liệu phân tán.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Hiểu rõ các khái niệm về cơ sở dữ liệu phân tán;
- 4.1.2. Vận dụng kiến thức môn học để giải quyết các vấn đề trong môi trường phân tán.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Rèn luyện kỹ năng phân tích và thiết kế CSDL phân tán;
- 4.2.2. Khai thác khả năng truy vấn dữ liệu phân tán;

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Tích cực tham gia học tập trên lớp, tự học và học nhóm;
- 4.3.2. Tích cực tự nghiên cứu tài liệu và giải quyết các vấn đề liên quan.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1. Tổng quan về cơ sở dữ liệu phân tán 1.1. Khái niệm cơ sở dữ liệu phân tán 1.2. Các đặc điểm của cơ sở dữ liệu phân tán so với cơ sở dữ liệu tập trung 1.3. Các lý do phải dùng cơ sở dữ liệu phân tán 1.4. Kiến trúc cơ bản của hệ cơ sở dữ liệu phân tán 1.5. Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu phân tán	6	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề.	[1], [2]
Chương 2. Thiết kế cơ sở dữ liệu phân tán 2.1 Các bước thiết kế cơ sở dữ liệu phân tán 2.2 Thiết kế phân mảnh 2.2.1. Phân mảnh ngang 2.2.2. Phân mảnh dọc	6	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
2.2.3. Phân mảnh hỗn hợp				
Chương 3. Biến đổi truy vấn trong cơ sở dữ liệu phân tán 3.1. Các phép biến đổi tương đương dùng cho các truy vấn 3.2. Phân rã vấn tin 3.3. Cục bộ hóa dữ liệu phân tán 3.4. Tối ưu hóa các vấn tin phân tán	6	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]
Chương 4. Quản trị các giao dịch và điều khiển tương tranh phân tán 4.1. Các khái niệm liên quan 4.2. Tính tương tranh giữa các giao dịch 4.3. Các kỹ thuật điều khiển tương tranh 4.3.1. Kỹ thuật điều khiển tương tranh bằng khóa 4.3.2. Kỹ thuật điều khiển tương tranh bằng nhãn thời gian	7	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1	2	4.1.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu phân tán
Chương 2	4	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Thiết kế phân mảnh dữ liệu
Chương 3	4	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Tối ưu hóa các vấn tin phân tán

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Phạm Thế Quế	Giáo trình cơ sở dữ liệu phân tán	2010	NXB Thông tin và Truyền	GV cung cấp	x	

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài	Mục đích sử dụng	
				thông			
2	Nguyễn Văn Huân - Phạm Việt Bình	Giáo trình hệ cơ sở dữ liệu phân tán và suy diễn - Lý thuyết và thực hành	2009	NXB Khoa học và Kỹ thuật	GV cung cấp		x
3	M. Tamer Ozsu & Patrick Valduriez, Trần Đức Quang (dịch)	Nguyên lý các hệ cơ sở dữ liệu phân tán, tập 1, tập 2	2000	NXB Thống kê	GV cung cấp		x
4	Nguyễn Bá Tường	Nhập môn cơ sở dữ liệu phân tán	2004	NXB Khoa học và Kỹ thuật	Thư viện		x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Điểm chuyên cần	- Tham gia 80% số tiết; - Làm bài tập được giao.	4.3	10%
2	Bài tập tự học	- Semina	4.1; 4.2; 4.3.	20%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Viết (90 phút)	4.1; 4.2.	20%
4	Thi kết thúc học phần	- Tự luận (60 phút)	4.1	50%

D.43. QUẢN TRỊ HỆ THỐNG MẠNG UNIX

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: QUẢN TRỊ HỆ THỐNG MẠNG UNIX
Mã lớp học phần: IN4141
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (20/20/60)
Học phần điều kiện (nếu có): IN4127 – Mạng máy tính
Học kỳ: 8 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị:

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Học phần trang bị cho sinh viên ngành mạng những kiến thức cơ bản về cấu trúc, cách làm việc của một hệ thống Unix/Linux, cách tổ chức tập tin trong Unix/Linux và sử dụng các tập lệnh của Unix/Linux; kỹ năng lập trình Shell trong Unix/Linux; quản trị hệ thống Unix/Linux; xây dựng và quản trị các dịch vụ mạng trên Unix/Linux.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Kiến thức cơ bản về cấu trúc, cách làm việc của một hệ thống Unix/Linux, cách tổ chức tập tin trong Unix/Linux và sử dụng các tập lệnh, lập trình shell, hệ thống của Unix/Linux;
- 4.1.2. Biết cách lập trình shell trong Unix/Linux;
- 4.1.3. Biết cách quản trị hệ thống Unix/Linux;
- 4.1.4. Cài đặt, cấu hình mạng và quản trị người dùng trên linux server;
- 4.1.5. Thiết lập các cơ chế an ninh hệ thống qua firewall IPTables và Shorewall;
- 4.1.6. Vận dụng được cách cấu hình, quản lý hệ thống để có thể cấu hình một hệ thống mạng nhỏ trong thực tế.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Kỹ năng cài đặt và vận hành server linux;
- 4.2.2. Kỹ năng làm việc nhóm, trình bày kết quả các bài LAB về khai triển và quản trị hệ thống và các dịch vụ mạng trên Unix/Linux;
- 4.2.3. Kỹ năng quản lý hệ thống;
- 4.2.4. Hình thành cách quan sát, phân tích và cách xử lý các sự cố có thể xảy ra trong lập trình Shell, triển khai và quản trị hệ thống và các dịch vụ mạng trên Unix/Linux.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Phát huy tối đa tính tự học, tự nghiên cứu;
- 4.3.2. Nhận thức đúng tầm quan trọng của môn học;
- 4.3.3. Đam mê nghiên cứu, chăm chỉ, có ý thức tự học, tự trao đổi bản thân.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1. Giới thiệu chung 1.1. Cơ bản về hệ thống mạng trong UNIX 1.1.1. Thiết lập cấu hình phần cứng 1.1.1. Một số giao diện mạng trong Linux	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề.	[1], [3], [4]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
1.2. Thiết lập cấu hình mạng TCP/IP 1.2.1. Thiết lập hệ thống tệp proc 1.2.2. Thiết lập tên máy và gán IP 1.2.3. Các tệp tin cấu hình hosts và networks 1.2.4. Các lệnh cấu hình và kiểm tra mạng 1.2.5. Cấu hình giao diện cho IP 1.2.6. Kiểm tra bảng ARP				
Chương 2. Một số tiện ích 2.1. Inet super-server 2.2. Chương trình điều khiển truy nhập 2.3. Các tệp tin service và protocol 2.4. Gọi thủ tục từ xa – RPC 2.5. Telnet 2.6. SSH	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [3], [4]
Chương 3. Hệ thống tệp mạng NFS – Network File System 3.1. Giới thiệu chung 3.1.1. Giới thiệu về NFS 3.1.2. Hoạt động của NFS 3.2. Các bước cấu hình NFS	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [3], [4]
Chương 4. Chia sẻ tài nguyên 4.1. Giới thiệu 4.1.1. Các khái niệm cơ bản 4.1.2. Nguyên lý hoạt động 4.2. Cài đặt và cấu hình 4.2.1. Cài đặt Samba 4.2.2. Cấu hình chia sẻ 4.2.3. Kiểm tra dịch vụ 4.2.4. Cấu hình client sử dụng dịch vụ	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [3], [4]
Chương 5. Dịch vụ ánh xạ địa chỉ DNS 5.1. Giới thiệu 5.1.1. Các khái niệm cơ bản 5.1.2. Nguyên lý hoạt động 5.1.3. Thư viện ánh xạ địa chỉ 5.1.4. Chương trình named 5.1.5. Caching nameserver 5.2. Cài đặt và cấu hình 5.2.1. Cài đặt và cấu hình DNS Linux Server 5.2.2. Kiểm tra dịch vụ 5.2.3. Cấu hình client sử dụng	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [3], [4]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
dịch vụ				
Chương 6. Dịch vụ DHCP 6.1. Giới thiệu 6.2. Nguyên lý hoạt động 6.3. Cài đặt và cấu hình 6.3.1. Cài đặt và cấu hình DHCP Linux Server 6.3.2. Kiểm tra dịch vụ 6.3.3. Cấu hình client sử dụng dịch vụ	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [3], [4]
Chương 7. Dịch vụ FTP 7.1. Giới thiệu 7.2. Nguyên lý hoạt động 7.3. Cài đặt và cấu hình 7.3.1. Cài đặt và cấu hình FTP Linux Server (VSFTPD) 7.3.2. Kiểm tra dịch vụ 7.3.3. Cấu hình client sử dụng dịch vụ	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [3], [4]
Chương 8. Dịch vụ Web 8.1. Giới thiệu 8.2. Nguyên lý hoạt động 8.3. Một số gói cài đặt của Web server trên Linux 8.4. Cài đặt và cấu hình 8.4.1. Cài đặt và cấu hình Web Linux Server 8.4.2. Kiểm tra dịch vụ 8.4.3. Cấu hình client sử dụng dịch vụ	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [3], [4]
Chương 9. Dịch vụ Mail Server 9.1. Giới thiệu 9.2. Nguyên lý hoạt động 9.3. Cài đặt và cấu hình 9.3.1. Cài đặt và cấu hình Mail Linux Server 9.3.2. Kiểm tra dịch vụ	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [3], [4]
Chương 10. An ninh hệ thống 10.1. Giới thiệu về an ninh mạng 10.2. Giới thiệu Firewall 10.2.1. Nguyên lý hoạt động của Firewall 10.2.2. Cài đặt và cấu hình firewall	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [3], [4]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1	2	4.1; 4.2;	Thực hành	Tìm hiểu hệ thống mạng

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
				unix
Chương 2	2	4.3	Thực hành	Tìm hiểu các tiện ích trên unix
Chương 3	2	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Cài đặt và cấu hình NFS
Chương 4	2	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Cài đặt và cấu hình Chia sẻ tài nguyên
Chương 5	2	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Cài đặt và cấu hình DNS Linux Server
Chương 6	2	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Cài đặt và cấu hình DHCP Linux Server
Chương 7	2	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Cài đặt và cấu hình FTP Linux Server
Chương 8	2	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Cài đặt và cấu hình Web Linux Server
Chương 9	2	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Cài đặt và cấu hình Mail Linux Server
Chương 10	2	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Cài đặt và cấu hình firewall

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Ngô Bá Hùng và Phạm Thế Phi	Giáo trình mạng máy tính	2003	ĐH Cần Thơ	GV cung cấp	x	
2	Hamish Whittal	Network Administration	2004	The Shuttlerworth Foundation	GV cung cấp		x
3	Linux	Linux System Administration	2004	Copyright © Gbdirect Ltd	GV cung cấp	x	
4	Linux	Linux System Administrator's Survival Guide	2003	Prentice Hall	GV cung cấp	x	

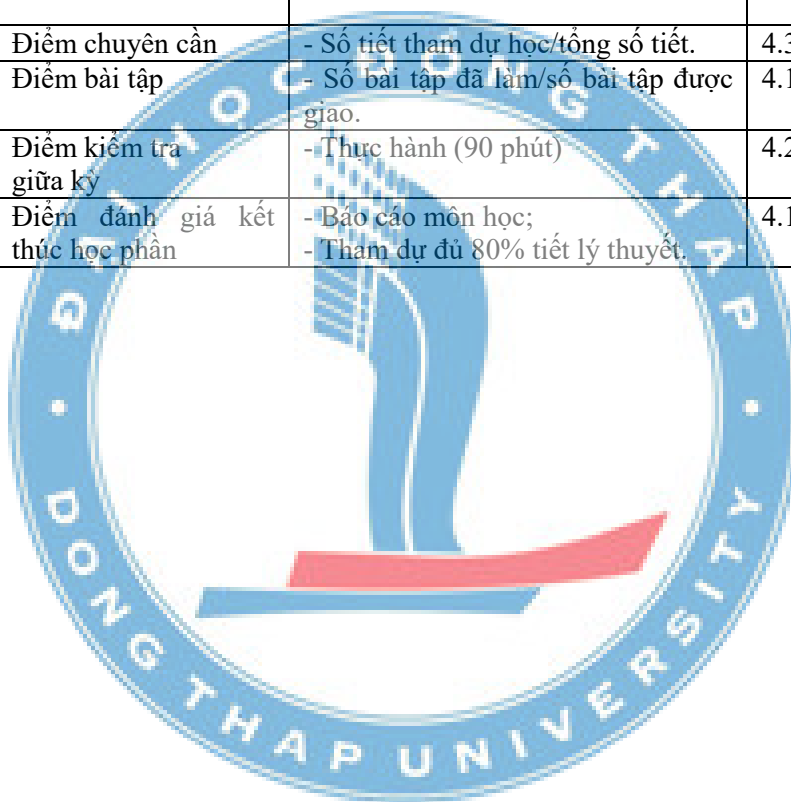
S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài	Mục đích sử dụng
5		trang web về linux, mã nguồn mở		internet	5.1.10. www.centos.org	x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Điểm chuyên cần	- Số tiết tham dự học/tổng số tiết.	4.3	10%
2	Điểm bài tập	- Số bài tập đã làm/số bài tập được giao.	4.1	20%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thực hành (90 phút)	4.2	20%
4	Điểm đánh giá kết thúc học phần	- Báo cáo môn học; - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết.	4.1; 4.2	50%



D.44. QUẢN TRỊ HỆ THỐNG MẠNG WINDOWS

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: QUẢN TRỊ HỆ THỐNG MẠNG WINDOWS
Mã lớp học phần: IN4142
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (20/20/60)
Học phần điều kiện (nếu có): IN4127 – Mạng máy tính
Học kỳ: 8 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị:

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về mạng máy tính, kiến thức về thiết kế và cài đặt mạng máy tính, quản trị người dùng với hệ điều hành Windows Server 2008. Đây là những kiến thức cần thiết cho sinh viên đi làm, đặc biệt là công việc quản trị mạng.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Biết vững khái niệm mạng máy tính, nguyên lý hoạt động của các tầng trong mô hình OSI, mô hình TCP/IP;
- 4.1.2. Biết được chức năng, đặc điểm của các thiết bị mạng như Hub, Switch, Router...;
- 4.1.3. Biết được các chức năng của dịch vụ trên hệ điều hành Windows Server, áp dụng vào cài đặt và cấu hình hệ thống mạng theo yêu cầu;
- 4.1.4. Biết được các phương pháp bảo mật trong hệ thống mạng Windows;
- 4.1.5. Biết cách cài đặt và quản trị hệ thống Forefront Threat Management Gateway.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Sử dụng tốt các thiết bị mạng, kỹ năng quản lý địa chỉ IP;
- 4.2.2. Cài đặt và sử dụng thành thạo các dịch vụ của HĐH Windows Server;
- 4.2.3. Cài đặt và quản trị các dịch vụ trên Windows Server như DNS, DHCP, Active Directory;
- 4.2.4. Ứng dụng hệ thống Forefront Threat Management Gateway để bảo vệ hệ thống mạng của cơ quan đơn vị.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Nhận thức được tầm quan trọng của học phần;
- 4.3.2. Tích cực tham gia học tập trên lớp, tự học và học nhóm;
- 4.3.3. Chủ động tìm đọc các tài liệu tham khảo, liên hệ để đề ra ý tưởng giải quyết các vấn đề ngoài thực tế.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1. Giới thiệu mạng máy tính 1.1. Định nghĩa mạng máy tính và mục đích của việc kết nối mạng 1.1.1. Nhu cầu của việc kết nối mạng máy tính 1.1.2. Định nghĩa mạng máy	2	4.1.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề.	[1], [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
tính 1.2. Đặc trưng kỹ thuật của mạng máy tính 1.2.1. Đường truyền 1.2.2. Kỹ thuật chuyển mạch 1.2.3. Kiến trúc mạng 1.2.4. Hệ điều hành mạng 1.3. Phân loại mạng máy tính				
Chương 2. Giới thiệu giao thức TCP/IP 2.1. Địa chỉ IP 2.2. Định tuyến IP 2.3. Giao thức ICMP 2.4. Giao thức ARP và giao thức RARP 2.5. Giao thức TCP	1	4.1.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]
Chương 3. Cài đặt quản trị hệ thống WORKGROUP 3.1. Hệ điều hành windows 7 3.1.1. Giới thiệu 3.1.2. Cài đặt windows 7 3.2. Cấu hình hệ thống workgroup 3.2.1. Giới thiệu workgroup 3.2.2. Ưu nhược điểm của workgroup 3.2.3. Đổi tên máy 3.2.4. Đặt IP 3.2.5. Đưa máy tính vào nhóm 3.3. Sử dụng tập lệnh kiểm tra mạng 3.4. Quản trị tài khoản người dùng và nhóm 3.5. Phân quyền người dùng, chia sẻ tài nguyên 3.6. Cài đặt và quản lý máy in 3.7. Chia sẻ máy in	3	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]
Chương 4. Hệ thống tên miền DNS 4.1. Giới thiệu 4.1.1. Lịch sử hình thành của DNS 4.1.2. Mục đích của hệ thống DNS 4.2. DNS Server và cấu trúc cơ sở dữ liệu tên miền 4.2.1. Cấu trúc cơ sở dữ liệu 4.2.2. Phân loại DNS server và đồng bộ dữ liệu giữa các DNS server	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]
Chương 5. Cài đặt quản trị hệ thống Domain 5.1. Hệ điều hành windows	6	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
server 2008 5.1.1. Giới thiệu 5.1.2. Cài đặt windows server 2008 5.2. Hệ thống Domain 5.2.1. Giới thiệu 5.2.2. Ưu nhược điểm domain 5.3. Dịch vụ DHCP 5.3.1. Cài đặt dịch vụ DHCP 5.3.2. Cấu hình dịch vụ DHCP 5.3.3. Cấp IP dựa vào MAC 5.3.4. Một số tập lệnh thường dùng 5.4. Active Directory 5.4.1. Giới thiệu 5.4.2. Chứng năng Active Directory 5.4.3. Cài đặt và cấu hình máy Windows 2008 điều khiển miền 5.4.4. Cài đặt máy trạm vào miền 5.4.5. Quản lý tài khoản người dùng và nhóm 5.4.6. Giới thiệu chung về tài khoản người dùng và nhóm 5.4.7. Các bước thiết lập tài khoản người dùng và nhóm 5.5. Dịch vụ web service 5.5.1. Cài đặt dịch vụ 5.5.2. Cấu hình dịch vụ 5.5.3. Sử dụng một số công cụ bảo mật web service				
Chương 6. Forefront Threat Management Gateway 6.1. Giới thiệu Forefront Threat Management Gateway 2010 6.2. Cài đặt và cấu hình 6.2.1. Cài đặt 6.2.2. Cấu hình Web proxy 6.2.3. Cấu hình bộ lọc Web 6.2.4. Lập bộ lọc ứng dụng 6.3. Các mô hình tường lửa 6.4. Quản lý và theo dõi lưu lượng dữ liệu 6.5. Giám sát quá trình truy cập internet của máy trạm	6	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 2	1	4.1.1; 4.2;	Thực hành	Định tuyến IP

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
		4.3.		
Chương 3	4	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	- Cấu hình hệ thống workgroup - Đặt IP - Quản trị tài khoản người dùng và nhóm người dùng - Chia sẻ tài nguyên
Chương 4	1	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Phân loại DNS server và đồng bộ dữ liệu giữa các DNS server
Chương 5	10	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	- Cài đặt và cấu hình Windows Server 2008 - Cài đặt và cấu hình dịch vụ
Chương 6	4	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Cài đặt và cấu hình Web proxy, tường lửa

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Ngô Hùng và Phạm Thế Phi	Giáo trình mạng máy tính	2003	ĐH Cần Thơ	GV cung cấp	x	
2	Ngọc Văn An	Mạng máy tính		NXB Giáo dục	GV cung cấp	x	
3	Ngọc Bích - Tường Thụy	Quản trị mạng Windows Server 2008	2009	NXB Thông tin & Truyền thông	Internet		x
4	Internet	Tài liệu quản trị mạng window	2012	ĐH Bách khoa	https://drive.google.com/file/d/0B8576saCTi4qaU84VkVIN		x

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài	Mục đích sử dụng
					HFianM /view	

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Điểm chuyên cần	- Trên 90% số tiết	4.3	10%
2	Bài tập tự học	- 80% số bài tập được giao.	4.1.5	10%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thực hành (90 phút)	4.1; 4.2	30%
4	Điểm đánh giá kết thúc học phần	- Trắc nghiệm; - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết.	4.1	50%



D.45. LẬP TRÌNH MẠNG

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: LẬP TRÌNH MẠNG
Mã lớp học phần: IN4167
Số tín chỉ: Số tiết tín chỉ: 30 (15/30/60)
Học phần điều kiện (nếu có): IN4127 – Mạng máy tính,
IN4119 – Lập trình DOTNET
Học kỳ: 8 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị:

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Học phần Lập trình mạng giúp sinh viên hiểu rõ các khái niệm về cách thiết kế ứng dụng mạng như: ứng dụng mạng sử dụng giao tiếp hướng kết nối, ứng dụng mạng giao tiếp phi kết nối, ứng dụng mạng xử lý đồng bộ hoặc bất đồng bộ. ...

Học phần này cũng cung cấp cho sinh viên những kiến thức về lập trình mạng bao gồm các kỹ thuật lập trình dựa trên Socket, RMI, Protocol và một số kỹ thuật lập trình phân tán để ứng dụng nó trong những ứng dụng mạng, giới thiệu một số thư viện hỗ trợ lập trình mạng theo tiếp cận hướng đối tượng.

Ngoài ra, môn học cung cấp cách thức sử dụng ngôn ngữ C# và các lớp được hỗ trợ để xây dựng ứng dụng mạng một cách nhanh chóng và chuyên nghiệp.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. *Nắm vững mô hình tham chiếu mạng OSI, mô hình TCP/IP và cách thức truyền thông tin qua các mô hình.*

4.1.2. *Nắm vững các lớp hỗ trợ lập trình ứng dụng mạng của ngôn ngữ C#*

4.1.3. *Hiểu được cách thiết kế và xây dựng ứng dụng mạng theo các kỹ thuật khác nhau.*

4.2. Kỹ năng

4.2.1. *Rèn luyện kỹ năng thiết kế các hệ thống ứng dụng mạng trong thực tế.*

4.2.2. *Sử dụng thành thạo ngôn ngữ C# để xây dựng các ứng dụng mạng.*

4.2.3. *Rèn luyện kỹ năng bảo trì và phát triển ứng dụng mạng trong thực tế.*

4.3. Thái độ

4.3.1. *Tôn trọng nội quy lớp học, đi học đầy đủ và lên lớp đúng giờ.*

4.3.2. *Chuẩn bị bài trước khi đến lớp. Tham gia tích cực trong giờ học.*

4.3.3. *Có ý thức rèn luyện kỹ năng làm việc cẩn thận, chuyên nghiệp và sáng tạo.*

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Giới thiệu về Lập trình mạng 1.1. Mô hình TCP/IP 1.2. Giao thức TCP 1.3. Giao thức UDP 1.4. Ngôn ngữ C# 1.5. Giới thiệu lập trình mạng 1.6. Lập trình mạng với C#	02	4.1.1; 4.1.3; 4.3.	Thuyết giảng; Minh họa Demo; Giải quyết vấn đề; Thực hiện bài tập theo yêu cầu.	Sinh viên đọc tài liệu [1]-chương 1. Tham khảo tài liệu [3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
1.7. Mô hình ứng dụng của mạng				
Chương 2. Căn bản về Socket trong C# 2.1. Giới thiệu Socket 2.2. Lớp Socket trong C# 2.3. Các lớp phân giải DNS trong C#	02	4.1; 4.3.1.	Thuyết giảng; Minh họa Demo; Giải quyết vấn đề;	Sinh viên đọc tài liệu [1][2][3]-chương 2,3,4,5.
Chương 3: Lập trình ứng dụng hướng kết nối TCP 3.1. Mô hình Client - Server của ứng dụng TCP 3.2. Lớp Socket C# 3.3. Xây dựng ứng dụng Server 3.4. Xây dựng ứng dụng Client	02	4.1; 4.3.	Thuyết giảng; Minh họa Demo; Giải quyết vấn đề;	Sinh viên đọc tài liệu [1][2][3]-chương 4, 5.
Chương 4: Lập trình ứng dụng phi kết nối UDP 4.1. Mô hình Client - Server của ứng dụng UDP 4.2. Xây dựng ứng dụng Server 4.3. Xây dựng ứng dụng Client	02	4.1; 4.3.	Thuyết giảng; Minh họa Demo; Giải quyết vấn đề;	Sinh viên đọc tài liệu [1][2][3]-
Chương 5: Các lớp hỗ trợ lập trình mạng trong C# 5.1. Lớp TcpListener 5.2. Lớp TcpClient 5.3. Lớp UdpClient	02	4.1; 4.3.	Thuyết giảng; Minh họa Demo; Giải quyết vấn đề;	Sinh viên đọc tài liệu [1][2][3]-Chương 4,5.
Chương 6: Xử lý ứng dụng bất đồng bộ 6.1. Dùng .NET asynchronous socket 6.2. Dùng phương thức non-blocking socket	02	4.1; 4.3.	Thuyết giảng; Minh họa Demo; Giải quyết vấn đề;	Sinh viên đọc tài liệu [1][2][3]-Chương 6,7.
Chương 7: Lập trình ứng dụng mạng multi-thread 7.1. Quản lý process 7.2. Lớp Thread C# 7.3. Sử dụng thread cho ứng dụng Server 7.4. Sử dụng Thread cho việc truyền nhận dữ liệu 7.5. Lớp ThreadPool C# 7.6. Sử dụng ThreadPool cho ứng dụng Server	03	4.1; 4.3.	Thuyết giảng; Minh họa Demo; Giải quyết vấn đề;	Sinh viên đọc tài liệu [1][2][3]-Chương 7,8.
Chương 8: Lập trình mạng ngang hàng 8.1. Mạng ngang hàng 8.2. Peer Name Resolution Protocol 8.3. Xây dựng ứng dụng P2P	01	4.1; 4.3.	Thuyết giảng; Minh họa Demo; Giải quyết vấn đề;	Sinh viên đọc tài liệu [1][2] Chương 8,9.
Chương 09: Lập trình Email với SMTP và POP3 9.1. Cơ bản về email 9.2. Giao thức SMTP	02	4.1; 4.3.	Thuyết giảng; Minh họa Demo; Giải quyết vấn đề;	Sinh viên đọc tài liệu [1][2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
9.3. Ứng dụng gửi email 9.4. Gửi email kèm tập tin 9.5. Giao thức POP3 9.6. Ứng dụng nhận email POP3				Chương 9,10.
Chương 10: Lập trình với giao thức HTTP 10.1. Các lớp hỗ trợ lập trình web trong C# 10.2. Lập trình web Service	02	4.1; 4.3.	Thuyết giảng; Minh họa Demo; Giải quyết vấn đề;	Sinh viên đọc tài liệu [1][2][3]-

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Nội dung	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Bài 1: Sử dụng các lớp IPAddress, IPEndPoint, IPHostEntry	02	4.2; 4.3.	Thuyết giảng; Hướng dẫn sinh viên lập trình; Giải quyết vấn đề.	Thực hành; Trả lời câu hỏi.
Bài 2: Lập trình Client - Server hướng kết nối TCP	02	4.2; 4.3.	Thuyết giảng; Hướng dẫn sinh viên lập trình; Giải quyết vấn đề.	Thực hành; Trả lời câu hỏi.
Bài 3: Lập trình Client - Server phi kết nối UDP	02	4.2; 4.3.	Thuyết giảng; Hướng dẫn sinh viên lập trình; Giải quyết vấn đề.	Thực hành; Trả lời câu hỏi.
Bài 4: Sử dụng các lớp hỗ trợ trong C#	02	4.2; 4.3.	Thuyết giảng; Hướng dẫn sinh viên lập trình; Giải quyết vấn đề.	Thực hành; Trả lời câu hỏi.
Bài 5: Lập trình Client - Server sử dụng cơ chế bất đồng bộ	02	4.2; 4.3.	Thuyết giảng; Hướng dẫn sinh viên lập trình; Giải quyết vấn đề.	Thực hành; Trả lời câu hỏi.
Bài 6: Lập trình Client - Server sử dụng thread	02	4.1; 4.2; 4.3.	Thuyết giảng; Hướng dẫn sinh viên lập trình; Giải quyết vấn đề.	Thực hành; Trả lời câu hỏi.
Bài 7: Lập trình mạng ngang hàng	02	4.1; 4.2; 4.3.	Thuyết giảng; Hướng dẫn sinh viên lập trình; Giải quyết vấn đề.	Thực hành; Trả lời câu hỏi.
Bài 8: Lập trình sử dụng giao thức SMTP	06	4.1; 4.2; 4.3.	Thuyết giảng; Hướng dẫn sinh viên lập trình; Giải quyết vấn đề.	Thực hành; Trả lời câu hỏi.

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Vũ Nguyên Chấn	Bài giảng Lập Trình Mạng		Đại học Đồng	Gv cung cấp	x	

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài	Mục đích sử dụng	
				Tháp			
2	Phạm Công Ngô	Lập trình C# từ cơ bản đến nâng cao	2010	Hà Nội: Giáo dục, 2010	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
3	Anthony Jones, JimOhlund,	Network Programming for Microsoft Windows,2nd Edition	2002	Microso ft Press			x

7. Quy định đối với sinh viên

- Có thái độ đúng đắn trong học tập và rèn luyện.
- Đi học đúng giờ, trang phục tác phong đúng quy định.
- Sinh viên vắng quá 20% quy định sẽ không được làm bài tập lớn.
- Sinh viên phải hoàn thành bài tập đúng tiến độ.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Chuyên cần	Sinh viên tham gia đầy đủ giờ trên lớp, tích cực tham gia phát biểu ý kiến	4.1; 4.3.1, 4.3.2	10%
2	Kiểm tra giữa kỳ, thi thực hành trên máy tính	Chương 1, 2, 3, 4	4.2;4.3.3	30%
3	Bài tập lớn_Cá nhân	Sinh viên lựa chọn đề tài để hoàn thành bài tập lớn	4.1;4.2	60%

D.46. NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ BLOCKCHAIN

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ BLOCKCHAIN
Mã lớp học phần: IN4xxx
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/00/60)
Học phần điều kiện (nếu có):
Học kỳ: Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị:

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Giới thiệu khái quát về công nghệ Blockchain, các ứng dụng trong cuộc sống; Tổng quan về ngôn ngữ lập trình Blockchain (Python); Trình bày các thuật toán máy học ứng dụng vào công nghệ Blockchain thông minh.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Trình bày khái quát về công nghệ mới Blockchain;
- 4.1.2. Vận dụng ngôn ngữ lập trình để thiết kế chuỗi khối trong Blockchain;
- 4.1.3. Lựa chọn giải thuật phù hợp với ứng dụng Blockchain.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Phát triển kỹ năng tìm hiểu công nghệ mới, khả năng làm việc nhóm, biết tiếp thu ý kiến và giải quyết vấn đề;
- 4.2.2. Kỹ năng lập trình các giải thuật công nghệ mới dựa trên một NNLT cụ thể;
- 4.2.4. Vận dụng kiến thức để viết ứng dụng thực tế.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Tích cực tham gia học tập trên lớp, tự học và học nhóm;
- 4.3.2. Chủ động tìm đọc các tài liệu tham khảo, liên hệ để đề ra ý tưởng giải quyết các vấn đề ngoài thực tế.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1: Tổng quan về công nghệ Blockchain 1.1. Giới thiệu về Blockchain 1.2. Đặc điểm chính của công nghệ Blockchain 1.3. Phân loại và các phiên bản 1.4. Hoạt động của Blockchain 1.5. Lợi ích của công nghệ Blockchain 1.5. Một số ứng dụng của Blockchain	5	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Thảo luận nhóm; Giải quyết vấn đề.	Sinh viên nghiên cứu tài liệu: [1], [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 2: Công cụ Lập trình Blockchain 2.1. Giới thiệu ngôn ngữ lập trình Python 2.2. Kiểu dữ liệu và các lệnh cơ bản 2.2.1. Từ khóa và định danh 2.2.2. Kiểu dữ liệu 2.2.3. Các lệnh nhập xuất 2.2.4. Cấu trúc chương trình 2.3. Các lệnh điều khiển luồng và vòng lặp 2.3.1. Các lệnh điều khiển 2.3.2. Các lệnh lặp 2.4. Lập trình hàm 2.5. Nhập xuất file 2.6. Bài tập thực hành	15	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm; Demo lập trình Python	Sinh viên nghiên cứu tài liệu [4]
Chương 3: Blockchain thông minh - NeuroChain 3.1. Cơ chế hoạt động 3.2. Các thuật toán máy học 3.2.1. Thuật toán liên kết 3.2.2. Thuật toán mạng Bayes 3.2.3. Phân tích ngữ nghĩa 3.2.4. Hệ thống dựa trên các quy tắc 3.2.5. Thuật toán phát hiện xu hướng 3.2.6. Chứng thực điện tử 3.3. Ứng dụng Blockchain thông minh 3.3.1. CryptoValue – Tiền tệ mã hóa 3.3.2. Chuỗi truy xuất nguồn gốc 3.3.3. Các ứng dụng thông minh 3.3.4. Mạng xã hội thông minh 3.4.5. Kho dữ liệu đạt chứng thực 3.4.6. IoT thông minh 3.4.6. Các ứng dụng kinh doanh 3.4. Bài tập	10	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Seminar nhóm; Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm.	Sinh viên nghiên cứu tài liệu [2]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính h	Tham khảo
1	Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương	Chuyên đề 13: Ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính phủ số	2018	NXB Giáo dục VN	VNEP (https://Vnep.org.vn)	x	
2	Eukléia Consensus	NeuroChain: Blockchain Thông minh	2017	Phòng thí nghiệm NeuroChain	internet	x	
3	Phòng thí nghiệm an toàn thông tin	Cài đặt môi trường lập trình dApp Ethereum & Xây dựng ứng dụng Bầu chọn	2018	ĐH Công nghệ thông tin	https://inseclab.uitt.edu.vn/tai-lieu-bai-giang-khoa-hoc-blockchain-developer/		x
4	Quản trị mạng	Lập trình Python	2019	internet	https://quantrimag.com/python		x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Điểm chuyên cần	Thảo luận và làm việc nhóm	4.1; 4.2; 4.3.	10%
2	Điểm KTTK	Bài tập cá nhân; Semina nhóm	4.1; 4.2; 4.3.	40%
3	Báo cáo kết thúc môn học	Báo cáo nhóm (2 – 3SV) - 1 quyển báo cáo (1 bản in) - Thuyết trình báo cáo; - File báo cáo *.docx;	4.1; 4.2; 4.3	50%

D.47. NGOẠI NGỮ CHUYÊN NGÀNH

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: NGOẠI NGỮ CHUYÊN NGÀNH
Mã lớp học phần: IN4300
Số tín chỉ: 03 Số tiết tín chỉ: 45 (45/0/90)
Học phần điều kiện (nếu có):
Học kỳ: 4 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Bộ môn CNTT – Khoa Kỹ Thuật Công Nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Môn học tiếng Anh chuyên ngành là môn học mang tính chuyên ngành trong chương trình đào tạo sinh viên chuyên ngành Công nghệ thông tin. Mục tiêu của môn học nhằm giúp sinh viên có khả năng sử dụng tiếng Anh ở mức độ cơ bản cho những tình huống giao tiếp ngắn và đơn giản trong môi trường làm việc lĩnh vực CNTT.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Sử dụng được các từ vựng liên quan trong lĩnh vực CNTT để biểu đạt trong giao tiếp ở mức độ căn bản.

4.1.2. Sử dụng được các hình thức văn phạm khác nhau để biểu đạt trong giao tiếp ở mức độ căn bản.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Kỹ năng đọc tài liệu kỹ thuật đơn giản trong lĩnh vực CNTT trong môi trường làm việc.

4.2.2. Kỹ năng diễn đạt và thảo luận theo hình thức nói những chủ đề cơ bản trong lĩnh vực CNTT trong môi trường làm việc.

4.2.3. Kỹ năng nghe và hiểu được những trình bày đơn giản trong lĩnh vực CNTT trong môi trường làm việc.

4.2.4. Kỹ năng trình bày được theo hình thức viết những chủ đề về CNTT trong môi trường làm việc

4.3. Thái độ

4.3.1. Có ý thức kỷ luật học tập nhằm nâng cao khả năng Anh ngữ để phục vụ cho học tập và khả năng nghề nghiệp khi ra trường.

4.3.2. Có ý thức tự học, sưu tầm các tài liệu học Anh ngữ khác nhau để nâng cao hiệu quả học tập.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Unit I: Computer and Internet 1.1. Introduction of computer 1.2. Internet and World Wide Web. 1.3. Computer Software	9	4.1.1; 4.3.2.	Thuyết trình, thảo luận nhóm.	Sinh viên đọc tài liệu [1]
Unit II: Computer system 2.1. Components of a computer 2.2. Input and Output Devices 2.3. Storage Devices	9	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình, thảo luận nhóm. Semina	Sinh viên đọc tài liệu [1]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
2.4. Operating System 2.5. Communication and Networks				
Unit III: Computer and Related Problems 3.1. Computer security and Safety 3.2. Cyber crime 3.3. Social Networks	9	4.1; 4.2	Thuyết trình, thảo luận nhóm. Semina	Sinh viên đọc tài liệu [1]
Unit IV: Information System Development 4.1. Information system introduction and its development methodology. 4.2. Object Oriented Programming	9	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình, thảo luận nhóm. Semina	Sinh viên đọc tài liệu
Unit V: Computer Careers and Certifications 5.1. Introduction of Informatics Certifications 5.2. Discussion: Computer Occupations	9	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình, thảo luận nhóm. Semina	Sinh viên đọc tài liệu

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Eric H.Glendinning, John McEwan	Oxford English for Information Technology	2002	Oxford University Press	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
2	Eric H.Glendinning, John McEwan	Basic English for Computing	2002	Oxford University Press	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
3	ThS. Lê Thị Hồng Hạnh, Nguyễn Thị Huệ	Tiếng Anh chuyên ngành CNTT	2006	Học viện Bưu chính viễn thông	Thư viện Lê Vũ Hùng		x

6. Quy định đối với sinh viên

- Có thái độ đúng đắn trong học tập và rèn luyện.
- Đi học đúng giờ, trang phục tác phong đúng quy định.
- Sinh viên vắng quá 20% quy định sẽ không được dự thi.
- Sinh viên phải hoàn thành bài tập đúng tiến độ.

7. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần	Sinh viên tham gia đầy đủ giờ trên	4.3	10%

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
		lớp, tích cực tham gia phát biểu ý kiến		
2	Bài tập cá nhân	Chương 1, 2, 3, 4,5: Hoàn thành các bài tập về nhà đúng tiến độ.	4.1; 4.2; 4.3	10%
3	Bài tập nhóm	Sinh viên báo cáo nhóm theo sự phân công của giảng viên hướng dẫn	4.1; 4.2; 4.3	15%
4	Kiểm tra giữa kỳ	Chương 1, 2, 3	4.1; 4.2; 4.3	15%
5	Thi học kỳ	Chương 1, 2, 3, 4, 5	4.1; 4.2	50%



D.48. CẤU TRÚC DỮ LIỆU NÂNG CAO

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **CẤU TRÚC DỮ LIỆU NÂNG CAO**
- Mã học phần: **IN4103**
- Số tín chỉ: 02 - Số tiết tín chỉ: 30 (20/20/60)
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4002, IN4107
- Học kỳ: 5 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

- Họ và tên: Chức danh, học vị: GV, Thạc sĩ
- Điện thoại: E-mail:
- Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ, Trường Đại học Đồng Tháp

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Trong thời gian 2 tín chỉ, sinh viên sẽ nghiên cứu 4 chương, nội dung chính của các chương là: Chương 1, cấu trúc dữ liệu cơ bản như: danh sách, hàng đợi, ngăn xếp. Chương 2, cấu trúc dữ liệu cây, cây nhị phân, cây tìm kiếm nhị phân, cây cân bằng, cây tổng quát. Chương 3, hàm băm, một số phép toán trên hàm băm. Chương 4, thuật toán đệ qui, quy hoạch động và ứng dụng để giải một số bài toán cụ thể.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Hiểu danh sách và cấu trúc dữ liệu (CTDL) danh sách;
- 4.1.2. Biết cài đặt CTDL phù hợp với yêu cầu của bài toán thực tế;
- 4.1.3. Biết một số CTDL phức tạp như: Cây tổng quát, cây cân bằng, hàm băm, đồ thị;
- 4.1.4. Hiểu ý nghĩa hàm băm, và một số tính chất của hàm băm;
- 4.1.5. Hiểu thuật toán đệ qui, thuật toán quy hoạch động.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Phân tích bài toán thực tế để đưa ra CTDL phù hợp;
- 4.2.2. Cài đặt thành thạo danh sách, cây, hàm băm và ứng dụng giải quyết một số bài toán thực tế.
- 4.2.3. Cài đặt thành thạo các bài toán đồ thị, bài toán tìm kiếm;
- 4.2.4. Cài đặt thành thạo các bài toán thực tế dựa trên giải thuật đệ qui, giải thuật quy hoạch động.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Sinh viên nghiên cứu tài liệu cùng với nhóm theo chủ đề của từng chương trước khi lên lớp;
- 4.3.2. Giảng viên giảng bài theo nội dung từng chương và giải một số bài tập cụ thể.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1. Danh sách 1.1. Danh sách liên kết 1.1.1. Đơn 1.1.2. Đôi 1.1.3. Vòng 1.2. Danh sách đặc biệt 1.2.1. Ngăn xếp 1.2.2. Hàng đợi	4	4.1.1; 4.1.2;	- GV thuyết giảng. - SV thảo luận nhóm. - Nghiên cứu ĐC CTHP và phát biểu ý kiến (nếu có).	- SV nghiên cứu tài liệu: [1], Chương 1, từ trang 5 đến 19. - Làm thêm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV.

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 2. Cây 2.1. Cây nhị phân 2.2. Cây tìm kiếm nhị phân 2.3. Cây tổng quát 2.4. Cây cân bằng 2.5. Ứng dụng vào bài toán thực tế	6	4.1; 4.2; 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - SV lên bảng sửa một số bài tập về nhà. - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm trên lớp và ra bài tập về nhà. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu: [1], Chương 2, từ trang 20 đến 52. - SV làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV đọc thêm tài liệu và tự làm thêm bài tập khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
Chương 3. Hàm băm 3.1. Khái niệm 3.2. Cấu trúc dữ liệu 3.3. Một số phép toán 3.4. Giải pháp giải quyết độ phức tạp 3.5. Ứng dụng hàm băm vào bài toán thực tế	3	4.1; 4.2; 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - Nhóm SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - SV lên bảng sửa một số bài tập về nhà. - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm trên lớp và ra bài tập về nhà. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu: [1], Chương 4, từ trang 68 đến 83. - SV làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
Chương 4. Thuật toán đệ qui và quy hoạch động 4.1. Thuật toán đệ qui 4.2. Thuật toán quay lui 4.3. Khử đệ qui 4.4. Thuật toán quy hoạch động	7	4.1; 4.2; 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - Nhóm SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - SV lên bảng sửa một số bài tập về nhà - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm bài tập trên lớp. - Sinh viên làm bài kiểm tra - Sinh viên báo cáo tiểu luận 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu: [1], Chương 6, từ trang 100 đến 122. - SV làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.

5.2. Thực hành

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1. Danh sách	6	4.1;	- GV thuyết giảng.	- SV nghiên cứu

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
1.3. Thực hành danh sách liên kết 1.4. Thực hành danh sách đặc biệt		4.2; 4.3	- SV thảo luận nhóm. - Nghiên cứu ĐC CTHP và phát biểu ý kiến (nếu có).	tài liệu:[1] - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV đọc thêm tài liệu và tự thực hành thêm
Chương 2. Cây 2.6. Thực hành cài đặt các dạng cây	6	4.1; 4.2; 4.3	- SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - SV lên bảng sửa một số bài tập về nhà. - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm trên lớp và ra bài tập về nhà.	- SV nghiên cứu tài liệu:[1] - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV đọc thêm tài liệu và tự thực hành thêm
Chương 3: 3.6. Thực hành cài đặt hàm băm	2	4.1; 4.2; 4.3	- GV nêu vấn đề cần thực hành. - SV thảo luận nhóm, phác thảo nội dung sẽ làm. - SV thực hành trên máy tính dưới sự hướng dẫn, hỗ trợ của giảng viên. - GV ra thêm một số bài tập cho sinh viên về nhà tự thực hành	- SV nghiên cứu tài liệu:[1] - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV đọc thêm tài liệu và tự thực hành thêm
Chương 4: Thuật toán đệ quy và quy hoạch động 4.5. Thực hành cài đặt một số thuật toán đệ quy và quy hoạch động	6	4.1; 4.2; 4.3	- GV nêu vấn đề cần thực hành. - SV thảo luận nhóm, phác thảo nội dung sẽ làm. - SV thực hành trên máy tính dưới sự hướng dẫn, hỗ trợ của giảng viên. - GV ra thêm một số bài tập cho sinh viên về nhà tự thực hành	- SV nghiên cứu tài liệu:[1] - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV đọc thêm tài liệu và tự thực hành thêm

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Bài giảng CTDL & GT	Bài giảng	2018	ĐH Đồng	Bộ môn CNTT	X	

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài	Mục đích sử dụng
	NC			Tháp		
2	Trần Cao Đệ	Giáo trình Cấu trúc dữ liệu	2005	ĐH Cần Thơ	Thư viện Lê Vũ Hùng	x
3	Nguyễn Văn Linh	Giải Thuật	2005	ĐH Cần Thơ	Thư viện Lê Vũ Hùng	x
4	Nguyễn Trung Trực	Cấu trúc dữ liệu	2008	ĐH BK TPHCM	Thư viện Lê Vũ Hùng	x
5	Đình Mạnh Tường	Cấu trúc dữ liệu & Giải thuật	2012	NXB Giaos dục	Thư viện Lê Vũ Hùng	X

7. Quy định đối với sinh viên

Nhiệm vụ của sinh viên phải thực hiện:

- Tham dự đầy đủ 100% giờ lên lớp.
- Thực hiện đầy đủ 100% số bài tập/ thực hành được giao.
- Tham dự kiểm tra giữa kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Thực hiện làm bài nghiên cứu theo nhóm và báo cáo trên lớp.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

Các quy định đối với sinh viên:

- Không được nói chuyện riêng, không sử dụng điện thoại trong giờ học.
- Trừ 1 điểm chuyên cần/ 1 buổi vắng học.
- Trừ 0,5 điểm chuyên cần/ 1 buổi trễ học.
- Trễ học quá 15 phút xem như vắng học.
- Sinh viên sẽ nhận điểm 0 đối với bài báo cáo nhóm mà có tính tương đồng với các tác giả khác/nhóm khác.
- Vắng quá 20% số giờ lên lớp sẽ không được dự thi kết thúc học phần.
- Không thực hiện bài kiểm tra giữa kỳ sẽ không được dự thi kết thúc học phần.

Xem xét cộng điểm KTTK cho sinh viên tích cực làm bài tập trên lớp, tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi. Mỗi lần thưởng từ 0.25 đến 0.5 điểm và tối đa không quá 2,0 điểm.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết =2/3.	4.1,4.2,4.3	0.1
2	Điểm đánh giá cá nhân	- Thực hành (60 phút).	4.1,4.2,4.3	0.2
3	Điểm đánh giá đề cương	- Báo cáo/thuyết minh/...; - Được nhóm xác nhận có tham gia.	4.1,4.2,4.3	0.2
4	Điểm đánh giá tổng kết	- Cài đặt một trong các cấu trúc dữ liệu để giải quyết bài toán thực tế trên ngôn ngữ C, Pascal.	4.1,4.2,4.3	0.5



D.49. NGUYÊN LÝ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: NGUYÊN LÝ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH
Mã lớp học phần: IN4130
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)
Học phần điều kiện (nếu có):
Học kỳ: 5 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Môn học giới thiệu về nguyên lý chung các ngôn ngữ lập trình, các kiểu dữ liệu, các cấu trúc điều khiển, chương trình con, ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng, ngôn ngữ lập trình hàm, ngôn ngữ lập trình logic, ngôn ngữ lập trình song song.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Các nguyên lý của ngôn ngữ lập trình, sự phát triển của các ngôn ngữ lập trình, các kiểu dữ liệu và cấu trúc điều khiển;

4.1.2. Các phương thức lập trình (paradigm) như hướng đối tượng, hàm, logic và song song.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Nhận ra ưu khuyết điểm của các ngôn ngữ lập trình, có thể thiết kế NNLT mới theo phong cách riêng;

4.2.2. Phân biệt các NNLT khác nhau thông qua việc giải quyết các bài toán. Hiểu và vận dụng các vấn đề đã học vào thực tế.

4.3. Thái độ

4.3.1. Phát huy tối đa tính tự học, tự nghiên cứu;

4.3.2. Nhận thức đúng tầm quan trọng của người học.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1. Giới thiệu tổng quan về NNLT 1.1 Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình 1.2 Vai trò của ngôn ngữ lập trình 1.3 Lợi ích của việc học NNLT 1.4 Các tiêu chuẩn đánh giá NNLT 1.5 Phân loại NNLT 1.6 Một số ngôn ngữ lập trình thông dụng	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2] [3]
Chương 2. Kiểu dữ liệu 2.1 Giới thiệu kiểu dữ liệu 2.2 Kiểu dữ liệu cơ bản	4	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Nêu vấn đề và giải	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2] [3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
2.4 Kiểu do người dùng định nghĩa 2.3 Kiểu dữ liệu có cấu trúc			quyết vấn đề.	
Chương 3. Cấu trúc điều khiển 3.1 Biểu thức 3.2 Phát biểu điều kiện 3.3 Các lệnh lặp 3.5 Rẽ nhánh không điều kiện 3.6 Luồng điều khiển không từng tự	4	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2] [3]
Chương 4. Chương trình con 4.1 Giới thiệu chương trình con 4.2 Cơ chế gọi chương trình con 4.3 Truyền tham số cho chương trình con 4.4 Chương trình con đa năng 4.5 Chương trình con chung	4	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2] [3]
Chương 5. Thực hiện chương trình con 5.1 Giới thiệu chung về ngữ nghĩa của Call và Return 5.2 Thực chương trình con đơn giản 5.3 Thực chương trình con với biến cục bộ động 5.4 Chương trình con lồng vào nhau 5.5 Khởi 5.6 Thực hiện phạm vi động	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2] [3]
Chương 6. Ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng 6.1 Giới thiệu 6.2 Trừu tượng hóa dữ liệu 6.3 Sự đóng gói 6.4 Tính kế thừa 6.5 Một số NNLT hướng đối tượng	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2] [3]
Chương 7. Ngôn ngữ lập trình hàm 7.1 Giới thiệu 7.2 Hàm toán học 7.3 Dạng hàm 7.4 Bản chất của lập trình hàm 7.5 Ngôn ngữ LISP	6	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2] [3]
Chương 8. Ngôn ngữ lập trình logic 8.1 Giới thiệu 8.2 Mệnh đề 8.3 Tổng quan về lập trình	6	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2] [3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
logic 8.4 Ngôn ngữ Prolog				

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Văn Linh	Giáo trình Ngôn ngữ lập trình	2003	ĐH Cần Thơ	Thư viện	x	
2	Nguyễn Văn Hoà	Bài giảng Nguyên lý ngôn ngữ lập trình	2011	ĐH An Giang	Gv cung cấp		x
3	Cao Hoàng Trụ	Ngôn ngữ lập trình: các nguyên lý và mô hình	2010	ĐHQG TP HCM	Thư viện		x
4	Robert W. Sebesta	Concept of Programming Languages	2004		GV cung cấp		x
5	Terrence W.Pratt & Marvin V. Zelkowitz,	Prentice Hall, Programming Languages – Design and Implementation	2001		GV cung cấp		x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	4.3	10%
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm/số bài tập được giao	4.1 ; 4.2	10%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi viết (90 phút)	4.1; 4.2	20%
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết (90 phút)	4.1	60%

D.50. CHUYÊN ĐỀ HỆ QUẢN TRỊ CSDL

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: CHUYÊN ĐỀ HỆ QUẢN TRỊ CSDL (Oracle)
Mã lớp học phần: IN4105p
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (20/20/60)
Học phần điều kiện (nếu có): IN4107
Học kỳ: 6 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Môn học cung cấp cho người học các khái niệm, môi trường làm việc với hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle. Thực hiện được các thao tác thiết kế CSDL, thiết kế bảng, cập nhật bảng (thêm, sửa, xóa), truy vấn dữ liệu trên bảng từ cơ bản đến nâng cao, lập trình PL/SQL, cài đặt thủ tục, trigger, function, quản trị người dùng và kết nối Oracle với NNLT khác.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Thực hiện được thao tác kết nối với CSDL trên server, tạo/xóa/thay đổi table, tạo chỉ mục, thêm/xóa/thay đổi dữ liệu trong một table;
- 4.1.2. Sử dụng thành thạo câu lệnh SELECT để trả lời câu hỏi truy vấn;
- 4.1.3. Vận dụng kiến thức lập trình PL/SQL để lập trình CSDL với Stored Procedure, Function, Trigger;;
- 4.1.4. Thiết lập users, quản trị, phân quyền người dùng;
- 4.1.5. Kết hợp với ngôn ngữ lập trình khác để kết nối CSDL và hiển thị thao tác dữ liệu.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Phát triển kỹ năng cộng tác, biết tiếp thu ý kiến và giải quyết vấn đề;
- 4.2.2. Phát triển kỹ năng tư duy sáng tạo, khám phá tìm tòi, tự học tự nghiên cứu;
- 4.2.3. Phát triển và trao đổi kỹ năng thực hành độc lập;
- 4.2.4. Rèn luyện kỹ năng lập trình một cách thành thạo và vận dụng vào thực tế.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Nghiêm túc chấp hành giờ giấc lên lớp (tham dự trên 80% số tiết);
- 4.3.2. Thực hiện đầy đủ các yêu cầu của GV về thực hiện nội dung môn học.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1. Tổng quan 1.1. Giới thiệu Oracle 1.2. Các phiên bản Oracle 1.3. Hướng dẫn cài đặt và cấu hình Oracle	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề	[1]. Chương 1; [4]. Chương 1, 2, 3 (trang 1 – 137)
Chương 2. Cơ bản về Oracle 2.1. Các khái niệm được sử dụng trong Oracle 2.2. Cấu trúc CSDL trong Oracle 2.3. Không gian dữ liệu và	2	4.1.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Mô phỏng vấn đề.	[1]. Chương 2

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
bảng dữ liệu 2.4. Các kiểu dữ liệu trong Oracle 2.5. Privileges và Roles 2.6. Người dùng Import và Export				
Chương 3. Truy vấn SQL 3.1. Câu lệnh tạo, sửa, xóa, thêm bảng dữ liệu 3.2. Phát biểu SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE. 3.3. Select lồng, Group by, Having 3.4. Hàm xử lý dữ liệu 3.5. Bài tập và thực hành	4	4.1.2; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Hoạt động nhóm; Mô phỏng vấn đề.	[1]. Chương 3; [2]. Chương 3; [3]. Phần 2 (trang 3 – 49)
Chương 4. PL/SQL 4.1. Cấu trúc một chương trình PL/SQL 4.2. Các kiểu dữ liệu cơ bản của PL/SQL 4.3. Các kiểu dữ liệu phức tạp 4.4. Các loại mệnh đề 4.5. Các cấu trúc điều khiển 4.6. Kiểu con trỏ 4.7. Bài tập và thực hành	5	4.1.3; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Hoạt động nhóm; Mô phỏng vấn đề.	[1]. Chương 4; [2]. Chương 4; [3]. Phần 2 (trang 50 – 71)
Chương 5. Procedure, Function và Trigger 5.1. Procedure 5.2. Function 5.3. Triggers 5.4. Bài tập và thực hành	4	4.1.3; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Hoạt động nhóm; Mô phỏng vấn đề.	[1]. Chương 5; [2]. Chương 5; [3]. Phần 2 (trang 72 – 82)
Chương 6. Quản trị người dùng 6.1. Quản trị user 6.2. Quản lý quyền hệ thống 6.3. Quản lý quyền đối tượng 6.4. Bài tập và thực hành	2	4.1.4; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Hoạt động nhóm; Mô phỏng vấn đề.	[1]. Chương 6; [2]. Chương 6; [5]
Chương 7. Lập trình VB.Net với Oracle 7.1. Kết nối CSDL 7.2. Lập trình cập nhật dữ liệu 7.3. Bài tập và thực hành	1	4.1.5; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Hoạt động nhóm; Mô phỏng vấn đề.	[1]. Chương 7; [2]. Chương 7; [5]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 3. Truy vấn SQL 3.1. Câu lệnh tạo, sửa, xóa, thêm bảng dữ liệu 3.2. Phát biểu SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.	5	4.1.3; 4.2; 4.3	Thực hành	- Cài đặt, sử dụng Oracle 11g - Thực hiện truy vấn dữ liệu

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
3.3. Select lồng, Group by, Having 3.4. Hàm xử lý dữ liệu Bài tập và thực hành				
Chương 4. PL/SQL 4.1. Cấu trúc một chương trình PL/SQL 4.2. Các kiểu dữ liệu cơ bản của PL/SQL 4.3. Các kiểu dữ liệu phức tạp 4.4. Các loại mệnh đề 4.5. Các cấu trúc điều khiển 4.6. Kiểu con trỏ Bài tập và thực hành	6	4.1.4; 4.2; 4.3	Thực hành	Cài đặt và lập trình cấu trúc PL/SQL
Chương 5. Procedure, Function và Trigger 5.1. Procedure 5.2. Function 5.3. Triggers Bài tập và thực hành	6	4.1.3; 4.1.4; 4.2.5	Thực hành	Cài đặt và lập trình Function, Procedure
Chương 6. Quản trị người dùng 6.1. Quản trị user 6.2. Quản lý quyền hệ thống 6.3. Quản lý quyền đối tượng Bài tập và thực hành	2	4.1.4; 4.2; 4.3	Thực hành	Quản trị người dùng
Chương 7. Lập trình VB.Net với Oracle 7.1. Kết nối CSDL 7.2. Lập trình cập nhật dữ liệu Bài tập và thực hành	1	4.1.5; 4.2; 4.3	Thực hành	Kết nối CSDL

6. Tài liệu học tập

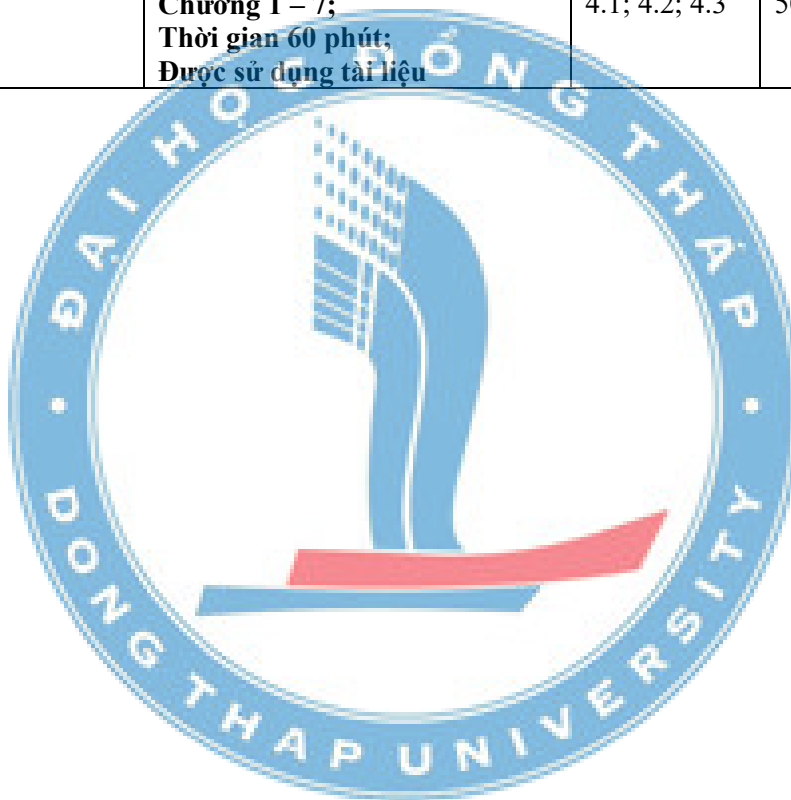
STT	Tên tác giả	#Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Bộ môn Hệ thống Thông tin & Toán ứng dụng	<i>Giáo trình Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu</i>	2009	ĐH Cần Thơ	GV cung cấp	x	
2	Nguyễn Thị Mỹ Dung	<i>Bài giảng HQT CSDL Oracle</i>	2015	ĐH Đồng Tháp	GV cung cấp	x	
3	huonline	Giáo trình Oracle SQL PLSQL căn bản		Internet	huonline.net.		x
4	updatesofts.com	Oracle9i - Kiến trúc và quản trị		Internet	www.updatesofts.com		x
5	Joan Casteel	Oracle 11g SQL	2010	International Edition	Thư viện		x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Đánh giá tự học, tự nghiên cứu	- Bài tập từ Chương 1 – Chương 7	4.1; 4.2; 4.3	10%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 1	- Tự luận Chương 2 – 5	4.1; 4.2; 4.3	20%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 2	- Thực hành Chương 2 - 6	4.1; 4.2; 4.3	20%
4	Thi cuối kỳ	Chương 1 – 7; Thời gian 60 phút; Được sử dụng tài liệu	4.1; 4.2; 4.3	50%



D.51. HỆ CƠ SỞ TRI THỨC

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: **HỆ CƠ SỞ TRI THỨC**
Mã lớp học phần: IN4166
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (15/30/60)
Học phần điều kiện (nếu có)
Học kỳ: 6 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Bộ môn CNTT, khoa Kỹ Thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Học phần này cung cấp cho người học cái nhìn khái quát về một hệ dựa trên tri thức, các thành phần của một hệ dựa trên tri thức (kỹ nghệ tri thức, cơ sở tri thức, động cơ suy diễn, giao diện người dùng) và vai trò, nhiệm vụ của mỗi thành phần; Các phương pháp biểu diễn tri thức, ưu và nhược điểm của mỗi phương pháp; Các phương pháp suy diễn; Các vấn đề khi thiết kế động cơ suy diễn; Quy trình thiết kế một hệ chuyên gia.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Mô tả được hệ chuyên gia, cấu trúc của một hệ cơ sở tri thức và các đặc trưng của nó, các thành phần của hệ chuyên gia.
- 4.1.2. Giải thích được vai trò của hệ tri thức trong giải quyết vấn đề.
- 4.1.3. Trình bày được các phương pháp tiếp cận biểu diễn tri thức, nêu được ưu và nhược điểm của mỗi phương pháp.
- 4.1.4. Trình bày được các phương pháp suy diễn của động cơ suy diễn trong các hệ dựa trên quy tắc (JESS).
- 4.1.5. Mô tả được quy trình thiết kế một hệ chuyên gia.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Phân tích, giải quyết bài toán theo phương pháp các hệ dựa trên tri thức.
- 4.2.2. Vận dụng các phương pháp biểu diễn tri thức vào lĩnh vực cụ thể.
- 4.2.3. Lập trình trong Shell.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Tích cực nghiên cứu cách thiết kế các hệ tri thức, hệ chuyên gia cho ứng dụng thực tế.
- 4.3.2. Nhận thức đúng đắn về vai trò của việc thiết kế các hệ tri thức, các hệ chuyên gia trong ứng dụng thực tế.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Tổng quan về Hệ cơ sở tri thức 1.1. Hệ chuyên gia (ES) 1.1.1. Hệ chuyên gia là gì? 1.1.2. Ưu và nhược điểm của hệ chuyên gia 1.1.3. Các khái niệm của hệ chuyên gia 1.1.4. Các đặc trưng của hệ	3	4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2	Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận nhóm	Đọc trước slide bài giảng chương 1

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
chuyên gia 1.1.5. Phát triển công nghệ hệ chuyên gia 1.1.6. Ứng dụng và lĩnh vực của hệ chuyên gia 1.2. Ngôn ngữ, Shell và công cụ 1.3. Các thành phần của hệ chuyên gia				
Chương 2. Biểu diễn tri thức 2.1. Vai trò của tri thức 2.2. Hệ sản xuất 2.3. Mạng ngữ nghĩa 2.4. Bộ ba đối tượng – thuộc tính – giá trị 2.4.1. Logic 2.4.2. Schemata 2.4.3. Ontology	5	4.1.2, 4.1.3, 4.3.1, 4.3.2	Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận nhóm	Đọc trước slide bài giảng chương 2
Chương 3. Phương pháp suy diễn 3.1. Lập luận và vai trò của nó 3.2. Lập luận dây chuyền tiến và dây chuyền lùi 3.3. Các phương pháp suy diễn 3.4. Siêu tri thức 3.5. Lập luận dưới tính không chắc chắn	5	4.1.4, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2	Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận nhóm	Đọc trước slide bài giảng chương 3
Chương 4. Thiết kế hệ chuyên gia 4.1. Các giai đoạn phát triển 4.2. Chu kỳ sống của một hệ chuyên gia	2	4.1.4, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2	Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận nhóm	Đọc trước slide bài giảng chương 3

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chủ đề 1. Nhập môn về JESS 1.1. Các thành phần cơ sở của JESS 1.2. Nền tảng (platform) của JESS 1.3. Cài đặt JESS chạy trên eclipse	5	4.1, 4.2, 4.3	Nêu vấn đề, thảo luận nhóm, thực hành	- Nghiên cứu trước về JESS
Chủ đề 2. Biểu diễn tri thức trong JESS 2.1. Biểu diễn tri thức trong JESS 2.2. Cách tổ chức lưu trữ tri thức sự kiện 2.3. Cách tổ chức lưu trữ tri thức luật 2.4. Chạy một số chương trình	10	4.1, 4.2, 4.3	Nêu vấn đề, thảo luận nhóm, thực hành	- Tìm hiểu trước về chủ đề thực hành

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
demo				
Chủ đề 3. Động cơ suy diễn trong JESS 3.1. Sử dụng cơ chế suy diễn tiến trong JESS 3.2. Sử dụng cơ chế suy diễn lùi trong JESS 3.3. Sử dụng siêu tri thức	10	4.1, 4.2, 4.3	Nêu vấn đề, thảo luận nhóm, thực hành	- Tìm hiểu trước về chủ đề thực hành
Chủ đề 4. Giải bài toán đong nước trong JESS 4.1. Biểu diễn bài toán trong JESS 4.2. Test, đánh giá	5	4.1, 4.2, 4.3	Nêu vấn đề, thảo luận nhóm, thực hành	- Phân tích và thiết kế trước cho bài toán thực hành

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Hoàng Kiêm	Các hệ cơ sở tri thức	2006	ĐHQG TP.HC M	GV cung cấp/ internet		x
2	Joseph Giarratano & Gary Riley	Expert Systems: principles and programming			internet		x
3	Peter Jackson	Introduction to expert systems			internet		x

7. Quy định đối với sinh viên

- Tham dự lớp từ 80% số tiết trở lên.
- Thực hiện đầy đủ bài tập được giao.
- Tham gia thảo luận, làm bài tập nhóm.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần	- Tham dự học >80% số tiết học (lý thuyết + thực hành) - Làm bài tập thực hành đầy đủ - Tham gia thảo luận nhóm	4.1, 4.2, 4.3	10%
2	Báo cáo nhóm	- Chủ đề 4 thực hành	4.2, 4.3	20%
3	Kiểm tra giữa kỳ	- Trắc nghiệm/ tự luận chương 1,2,3,4	4.1, 4.3	20%
4	Thi kết thúc học phần	- Tự luận (90 phút)	4.1, 4.3	50%

D.52. THIẾT KẾ VÀ TÍCH HỢP GIAO DIỆN

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: THIẾT KẾ VÀ TÍCH HỢP GIAO DIỆN
Mã lớp học phần: IN4147
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (20/20/60)
Học phần điều kiện (nếu có):
Học kỳ: 6 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị:

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Thiết kế và tích hợp giao diện cung cấp các nguyên tắc nền tảng và phương pháp để xây dựng giao diện cho phần mềm: phân loại các loại giao diện người dùng phổ biến; cách trình bày bố cục giao diện theo nhu cầu của người sử dụng; thiết kế đa dạng giao diện người dùng và kiểm tra đánh giá và phát triển giao diện theo xu hướng công nghệ.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Vận dụng khả năng thu thập giao diện người dùng;
- 4.1.2. Phân loại được giao diện người sử dụng;
- 4.1.3. Vận dụng khả năng phân tích và đặc tả yêu cầu của người sử dụng về giao diện phần mềm;
- 4.1.4. Thiết kế được các loại giao diện phần mềm phù hợp với người sử dụng;
- 4.1.5. Kiểm thử và phát triển giao diện theo yêu cầu của người sử dụng.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Hình thành khả năng tự học, tự tìm hiểu để giải quyết các vấn đề cần quan tâm.
- 4.2.2. Hình thành và phát triển khả năng làm việc nhóm;
- 4.2.3. Hình thành và phát triển kỹ năng phân tích, đánh giá, thảo luận và phát biểu ý kiến trước mọi người;
- 4.2.4. Ứng dụng hệ thống Forefront Threat Management Gateway để bảo vệ hệ thống mạng của cơ quan đơn vị Hình thành kỹ năng thẩm mỹ để cảm thụ và đánh giá cái đẹp.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Nhận thức được tầm quan trọng của học phần;
- 4.3.2. Tích cực tham gia học tập trên lớp, tự học và học nhóm;
- 4.3.3. Chủ động tìm đọc các tài liệu tham khảo, liên hệ để đề ra ý tưởng giải quyết các vấn đề ngoài thực tế.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1. Giới thiệu chung về giao diện người máy 1.1. Các khái niệm 1.2. Tính khả dụng - usability 1.3. Các vấn đề liên quan đến tính khả dụng 1.4. Kiểm thử tính khả dụng 1.5. Đánh giá tính khả dụng	4	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề.	[1], [2], [3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
1.6. Các yêu cầu độ đo về tính khả dụng				
Chương 2. Quy trình thiết kế 2.1. Khái niệm bản mẫu giao diện 2.2. Quy trình phát triển giao diện 2.3. Các vấn đề thường gặp trong thiết kế giao diện 2.3.1. Tương tác 2.3.2. Biểu diễn thông tin/ dữ liệu 2.4. Phân loại bản mẫu	4	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2], [3]
Chương 3. Biểu diễn dữ liệu giao diện 3.1. Các tình huống quyết định hình thức biểu diễn dữ liệu 3.2. Một số nguyên lý biểu diễn đối tượng 3.3. Tính tương phản trong biểu diễn (contrast) 3.4. Định dạng biểu diễn dữ liệu 3.5. Dữ liệu dạng text và hình thức biểu diễn 3.6. Dữ liệu phức tạp (complex data) 3.7. Trực quan hóa dữ liệu	4	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2], [3]
Chương 4. Các mô hình giao diện 4.1. Yếu tố con người trong thiết kế giao diện 4.2. Mô hình trí tuệ (mental models) cho giao diện 4.3. Phương pháp cửa sổ ảo trong thiết kế 4.4. Các dữ liệu biểu diễn và chức năng trong thực tế 4.5. Một số tình huống cần tránh trong thiết kế 4.6. Phân loại mô hình trí tuệ	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2], [3]
Chương 5. Phân tích yêu cầu giao diện 5.1. Giới thiệu chung 5.2. Mô tả dữ liệu biểu diễn và các kỹ thuật hỗ trợ 5.3. Mô tả chức năng và các kỹ thuật hỗ trợ 5.4. Các nguyên tắc mô tả chức năng 5.5. Hoạt cảnh và Use cases	4	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2], [3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 6. Phương pháp thiết kế các cửa sổ ảo (Virtual windows - VW) 6.1. Giới thiệu chung 6.2. Xây dựng kế hoạch thiết kế 6.3. Các cửa sổ ảo 6.4. Quy trình phát triển sử dụng cửa sổ ảo 6.5. Kiểm tra thiết kế 6.6. Các kỹ thuật xây dựng cửa sổ tìm kiếm 6.7. So sánh thiết kế cửa sổ ảo	4	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2], [3]
Chương 7. Thiết kế chức năng 7.1. Thiết kế chức năng ngữ nghĩa 7.2. Các use cases 7.3. Chức năng Undo 7.4. Chuyển đổi cửa sổ ảo thành các màn hình giao diện 7.5. Các hộp thoại 7.6. Biểu diễn chức năng 7.7. Các thông báo lỗi	4		Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Thực hành minh họa.	[1], [2], [3]
Chương 8. Thiết kế bản mẫu dựa trên VW và chỉnh sửa lỗi 8.1. Bản mẫu hệ thống 8.2. Lập trình và kiểm thử hệ thống 8.3. Lỗi và Giải pháp	2		Thuyết trình; Giải quyết vấn đề;	[1], [2], [3]
Chương 9. Các tiêu chuẩn ISO về giao diện người sử dụng 9.1. Các cách tiếp cận về tiêu chuẩn giao diện người sử dụng 9.2. ISO 9001 9.3. ISO 9241 9.4. ISO 9126	2		Thuyết trình; Giải quyết vấn đề;	[1], [2], [3]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Soren Lauesen	User Interface Design: A Software Engineering Perspective	2004	Addison Wiley	GV cung cấp	x	

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài	Mục đích sử dụng
2	Clayton Lewis	Task-Centered User Interface Design				x
3	Jenifer Tidwell	Designing Interface	2011	O'Reilly	GV cung cấp	x
4	Robert Japenga	Principles of User Interface Design		Microso ft Tools Inc	GV cung cấp	x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Điểm chuyên cần	- Tham gia > 80% số giờ - Làm được > 75% các bài tập thực hành được giao	4.3	10%
2	Bài tập tự học	- Semina	4.2; 4.3.	20%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Viết (60 phút)	4.1; 4.2.	20%
4	Báo cáo kết thúc môn học	- Bài báo cáo nhóm (tối đa 3 SV/ nhóm) - Demo sản phẩm (nếu có)	4.1; 4.2; 4.3	50%

D.53. KHAI PHÁ DỮ LIỆU

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: **KHAI PHÁ DỮ LIỆU**
Mã lớp học phần: **IN4201**
Số tín chỉ: 02 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)
Học phần điều kiện: IN4107 – Cơ sở dữ liệu
Học kỳ: 7 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ, Trường Đại học Đồng Tháp

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Học phần nhằm giới thiệu quá trình khám phá tri thức, các khái niệm, công nghệ, và ứng dụng của khai phá dữ liệu. Ngoài ra, học phần này cũng trình bày các tác vụ khai phá dữ liệu, các giải thuật và công cụ khai phá dữ liệu mà có thể được dùng hỗ trợ nhà phân tích dữ liệu và nhà phát triển ứng dụng khai phá dữ liệu.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Nhận biết được các bước trong quá trình khám phá tri thức.
- 4.1.2. Mô tả được các khái niệm cơ bản, công nghệ, và ứng dụng của khai phá dữ liệu.
- 4.1.3. Minh họa được các tác vụ khai phá dữ liệu phổ biến như: phân lớp, gom nhóm, và khai phá luật kết hợp.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Vận dụng được một số công cụ khai phá dữ liệu để thực hiện các bài toán về phân lớp, gom nhóm và khai phá luật kết hợp cho dữ liệu.
- 4.2.2. Phát biểu được một bài toán KPD L thực tiễn và thiết kế được mô hình giải quyết bài toán.
- 4.2.3. Thuyết trình và báo cáo kết quả nghiên cứu.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Có thái độ nghiêm túc, thích thú hăng say học tập
- 4.3.2. Ý thức được vai trò của khai phá dữ liệu và việc ứng dụng vào thực tiễn.
- 4.3.3. Phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo trong học tập và nghiên cứu của sinh viên.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Tổng quan về khám phá tri thức (KDD) 1.1. KDD là gì? 1.2. Quy trình KDD 1.3. Khai phá dữ liệu là gì? 1.4. Nhiệm vụ chính của khai phá dữ liệu 1.5. Ứng dụng của khai phá dữ liệu 1.6. Bài tập cuối chương 1	3	4.1.1 4.1.2	- GV thuyết giảng. - SV thảo luận nhóm.	- Nghiên cứu ĐCCTHP và phát biểu ý kiến (nếu có). - SV nghiên cứu tài liệu: [1], Chương 1, từ trang 5 đến 19. - Làm thêm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV.
Chương 2. Khai thác luật kết	9	4.1	- SV báo cáo nội dung	- SV nghiên cứu

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
hợp 2.1. Tổng quan về khai thác luật kết hợp 2.2. Biểu diễn luật kết hợp 2.2.1. Dạng của luật kết hợp 2.2.2. Tập phổ biến 2.2.3. Tập phổ biến đóng 2.2.4. Tập phổ biến tối đại 2.3. Khai thác tập phổ biến 2.3.1. Thuật toán Apriori 2.3.2. Thuật toán FP-Growth 2.4. Khai thác luật kết hợp từ tập phổ biến 2.5. Bài tập cuối chương 2		4.2 4.3	bài học đã chuẩn bị trước. - SV lên bảng sửa một số bài tập về nhà. - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm trên lớp và ra bài tập về nhà.	tài liệu: [1], Chương 2, từ trang 20 đến 52. - SV làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV đọc thêm tài liệu và tự làm thêm bài tập khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
Chương 3. Phân lớp dữ liệu 3.1. Giới thiệu về phân lớp dữ liệu 3.2. Thuật toán phân lớp cây quyết định 3.3. Thuật toán phân lớp Naive Bayes 3.4. Thuật toán phân lớp máy vector hỗ trợ 3.5. Đánh giá thuật toán phân lớp 3.6. Một số ứng dụng của thuật toán phân lớp 3.6. Bài tập cuối chương 3	12	4.1 4.2 4.3	- Nhóm SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - SV lên bảng sửa một số bài tập về nhà. - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm trên lớp và ra bài tập về nhà.	- SV nghiên cứu tài liệu: [1], Chương 4, từ trang 68 đến 83. - SV làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
Chương 4. Gom nhóm dữ liệu 4.1. Giới thiệu về gom nhóm dữ liệu 4.2. Các độ đo khoảng cách 4.3. Phương pháp phân hoạch 4.3.1. Khái niệm phân hoạch 4.3.2. Thuật toán k-mean 4.3.3. Thuật toán k-medoids (PAM) 4.4. Bài tập cuối chương 4	6	4.1 4.2 4.3	- Nhóm SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - SV lên bảng sửa một số bài tập về nhà. - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm bài tập trên lớp. - Sinh viên làm bài kiểm tra - Sinh viên báo cáo tiểu luận	- SV nghiên cứu tài liệu: [1], Chương 6, từ trang 100 đến 122. - SV làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
Tổng	30			

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Đỗ Phúc	Khai thác dữ liệu	2012	ĐHQG TP	Thư viện Lê Vũ	x	

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài	Mục đích sử dụng
				HCM	Hùng	
2	Nguyễn Hà Nam, Nguyễn Chí Thành, Hà Quang Thụy	Giáo trình khai phá dữ liệu	2013	ĐHQG TP HCM	Thư viện Lê Vũ Hùng	x
3	Lê Văn Phụng	Khai phá dữ liệu	2012	Thông tin và truyền thông	Thư viện Lê Vũ Hùng	x
4	Jiawei Han, Micheline Kamber, Jian Pei	Data Mining: Concepts and Techniques, Third Edition.	2012	Morgan Kaufmann Publishers	Website: https://www.bcs.org/content/conWebDoc/43183	x

7. Quy định đối với sinh viên

Nhiệm vụ của sinh viên phải thực hiện:

- Tham dự đầy đủ 100% giờ lên lớp.
- Thực hiện đầy đủ 100% số bài tập/ thực hành được giao.
- Tham dự kiểm tra giữa kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Thực hiện làm bài nghiên cứu theo nhóm và báo cáo trên lớp.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

Các quy định đối với sinh viên:

- Không được nói chuyện riêng, không sử dụng điện thoại trong giờ học.
- Trừ 1 điểm chuyên cần/ 1 buổi vắng học.
- Trừ 0,5 điểm chuyên cần/ 1 buổi trễ học.
- Trễ học quá 15 phút xem như vắng học.
- Sinh viên sẽ nhận điểm 0 đối với bài báo cáo nhóm mà có tính tương đồng với các tác giả khác/nhóm khác.
- Vắng quá 20% số giờ lên lớp sẽ không được dự thi kết thúc học phần.
- Không thực hiện bài kiểm tra giữa kỳ sẽ không được dự thi kết thúc học phần.

Xem xét cộng điểm KTTK cho sinh viên tích cực làm bài tập trên lớp, tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi. Mỗi lần thưởng từ 0.25 đến 0,5 điểm và tối đa không quá 2,0 điểm.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần	- Tỷ lệ tham gia các buổi học. - Kết quả chuẩn bị các câu hỏi, bài tập về nhà.	4.1 4.3	10%
2	Báo cáo nhóm - Nhóm: 3 SV. - Hình thức: soạn slide báo cáo + minh họa (nếu có)	- Kiến thức tổng hợp của các chương, tự nghiên cứu.	4.1 4.2 4.3	10%

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
3	Kiểm tra giữa kỳ - Hình thức: viết. - Thời gian: 90 phút.	- Kiến thức Chương 2, 3 - Lý thuyết + Bài tập.	4.1 4.2 4.3	20%
4	Thi kết thúc học phần - Hình thức: viết. - Thời gian: 90 phút.	- Kiến thức tổng hợp của các chương. - Lý thuyết (30%) + Bài tập.	4.1 4.2	60%



D.54. KỸ THUẬT ĐỒ HỌA

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: KỸ THUẬT ĐỒ HỌA

Mã lớp học phần: IN4202

Số tín chỉ: 3 Số tiết tín chỉ: 45 (45/0/90)

Học phần điều kiện (nếu có): IN4002

Học kỳ: 7 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:

Điện thoại: E-mail:

Đơn vị:

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Kỹ thuật đồ họa là môn học nghiên cứu các giải thuật vẽ các đường, tô màu các hình và thực hiện biến đổi hình học các hình trong mặt phẳng và không gian.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. *Nắm được kiến thức, kỹ thuật lập trình đồ họa cơ bản bằng Pascal;*

4.1.2. *Hiểu được các giải thuật vẽ các đường cơ bản: đường thẳng, đường tròn;*

4.1.3. *Nắm được các giải thuật tô màu cơ bản;*

4.1.4. *Nắm được các phép biến đổi đồ họa 2D, 3D;*

4.1.5. *Vận dụng lập trình vẽ đồ họa các hình đơn giản.*

4.2. Kỹ năng

4.2.1. *Hiểu và vận dụng kiến thức vào các học phần khác như thiết kế web;*

4.2.2. *Biết vận dụng kiến thức vào thực tiễn cuộc sống xung quanh;*

4.2.3. *Có khả năng thảo luận, làm việc với nhóm đồng thời nâng cao khả năng trình bày các vấn đề trước tập thể.*

4.3. Thái độ

4.3.1. *Phát huy tối đa tính tự học, tự nghiên cứu;*

4.3.2. *Nhận thức đúng tầm quan trọng của môn học;*

4.3.3. *Đam mê nghiên cứu, chăm chỉ, có ý thức tự học, tự trao đổi bản thân.*

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1. Lập trình đồ họa trong Pascal 1.1. Khái niệm đồ họa 1.2. Khởi động chế độ đồ họa 1.3. Lỗi đồ họa 1.4. Một số hàm và thủ tục 1.5. Ví dụ minh họa	8	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề.	[1], [2]
Chương 2. Thuật toán vẽ và tô các đường cơ bản 2.1. Hệ tọa độ thế giới thực, hệ tọa độ thiết bị, hệ tọa độ chuẩn 2.1.1. Hệ tọa độ thế giới thực 2.1.2. Hệ tọa độ thiết bị 2.1.3. Hệ tọa độ chuẩn 2.2. Thuật toán vẽ đoạn thẳng	12	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
2.2.1. Thuật toán DDA 2.2.2. Thuật toán Bresenham 2.3. Thuật toán vẽ đường tròn, ellipse, đa giác 2.3.1. Thuật toán đơn giản 2.3.2. Thuật toán xét điểm giữa 2.3.3. Vẽ đường tròn bằng Bresenham 2.3.4. Thuật toán vẽ Ellipse 2.3.5. Vẽ đường conics và một số đường cong khác 2.3.6. Vẽ đa giác				
Chương 3. Các thuật toán tô màu 3.1. Các không gian màu 3.1.1. Không gian màu RGB 3.1.2. Không gian màu CMY 3.1.3. Không gian màu HSV 3.2. Các thuật toán tô màu 3.2.1. Tô đơn giản 3.2.2. Tô màu theo dòng quét 3.2.3. Tô màu dựa theo đường biên	10	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]
Chương 4. Phép biến đổi trong đồ họa hai chiều 4.1. Phép tịnh tiến 4.2. Phép biến đổi tỉ lệ 4.3. Phép quay 4.4. Phép đối xứng 4.5. Phép biến dạng 4.6. Phép biến đổi Affine ngược	10	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]
Chương 5. Tạo cửa sổ và cắt hình 5.1. Khái niệm Windowing 5.2. Các thuật toán Clipping 5.2.1. Thuật toán Cohen-Sutherland 5.2.2. Thuật toán Liang-Barsky	5			

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

--	--	--	--	--

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu	Tham khảo

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất hấn	Nhà xuất hấn	Địa chỉ khai thác tài	Mục đích sử dụng	
						chính	
1	Phan Tấn Tài	Bài giảng môn Kỹ thuật đồ họa	1999	Đại học Cần thơ	Thư viện	x	
2	Donald Hearn, M. Pauline Barker	Computer Graphics	1986	Prentice-Hall Inc	GV cung cấp		x
3	F.S.Hill	Computer graphics	1990				x
4	Vũ Mạnh Tường & nhóm tác giả	Giáo trình Nhập môn đồ họa & xử lý ảnh	1995				x
5	Lê Tấn Hùng, Huỳnh Quyết Thắng	Kỹ thuật đồ họa	2000	NXB Khoa học và Kỹ thuật			x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Điểm chuyên cần	- Tham gia 80% số tiết;	4.3	5%
2	Bài tập tự học	- Làm bài tập được giao.	4.1; 4.2; 4.3.	5%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Viết (90 phút)	4.1; 4.2.	30%
4	Thi kết thúc học phần	- Tự luận (90 phút)	4.1	60%

D.55. CƠ SỞ DỮ LIỆU NÂNG CAO

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: CƠ SỞ DỮ LIỆU NÂNG CAO
Mã lớp học phần: IN4108
Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (20/20/60)
Học phần điều kiện (nếu có): IN4107
Học kỳ: 7 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Nội dung chương trình gồm 7 chương, cung cấp cho người học các khái niệm về CSDL phân tán, CSDL hướng đối tượng (HĐT). Giới thiệu môi trường làm việc của CSDL HĐT với hệ quản trị CSDL Oracle. Thực hiện được các thao tác thiết kế CSDL HĐT, cài đặt được đối tượng, các phương thức trên đối tượng, truy vấn dữ liệu trên CSDL HĐT và phân biệt được mô hình CSDL quan hệ và mô hình CSDL hướng đối tượng.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1 Kiến thức

4.1.1. *Hiểu rõ các khái niệm về HQTCSDL quan hệ, HQTCSDL phân tán, HQTCSDL hướng đối tượng;*

4.1.2. *Nắm vững phương pháp thiết kế CSDL phân tán và vận dụng các phương pháp vào thực tiễn;*

4.1.3. *Hiểu rõ các khái niệm về CSDL hướng đối tượng và phân biệt được các mô hình CSDL;*

4.1.4. *Hiểu rõ các đối tượng trong Oracle và sử dụng thành thạo các chức năng trong HQT CSDL Oracle;*

4.1.5. *Nắm vững ngôn ngữ lập trình PL/SQL và cài đặt được các bài tập liên quan ;*

4.1.6. *Vận dụng lý thuyết CSDL HĐT để xây dựng và cài đặt các phương thức của đối tượng bằng Oracle;*

4.1.7. *Biết cách truy vấn dữ liệu hướng đối tượng và phân biệt được truy vấn trên CSDL HĐT và truy vấn trên CSDL quan hệ.*

4.2 Kỹ năng

4.2.1. *Phát triển kỹ năng công tác, biết tiếp thu ý kiến và giải quyết vấn đề;*

4.2.2. *Phát triển kỹ năng tư duy sáng tạo, khám phá tìm tòi, tự học tự nghiên cứu;*

4.2.3. *Phát triển và trao đổi năng lực đánh giá;*

4.2.4. *Rèn kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức, quản lý, theo dõi kiểm tra việc thực hiện chương trình học tập.*

4.2.5. *Rèn luyện kỹ năng lập trình và vận dụng vào thực tế.*

4.1. Thái độ

4.3.1. *Nghiêm túc chấp hành giờ giấc lên lớp (tham dự trên 80% số tiết);*

4.3.2. *Thực hiện đầy đủ các yêu cầu của GV về thực hiện nội dung môn học.*

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1. Tổng quan CSDL phân tán	4	4.1.1; 4.1.2;	Thuyết trình; Minh họa trực quan;	[1]. Chương 1; [4]. Chương 1,

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
1.1. Giới thiệu 1.2. Kiến trúc cơ bản của CSDL phân tán 1.3. Các đặc trưng của hệ CSDL phân tán 1.4. Trong suốt về giao dịch 1.5. Thiết kế phân mảnh trong CSDL phân tán 1.6. Bài tập cuối chương 1		4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4; 4.3	Giải quyết vấn đề	2, 3 (trang 1 – 137)
Chương 2. Tổng quan CSDL hướng đối tượng 2.1. Giới thiệu CSDL hướng đối tượng 2.2. Đối tượng 2.3. Lớp đối tượng 2.4. Hệ quản trị CSDL HĐT 2.5. Chuyển đổi mô hình CSDL quan hệ sang CSDL HĐT 2.6. Bài tập cuối chương 2	4	4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan;	[1]. Chương 2
Chương 3. Cơ bản về Oracle 3.1. Các kiểu dữ liệu trong Oracle 3.2. Các hàm thông dụng 3.3. Lệnh tạo, xóa, chỉnh sửa bảng và thao tác dữ liệu trên bảng 3.4. Bài tập cuối chương 3	2	4.1.4; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. Chương 3; [2]. Chương 3; [3]. Phần 2 (trang 3 – 49)
Chương 4. Lập trình PL/SQL 4.1. Cấu trúc chương trình PL/SQL 4.2. Các kiểu dữ liệu cơ bản của PL/SQL 4.3. Các loại mệnh đề 4.4. Cấu trúc điều khiển 4.5. Kiểu con trỏ 4.6. Bài tập cuối chương 4	2	4.1.5; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. Chương 4; [2]. Chương 4; [3]. Phần 2 (trang 50 – 71)
Chương 5. Procedure và Function 5.1. Procedure 5.2. Function 5.3. Bài tập cuối chương 5	2	4.1.5; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. Chương 5; [2]. Chương 5; [3]. Phần 2 (trang 72 – 82)
Chương 6. Thiết kế đối tượng 6.1. Giới thiệu đối tượng trong Oracle 6.2. Tạo đối tượng 6.3. Định nghĩa phương thức đối tượng 6.4. Tạo bảng như đối tượng 6.5. Tạo bảng lồng nhau 6.6. Bài tập cuối chương 6	4	4.1.6; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. Chương 6; [2]. Chương 6; [5]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 7. Truy vấn trong CSDL HĐT 7.1. Giới thiệu 7.2. Truy vấn trích lọc dữ liệu 7.3. Truy vấn cập nhật dữ liệu, thống kê dữ liệu 7.4. Bài tập cuối chương 7	2	4.1.7; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. Chương 7; [2]. Chương 7; [5]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy - học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 3	2	4.1.3; 4.1.4; 4.2.5	Thực hành	Cài đặt Oracle 11g
Chương 4	4	4.1.3; 4.1.4; 4.2.5	Thực hành	Cài đặt và lập trình cấu trúc PL/SQL
Chương 5	4	4.1.3; 4.1.4; 4.2.5	Thực hành	Cài đặt và lập trình Function, Procedure
Chương 6	6	4.1.3; 4.1.4; 4.2.5	Thực hành	Cài đặt và lập trình đối tượng, các phương thức
Chương 7	4	4.1.3; 4.1.4; 4.2.5	Thực hành	Truy vấn các thuộc tính thông qua đối tượng và phương thức

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Thị Mỹ Dung, Nguyễn Thị Thanh Thảo	Bài giảng Cơ sở dữ liệu nâng cao	2019	ĐHĐT	Thư viện	x	
2	BM HTTT	Bài giảng HQTCSDL	2011	ĐH Cần Thơ	GV cung cấp		x
3	HTTT & Toán ứng dụng	Bài giảng HQTCSDL	2009	ĐH Cần Thơ	GV cung cấp		x
4	Phạm Thế Quế	Giáo trình CSDL phân tán	2009	PITT	http://dulieu.tailieuhoc.com.vn/books/cong-nghe-thong-tin/co-so-du-		x

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng
					lieu/file_goc_767856.pdf	
5	Oracle	Database Application Developer's Guide - Object-Relational Features	2010	internet	https://docs.oracle.com/cd/B19306_01/appdev.102/b14260/adobjint.htm	x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Đánh giá tự học, tự nghiên cứu	- Bài tập từ Chương 1 – Chương 7	4.1; 4.2; 4.3	10%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 1	- Tự luận (60 phút) Chương 1 – 2	4.1; 4.2; 4.3	20%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 2	- Tự luận (60 phút) Chương 3 – 7	4.1; 4.2; 4.3	20%
4	Thi cuối kỳ	Chương 1 – 7; Thời gian 60 phút; Được sử dụng tài liệu	4.1; 4.2; 4.3	50%

D.56. THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ

Mã lớp học phần: IN4206

Số tín chỉ: 3 Số tiết tín chỉ: 45 (45/0/90)

Học phần điều kiện (nếu có): IN4124 – Lập trình web

Học kỳ: 8 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:

Điện thoại: E-mail:

Đơn vị:

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Thương mại điện tử là môn học nghiên cứu các khái niệm về thương mại điện tử, thị trường điện tử; các đặc điểm cơ bản và những điều cần lưu ý khi xây dựng website thương mại điện tử và cơ sở dữ liệu. Các cách tiếp thị và quảng cáo trong thương mại điện tử. Các hình thức thanh toán trong TMĐT. Một số giải pháp mã nguồn mở sử dụng trong TMĐT và bảo mật và an toàn trong TMĐT.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.1. Sinh viên nắm được khái quát các khái niệm về thương mại điện tử, các đặc trưng cơ bản của 1 website thương mại điện tử.

4.1.2. Nắm rõ các tính chất đặc thù của thương mại điện tử và vai trò của ngành khoa học máy tính trong hệ thống thương mại điện tử.

4.1.3. Có kiến thức về những lợi ích, thuận lợi, khó khăn và những xu hướng phát triển công nghệ phục vụ thương mại điện tử.

4.1.4. Có kiến thức về cách xây dựng các hình thức chi trả trực tiếp qua mạng, cách xây dựng giỏ hàng và tổ chức cơ sở dữ liệu.

4.1.5. Giới thiệu cách bố trí website thương mại điện tử, những yêu cầu, thành phần cần phải có, những lưu ý cần thiết để website thương mại điện tử đạt hiệu quả cao.

4.1.6. Sinh viên có khả năng xây dựng những ứng dụng web thông qua việc sử dụng các kỹ thuật trình diễn và bố trí thông tin (layout).

4.1.7. Sử dụng các mã nguồn mở để phát triển website thương mại điện tử và bảo mật, an toàn hệ thống thương mại điện tử.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Khả năng làm việc độc lập;

4.2.2. Kỹ năng giải quyết vấn đề;

4.2.3. Kỹ năng giao tiếp.

4.3. Thái độ

4.3.1. Tích cực tìm kiếm các kiến thức mới của nhân loại;

4.3.2. Nghiêm túc trong công việc hàng ngày.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 1: Khái quát về thương mại điện tử (TMĐT) 1.1 Giới thiệu về Internet, WWW, Web	6	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề.	[1], [2], [3], [4], [5]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
1.2 Thương mại truyền thông 1.2.1. Thương mại điện tử là gì 1.2.2. Định nghĩa TMĐT 1.3. Tổng quan thị trường điện tử 1.4. Thuận lợi và khó khăn khi sử dụng TMĐT				
Chương 2: Xây dựng Website TMĐT 2.1 Các đặc trưng của website TMĐT 2.2 Một số lưu ý khi xây dựng website TMĐT 2.2.1. Lưu ý về bố cục, màu sắc 2.2.3. Các thành phần cơ bản cần có của 1 website TMĐT 2.3 Các ngôn ngữ và công cụ để xây dựng website 2.3.1. Các ngôn ngữ và công nghệ thường được sử dụng khi xây dựng website TMĐT 2.3.2. Các công cụ mã nguồn mở miễn phí 2.4. Quy trình triển khai TMĐT	11	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2], [3], [4], [5]
Chương 3: Tiếp thị và quảng cáo e-marketing 3.1. Hành vi mua hàng của người tiêu dùng 3.2. Tiếp thị điện tử 3.3. Quảng cáo điện tử	5	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2], [3], [4], [5]
Chương 4: Thanh toán điện tử e-payment 4.1. Giới thiệu các hình thức thanh toán điện tử 4.1.1. Các công thanh toán điện tử 4.1.2. Công thanh toán điện tử ở nước ta 4.2. Thẻ thanh toán 4.2.1. Cơ chế hoạt động thanh toán bằng thẻ 4.2.2. Các rủi ro khi thanh toán qua thẻ 4.3. Tiền điện tử 4.3.1. Tiền điện tử 4.3.2. Cách sử dụng và các rủi ro 4.4. Hạn chế của thanh toán điện tử	5	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2], [3], [4], [5]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra (3)	Phương pháp dạy – học (4)	Chuẩn bị của sinh viên (5)
Chương 5: Mã nguồn mở xây dựng website thương mại điện tử 5.1. Giới thiệu các giải pháp mã nguồn mở: Magento, Prestashop 5.2. Cách cài đặt và cấu hình Magento 5.2.1. Các chức năng cơ bản Magento cung cấp 5.2.2. Cách cấu hình riêng cho website TMĐT cụ thể: loại tiền, ngôn ngữ, cách giao hàng.. 5.3. Cách sử dụng Magento cho website TMĐT 5.3.1. Cách quản lý các mặt hàng 5.3.2. Cách quản lý các đơn đặt hàng	12		Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2], [3], [4], [5]
Chương 6: Bảo mật, an toàn trong thương mại điện tử 6.1. Các loại tội phạm trên mạng 6.2. Các loại tấn công trên mạng 6.3. Các vấn đề cơ bản của an toàn trong thương mại điện tử 6.4. Các nguy cơ đe dọa an toàn thương mại điện tử 6.5. Các giải pháp nâng cao tính an toàn	6		Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2], [3], [4], [5]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

--	--	--	--	--

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu (6)	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Đậu Quang Tuấn	Tự học thiết kế web bằng HTML	2007	NXB Giao Thông Vận Tải	Thư viện	x	
2	Lê Minh Hoàng	Thiết kế web với CSS	2007	NXB Lao Động và Xã Hội	Thư viện		x
3	Đậu Quang Tuấn	Tự học thiết kế trang web bằng JavaScript	2006	NXB Giao Thông	Thư viện		x

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài	Mục đích sử dụng
				Vận Tải		
4	Phạm Hữu Khang và Phương Lan	Lập trình web bằng PHP 5.3 và cơ sở dữ liệu MySQL 5.1	2011	NXB Phương Đông	Thư viện	x
5	Hướng dẫn sử dụng PHP			internet	http://php.net/manual/en/getting-started.php	x
6	Các bài tập PHP			internet	http://net.tutsplus.com/tutorials/php/the-best-way-to-learn-php/	x
7	Hướng dẫn sử dụng CodeIgniter framework			internet	http://ellislab.com/codeigniter/user-guide/	x
8	CNTT	Giáo trình thương mại điện tử		ĐH Phú Yên	pdf	x

7. Quy định đối với sinh viên

- Đi học nghiêm túc, đúng giờ, tác phong nghiêm chỉnh;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá (8)	Hình thức đánh giá (9)	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra (3)	Trọng số (10)
1	Điểm chuyên cần	- Tham gia 80% số tiết;	4.3	5%
2	Bài tập tự học	- Semina	4.1; 4.2; 4.3.	5%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thực hành	4.1; 4.2.	30%
4	Báo cáo môn học	- Thiết kế 1 website TMĐT sử dụng mã nguồn mở	4.1; 4.2; 4.3.	60%

D.57. THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: THỰC TẬP TỐT NGHIỆP
Mã lớp học phần: IN4407
Số tín chỉ: 06 Số tiết tín chỉ:
Học phần điều kiện (nếu có):
Học kỳ: 8 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Bộ môn CNTT – Khoa Kỹ Thuật Công Nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Mục tiêu của học phần là cung cấp cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng và kinh nghiệm làm việc thực tế tại các công ty công nghệ hoặc các bộ phận CNTT của các cơ quan, tổ chức trước khi ra trường. Thời gian đi thực tập sẽ giúp cho các sinh viên định hướng tốt hơn về việc lựa chọn nghề nghiệp trong tương lai, qua đó có thể điều chỉnh chiến lược học trong năm cuối một cách hiệu quả.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. *Biết làm việc trong môi trường thực tế;*
- 4.1.2. *Biết nghiên cứu, xây dựng sản phẩm phục vụ cho mục đích khoa học hoặc đời sống.*

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. *Biết và vận dụng qui trình lập kế hoạch, sắp xếp công việc, quản lý thời gian và nguồn lực;*
- 4.2.2. *Biết tìm kiếm, cập nhật, tổng hợp, khai thác thông tin;*
- 4.2.3. *Có kỹ năng áp dụng kiến thức vào thực tế,*
- 4.2.4. *Có kỹ năng viết và trình bày báo cáo cho một dự án.*

4.3. Thái độ

- 4.3.1. *Nhận thức được tầm quan trọng của học phần;*
- 4.3.2. *Chấp hành đúng các nội quy, quy định của cơ quan thực tập.*

5. Nội dung học phần và kế hoạch thực tập

5.1. Nội dung thực tập

5.1.1. Thiết kế và xây dựng hệ thống thông tin

- Thiết kế và cài đặt các hệ thống thông tin
- Lập trình mạng, lập trình bài toán quản lý trên mạng
- Thiết kế và cài đặt hệ cơ sở dữ liệu quản lý
- Kho dữ liệu, khai phá dữ liệu và tìm kiếm thông tin
- Tìm hiểu các phần mềm đã đang được triển khai ứng dụng hiện tại ở cơ quan thực tập

5.1.2. Nghiên cứu và tìm hiểu về công nghệ mạng máy tính

- Công nghệ mạng LAN, WAN, liên mạng
- Quản trị mạng, thiết lập cấu hình Router, ADSL,...
- Bảo mật và an toàn mạng
- Nghiên cứu công nghệ mạng riêng ảo VPN, Softswitch
- Công nghệ WiFi và WiMAX
- Công nghệ MEN (Metro Ethernet Network)

5.1.3. Nghiên cứu và tìm hiểu và tiếp cận công nghệ

- Tìm hiểu hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle, SQL Server, MySQL
- Tìm hiểu các công nghệ như XML, UML,...

- Mô hình Client/Server

5.1.4. Công nghệ lập trình

- Ngôn ngữ JAVA, ASP, PHP, PyThon, C#, ...

- Công nghệ DOT.NET

- Lập trình mạng.

- Thiết kế và xây dựng các ứng dụng web

- Thiết kế và xây dựng các phần mềm quản lý ứng dụng

- Lập trình cho thiết bị di động.

5.1.5. Phần cứng máy tính

- Lắp ráp, cài đặt máy tính và các thiết bị ngoại vi

- Sửa chữa, bảo hành, bảo trì máy tính và các thiết bị ngoại vi

5.1.6. Các chủ đề về khoa học máy tính và các chủ đề khác về CNTT: tùy theo yêu cầu của cơ sở thực tập.

5.2. Kế hoạch thực tập

(Có kế hoạch thực tập kèm theo)

5. Tài liệu học tập

Do người hướng dẫn cung cấp.

6. Quy định đối với sinh viên

- Có thái độ đúng đắn trong quá trình thực tập.

- Thực hiện đầy đủ các giờ thực tập theo yêu cầu của cơ sở thực tập.

- Nghiêm túc chấp hành giờ giấc, trang phục đúng quy định.

8. Đánh giá kết quả thực tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Báo cáo quá trình thực tập	Cán bộ hướng dẫn tại cơ sở thực tập chấm điểm quá trình thực tập tốt nghiệp của sinh viên (phụ lục 9)	4.1.1;4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3;4.2.4; 4.3.1; 4.3.2;	70%
2	Báo cáo thực tập	Điểm báo cáo thực tập của sinh viên do Hội đồng chấm	4.1.1;4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3;4.2.4; 4.3.1; 4.3.2;	30%

D.58. CÔNG NGHỆ WEB

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: **CÔNG NGHỆ WEB**
Mã lớp học phần: IN4213P
Số tín chỉ: 3 Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
Học phần điều kiện: IN4124 – Lập trình web
Học kỳ: 8 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:
Điện thoại: E-mail:
Đơn vị: Bộ môn CNTT, khoa Kỹ Thuật – Công nghệ

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Học phần này cung cấp cho sinh viên những công nghệ được sử dụng trong việc phát triển ứng dụng web. Sinh viên có được những kiến thức cần thiết để xây dựng một ứng dụng web hoàn chỉnh dựa trên nền tảng Công nghệ web hiện tại (ASP.NET MVC framework). Điều này giúp người học có định hướng trong việc phát triển nghề nghiệp sau này và làm chủ được sự thay đổi nhanh chóng của công nghệ.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Mô tả được các xu hướng công nghệ web hiện nay và các công nghệ được sử dụng phổ biến để phát triển ứng dụng web.
- 4.1.2. Giải thích được cú pháp và cách sử dụng của các ngôn ngữ web cơ bản xây dựng ứng dụng web như HTML5, CSS3, Bootstrap.
- 4.1.3. Giải thích được thành phần trong mô hình MVC như Model, View, Controller.
- 4.1.4. Phân biệt được các mô hình lập trình Entity Framework như Database First, Code First.
- 4.1.5. Vận dụng các ngôn ngữ web cơ bản để xây dựng được giao diện ứng dụng web thông qua HTML5, CSS3, Bootstrap
- 4.1.6. Xây dựng được ứng dụng web dựa trên công nghệ ASP.Net (C#) MVC5.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Thiết kế được layout cho trang web, tạo được form thông qua HTML5, CSS3, Bootstrap.
- 4.2.2. Xây dựng được website bán hàng dựa trên công nghệ ASP.Net (C#) MVC5 với Entity Framework.
- 4.2.3. Thành lập nhóm, phân chia công việc các thành viên nhóm để xây dựng website theo mô hình MVC.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Tích cực nghiên cứu các công nghệ web
- 4.3.2. Nhận thức được giá trị của các công nghệ mới, sẵn sàng áp dụng công nghệ mới thực tế.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Giới thiệu về công nghệ web 1.1. Công nghệ web là gì? 1.2. Lịch sử công nghệ web 1.3. Các giai đoạn phát triển	2	4.1.1, 4.3.1	Thuyết trình	Đọc trước slide bài giảng chương 1

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
công nghệ web 1.4. Xu hướng công nghệ web				
Chương 2. Ngôn ngữ web 2.1. HTML5 2.1.1. Cấu trúc trang HTML5 2.1.2. Các thẻ cơ bản 2.1.3. Form 2.1.4. Table 2.1.5. Các thẻ tổ chức bố cục 2.2. CSS3 2.2.1. Selector cơ bản 2.2.2. Luật nạp chồng CSS 2.2.3. Thuộc tính CSS 2.3. BootStrap	10	4.1.2, 4.3.1, 4.3.2	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, semina	Đọc trước slide bài giảng chương 2
Chương 3. ASP.Net MVC5 3.1. Tổng quan về ASP.Net MVC 3.1.1. Mô hình MVC 3.1.2. Giới thiệu ASP.Net MVC 3.1.3. Ứng dụng web ASP.Net MVC 5 3.2. Controller 3.2.1. ASP.Net MVC Routing 3.2.2. Controller và Action 3.3. Razor và Html Helper 3.3.1. Razor Engine 3.3.2. MVC Html Helper 3.4. View 3.4.1. Tạo View 3.4.2. Điều hướng đến 1 View khác 3.4.3. Truyền dữ liệu từ Controller sang View 3.4.4. Partial view 3.4.5. Layout View 3.4.6. Liên kết giữa các View 3.5. Tính năng mới trong C# 3.5.1. Thuộc tính tự động 3.5.2. Khởi tạo đối tượng 3.5.3. Biến cục bộ tự suy 3.5.4. Khởi tạo danh sách 3.5.5. Generics, Delegate, Phương thức nặc danh 3.5.6. Biểu thức Lambda 3.5.7. Phương thức mở rộng 3.6. Models 3.6.1. Models là gì? 3.6.2. Truy xuất database vào Controller 3.6.3. Tính năng Scaffolding 3.7. Entity Framework 3.7.1. Entity Framework là gì? 3.7.2. Kiến trúc Entity	18	4.1.3, 4.1.4, 4.3.1, 4.3.2	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, semina	Đọc trước slide bài giảng chương 3

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Framework 3.7.3. Cài đặt Entity Framework 3.7.4. Mô hình lập trình Entity Framework (Database First, Code First) 3.7.5. LinQ to Entities 3.8. Data Validation và Session 3.8.1. Validation 3.8.2. Session				

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (nếu có)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 2. Ngôn ngữ web 2.1. HTML5 2.2. CSS3 2.3. BootStrap	5	4.1.5, 4.2.1, 4.3.1, 4.3.2	Hướng dẫn demo, thực hành	- Cài phần mềm notepad++ - Xem trước yêu cầu bài thực hành chương 2
Chương 3. ASP.Net MVC5 3.1. Tổng quan về ASP.Net MVC 3.1.3. Ứng dụng web ASP.Net MVC 5 3.2. Controller 3.2.1. ASP.Net MVC Routing 3.2.2. Controller và Action 3.3. Razor và Html Helper 3.3.1. Razor Engine 3.3.2. MVC Html Helper 3.4. View 3.4.1. Tạo View 3.4.2. Điều hướng đến 1 View khác 3.4.3. Truyền dữ liệu từ Controller sang View 3.4.4. Partial view 3.4.5. Layout View 3.4.6. Liên kết giữa các View 3.6. Models 3.6.1. Models là gì? 3.6.2. Truy xuất database vào Controller 3.6.3. Tính năng Scaffolding 3.7. Entity Framework 3.7.3. Cài đặt Entity Framework 3.7.4. Mô hình lập trình Entity Framework (Database First, Code First) 3.7.5. LinQ to Entities 3.8. Data Validation và Session	25	4.1.6, 4.2.2, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2	Hướng dẫn demo, thực hành	- Cài phần mềm SQL Server 2008 trở lên. - Cài phần mềm Visual Studio 2013 trở lên. - Xem trước yêu cầu bài thực hành chương 3

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
3.8.1. Validation				
3.8.2. Session				

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Trần Kim Hương	Slide bài giảng Công nghệ Web			GV cung cấp	x	
2	Phạm Thi Vương	Công nghệ web ASP.Net	2014	ĐHQG TP.HCM	Thư viện trường		x
3	Nguyễn Đình Thuận	Phát triển ứng dụng Web	2015	ĐHQG TP.HCM	Thư viện trường		x
4	José Rolando Guay Paz	Beginning ASP.Net MVC4	2013	The Ecpert's Voice In .Net	http://it-ebooks.info/		x
5	Jon Galloway, Phil Haack, Brad Wilson, K. Scott Allen	Professional ASP.Net MVC4	2012	Wiley Publishing, Inc.	http://it-ebooks.info/		x

7. Quy định đối với sinh viên

- Tham dự lớp từ 80% số tiết trở lên.
- Thực hiện đầy đủ bài tập được giao.
- Tham gia thảo luận, làm bài tập nhóm.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần	- Tham dự học >80% số tiết học (lý thuyết + thực hành) - Làm bài tập thực hành đầy đủ - Tham gia thảo luận nhóm	4.1, 4.2, 4.3	10%
2	Kiểm tra lần 1	- Chương 2. Xây dựng giao diện web với HML5, CSS3, Bootstrap	4.1.5, 4.2.1, 4.3.1, 4.3.2	10%
3	Kiểm tra lần 2	- Chương 3. Xây dựng trang web với ASP.Net (C#) MVC 5 Entity Framework	4.1.6, 4.2.2, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2	10%
4	Báo cáo nhóm	- Chương 2, 3. Xây dựng ứng dụng website sử dụng công nghệ ASP.Net (C#) MVC 5 (đề tài nhóm)	4.1; 4.2; 4.3	10%
5	Bài tập lớn	- Chương 2, 3. Xây dựng ứng dụng	4.1; 4.2;	60%

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
		website sử dụng công nghệ ASP.Net (C#) MVC 5 (đề tài nhóm)	4.3	



D.59. PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: **PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

Mã lớp học phần: **IN4211**

Số tín chỉ: 03 Số tiết tín chỉ: LT:30/ThH:30/TH:90

Học phần điều kiện: - Công nghệ phần mềm (IN4110P),

- Lập trình Dotnet (IN4119)

Học kỳ: 8 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Chức danh, học vị:

Điện thoại: E-mail:

Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ, Trường Đại học Đồng Tháp

3. Mô tả tóm tắt/Tổng quan về học phần

Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên các kiến thức về phần mềm quản lý, công nghệ và quy trình phát triển, kiểm thử phần mềm hướng đối tượng, bên cạnh đó học phần cũng trang bị các kiến thức cần thiết để sinh viên có thể phân tích, thiết kế và vận dụng lập trình hướng đối tượng trong C# để cài đặt và đóng gói một phần mềm hướng đối tượng.

4. Mục tiêu học phần/Chuẩn đầu ra

4.1. Kiến thức

4.1.3. Nhận biết được phần mềm quản lý và các bước cơ bản của quy trình phát triển phần mềm hướng đối tượng.

4.1.4. Mô tả được qui trình kiểm thử phần mềm.

4.1.3. Xây dựng được các sơ đồ hướng đối tượng cho giai đoạn phân tích phần mềm quản lý.

4.1.4. Thiết kế được cơ sở dữ liệu và giao diện cho phần mềm quản lý.

4.1.5. Vận dụng được lập trình hướng đối tượng trong C# để cài đặt và đóng gói một phần mềm quản lý.

4.2. Kỹ năng

4.2.4. Có khả năng tiếp cận thực tiễn, lên ý tưởng thiết kế theo hướng đối tượng để xây dựng một phần mềm quản lý.

4.2.5. Có kỹ năng tự học, tự nghiên cứu, tìm kiếm tài liệu từ các nguồn tin cậy.

4.2.6. Hình thành kỹ năng trong làm việc nhóm: kỹ năng giao tiếp, tranh luận, giải quyết xung đột, đưa ra ý kiến.

4.3. Thái độ

4.3.1. Hiểu được vai trò của việc xây dựng phần mềm hướng đối tượng và ứng dụng vào thực tiễn.

4.3.2. Thái độ làm việc nghiêm túc, phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo trong học tập và nghiên cứu của sinh viên.

4.3.3. Biết hợp tác với các thành viên khác trong nhóm, đề xuất sáng kiến, chia sẻ thông tin với các thành viên trong nhóm.

5. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

5.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Mở đầu	3	4.1.1	- GV thuyết giảng.	- Nghiên cứu
1.1. Phần mềm		4.1.2	- SV thảo luận nhóm.	ĐCCTHP và
1.2. Chất lượng phần mềm		4.2.1		phát biểu ý kiến
1.3. Công nghệ phần mềm				(nếu có).
1.4. Quy trình phần mềm				- Nghiên cứu tài

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
<p>1.5. Tại sao cần phát triển phần mềm hướng đối tượng</p> <p>1.5.1. Những hạn chế trong cách tiếp cận hướng cấu trúc</p> <p>1.5.2. Những điểm mạnh của phát triển phần mềm hướng đối tượng</p> <p>1.6. Quy trình kiểm thử phần mềm.</p>				liệu [1], chương 1.
<p>Chương 2. Lập trình hướng đối tượng trong C#</p> <p>2.1. Khái niệm đối tượng, lớp</p> <p>2.2. Xây dựng lớp, đối tượng</p> <p>2.3. Tính kế thừa</p> <p>2.4. Tính đa hình</p>	3	4.1. 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo bài tập về nhà. - SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm trên lớp và chuẩn bị bài tập thực hành. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1], chương 2. - SV chuẩn bị bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - Tổ chức chia nhóm và chọn chủ đề bài tập lớn theo yêu cầu của GV
<p>Chương 3. Giới thiệu phần mềm quản lý</p> <p>3.1. Các loại phần mềm và quy mô phần mềm</p> <p>3.2. Yêu cầu điển hình về phần mềm</p> <p>3.3. Một số phần mềm quản lý phổ biến</p>	3	4.1.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo bài tập về nhà. - SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm trên lớp và chuẩn bị bài tập thực hành. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1], chương 3. - SV chuẩn bị bài tập về nhà theo yêu cầu của GV.
<p>Chương 4. Phân tích phần mềm quản lý</p> <p>4.1. Sơ đồ Use Case</p> <p>4.2. Sơ đồ lớp</p> <p>4.3. Sơ đồ tuần tự</p> <p>4.4. Phân rã use case và phân rã hướng đối tượng</p>	6	4.1.3 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo bài tập về nhà. - SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm trên lớp và chuẩn bị bài tập thực hành. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1], chương 4. - SV chuẩn bị bài tập về nhà theo yêu cầu của GV.
<p>Chương 5. Thiết kế phần mềm quản lý</p> <p>5.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu</p> <p>5.2. Thiết kế giao diện</p> <p>5.2.1. Ứng dụng Windows Form</p> <p>5.2.2. Nhắc lại các điều khiển trong Visual Studio</p>	3	4.1.4 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo bài tập về nhà. - SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm trên lớp và chuẩn bị bài tập thực hành. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1], chương 5. - SV làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập thực hành khác.
<p>Chương 6. Môi trường lập trình C#</p>	12	4.1 4.2	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo bài tập về nhà. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1],

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
6.1. Những nguyên tắc cơ bản của ngôn ngữ C# 6.2. Truy cập dữ liệu sử dụng ADO.Net 6.3. Mô hình 3 lớp 6.4. Lập trình các chức năng phần mềm 6.5. Đóng gói phần mềm		4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm trên lớp và chuẩn bị bài tập thực hành. 	chương .6 <ul style="list-style-type: none"> - SV làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập thực hành khác.
Tổng	30			

5.2. Thực hành

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 2. Lập trình hướng đối tượng trong C# 2.5. Thực hành xây dựng lớp, đối tượng 2.6. Thực hành xây dựng lớp có tính kế thừa 2.7. Thực hành xây dựng lớp có tính đa hình	5	4.1. 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo nội dung thực hành đã chuẩn bị trước. - GV hướng dẫn sinh viên các bước thực hành. - GV chỉnh sửa, nhận xét, rút kinh nghiệm. - GV ra thêm bài thực hành cho sinh viên về nhà làm. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1], chương 2 - SV làm bài tập thực hành về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập thực hành khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
Chương 4. Phân tích phần mềm quản lý 4.5. Cách sử dụng phần mềm Power Design 4.6. Vận dụng phần mềm để thiết kế sơ đồ use case, sơ đồ lớp, sơ đồ tuần tự cho 1 bài toán trong thực tế. 4.7. Thực hành thiết kế các sơ đồ use case, sơ đồ lớp, sơ đồ tuần tự theo chủ đề của mỗi nhóm.	5	4.1.3 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo nội dung thực hành đã chuẩn bị trước. - GV hướng dẫn sinh viên các bước thực hành. - GV chỉnh sửa, nhận xét, rút kinh nghiệm. - GV ra thêm bài thực hành cho sinh viên về nhà làm. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1], chương 4 - SV làm bài tập thực hành về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập thực hành khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
Chương 5. Thiết kế phần mềm quản lý 5.3. Thực hành thiết kế cơ sở dữ liệu trên hệ quản trị SQL Server 5.3.1. Thiết kế CSDL dựa trên bài toán cho sẵn. 5.3.2. Thiết kế CSDL dựa trên chủ đề của mỗi nhóm 5.4. Thực hành thiết kế cho 3 giao diện theo chủ đề của mỗi nhóm: giao diện chính, quản	5	4.1.4 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo nội dung thực hành đã chuẩn bị trước. - GV hướng dẫn sinh viên các bước thực hành. - GV chỉnh sửa, nhận xét, rút kinh nghiệm. - GV ra thêm bài thực hành cho sinh viên về nhà làm. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1], chương 5 - SV làm bài tập thực hành về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập thực hành khác. - Làm việc nhóm

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
lý, tìm kiếm/thống kê.				để làm bài báo cáo nhóm.
Chương 6. Môi trường lập trình C# 6.6. Thực hành sử dụng các đối tượng trong ADO.NET để truy cập dữ liệu 6.7. Thực hành xây dựng ứng dụng theo mô hình 3 lớp 6.7.1. Tạo ứng dụng và kết nối với CSDL SQL theo mô hình 3 lớp. 6.7.2. Thực hành các chức năng Thêm, sửa, xóa trên Form quản lý sinh viên theo mô hình 3 lớp. 6.7.3. Thực hành các chức năng tìm kiếm, thống kê, ... 6.7.4. Thực hành các chức năng report, excel. 6.7.5. Thực hành kiểm tra dữ liệu trên Form, bắt lỗi dữ liệu trống, kiểm tra độ dài, kiểm tra dữ liệu số, ngày tháng, ... 6.8. Thực hành đóng gói phần mềm	15	4.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - SV báo cáo nội dung thực hành đã chuẩn bị trước. - GV hướng dẫn sinh viên các bước thực hành. - GV chỉnh sửa, nhận xét, rút kinh nghiệm. - GV ra thêm bài thực hành cho sinh viên về nhà làm. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu [1], chương 6 - SV làm bài tập thực hành về nhà theo yêu cầu của GV. - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập thực hành khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
Tổng	30			

6. Tài liệu học tập

S T T	Tên tác giả	#Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Huỳnh Lê Uyên Minh	Bài giảng Phát triển phần mềm hướng đối tượng	2018	Sử dụng slide bài giảng	Bộ môn CNTT	x	
2	Trần Cao Đệ, Đỗ Thanh Nghị	Giáo trình kiểm thử phần mềm	2012	Đại học Cần Thơ	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
3	Nguyễn Ngọc Bình Phương, Thái Thanh Phong	Các giải pháp lập trình C#	2008	NXB GTVT	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
4	John Sharp	Microsoft Visual C# 2012 Step by Step	2013	O'Reilly Media	https://www.amazon.com/Microsoft-		x

S T T	Tên tác giả	#Ten tai lieu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài	Mục đích sử dụng
					Visual-2012-Step-Developer	
5	Karli Watson et al.,	Begining Visual C# 2012 Programming	2013	John Wiley & Sons	https://www.amazon.co.uk/Beginning-Visual-C-2012-Programming	x
6	Dương Quang Thiện	Lập trình căn cứ dữ liệu dùng ADO.NET và C#	2016	NXB Tổng hợp TP HCM	Thư viện Lê Vũ Hùng	x
7	Đoàn Văn Bản	Giáo trình phân tích thiết kế hệ thống hướng đối tượng bằng UML	2011	NXB ĐHSP Hà Nội	Thư viện Lê Vũ Hùng	x
8	---	Một số chương trình mẫu	---	---	www.codeproject.com	x
9	---	Website tham khảo	---	---	http://www.c-sharpcorner.com/	x

7. Quy định đối với sinh viên

Nhiệm vụ của sinh viên phải thực hiện:

- Tham dự đầy đủ 100% giờ lên lớp.
- Thực hiện đầy đủ 100% số bài tập/ thực hành được giao.
- Tham dự kiểm tra giữa kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Thực hiện làm bài nghiên cứu theo nhóm và báo cáo trên lớp.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

Các quy định đối với sinh viên:

- Không được nói chuyện riêng, không sử dụng điện thoại trong giờ học.
- Trừ 1 điểm chuyên cần/ 1 buổi vắng học.
- Trừ 0,5 điểm chuyên cần/ 1 buổi trễ học.
- Trễ học quá 15 phút xem như vắng học.
- Sinh viên sẽ nhận điểm 0 đối với bài báo cáo/bài tập lớp mà có tính tương đồng với các tác giả khác/ hay các nội dung liên quan đến lập trình mà gian lận mã nguồn.
- Vắng quá 20% số giờ lên lớp sẽ không được tham gia làm bài tập lớn kết thúc học phần.
- Không thực hiện bài kiểm tra giữa kỳ sẽ không được làm bài tập lớn kết thúc học phần.
- Xem xét cộng điểm KTTK cho sinh viên tích cực làm bài tập/ thực hành trên lớp, tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi. Mỗi lần thưởng từ 0.25 đến 0,5 điểm và tối đa không quá 2,0 điểm.

8. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
1	Chuyên cần	- Tỷ lệ tham gia các buổi học. - Kết quả chuẩn bị các câu hỏi, bài tập về nhà.	4.1 4.3	10%
2	Báo cáo tự nghiên cứu Làm cá nhân	- Kiến thức chương 3 và kiến thức tự nghiên cứu	4.1.1	10%
3	Báo cáo giữa kỳ - Nhóm: nhóm 2 SV. - Nội dung: theo yêu cầu của giảng viên.	- Kiến thức chương 2, 4, 5 và kiến thức tự nghiên cứu.	4.1 4.2 4.3	15%
4	Kiểm tra giữa kỳ - Hình thức: Thực hành cá nhân. - Thời gian: 60 phút.	- Kiến thức tổng hợp của các chương. - Thực hành tại phòng máy	4.1 4.2 4.3	15%
5	Bài tập lớn kết thúc học phần - Hình thức: Sinh viên làm nghiên cứu theo nhóm và báo cáo trên lớp vào khoảng thời gian quy định - Thời gian: mỗi nhóm 20 phút	- Kiến thức tổng hợp của các chương. - Dựa trên các yêu cầu cụ thể của GV gửi	4.1 4.2 4.3	50%



E. Đội ngũ giảng viên (xem Phụ lục)**F. Cơ sở vật chất phục vụ dạy và học**

STT	Tên	Danh mục trang thiết bị chính
1	Tin học căn bản	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: MS Office 2010 (về sau)
2	Lập trình căn bản	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: C++
3	Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: C++, Visual Studio 2015
4	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Emu8086
5	Cơ sở dữ liệu	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: SQL Server 2014
6	Lập trình hướng đối tượng	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: C++
7	Lập trình DOT NET	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Visual Studio 2015 (về sau)
8	Ngôn ngữ lập trình JAVA	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Java JDK 8; Netbean; Eclipse; Java Swing
9	Bảo trì hệ thống máy tính	Máy chiếu, máy tính, Phần cứng
10	Lập trình web	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Dreamwave; Cấu hình web Php - Xampp
11	Thiết kế và cài đặt mạng máy tính	Máy chiếu, máy tính, Phần cứng, Server
12	Tính toán song song	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: C++
13	Lập trình cho thiết bị di động	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Android Studio; Java JDK 8
14	Quản trị hệ thống mạng Unix	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Máy ảo virtualbox
15	Quản trị hệ thống mạng Windows	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Máy ảo virtualbox
16	Lập trình mạng	Máy chiếu, máy tính, Server, Phần mềm: Visual Studio 2015 (về sau), Máy ảo virtualbox
17	Chuyên đề hệ quản trị CSDL	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Oracle
18	Phân tích hệ thống hướng đối tượng	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: StarUML
19	Hệ cơ sở tri thức	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Shell
20	IoT	Máy chiếu, máy tính, Thực hành Phần cứng
21	Kỹ thuật đồ hoạ	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: C++
22	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Máy ảo virtualbox
23	Thương mại điện tử	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Visual Studio 2015 (về sau)
24	Công nghệ web	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Visual Studio 2015 (về sau)
25	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Visual Studio 2015 (về sau)

G. Hướng dẫn thực hiện và tổ chức chương trình đào tạo

- Chương trình đào tạo này áp dụng cho khóa tuyển sinh từ năm 2019 trở đi.
- Tỷ lệ giờ lý thuyết (bài tập, thảo luận), thực hành, thí nghiệm, tự học được thể hiện trong đề cương chi tiết học phần. Đề cương chi tiết học phần là cơ sở để giảng viên, sinh viên thực hiện đầy đủ các nội dung của học phần.
- Việc phân kỳ trong chương trình đào tạo là cơ sở để bộ môn lập kế hoạch dạy học cụ thể của từng học kỳ, phòng Đào tạo có trách nhiệm mở các lớp học phần cho sinh viên đăng ký.
- Các học phần Giáo dục quốc phòng – an ninh, Giáo dục Thể chất không chuyên, Kiến tập sư phạm, Thực tập tốt nghiệp được tổ chức dạy và học theo quy định riêng.
- Việc tổ chức dạy và học được thực hiện theo Quy chế đào tạo đại học, cao đẳng hệ chính quy sửa đổi ban hành theo Quyết định 1465/QĐ-ĐHĐT ngày 23 tháng 10 năm 2018 và Quy chế Tổ chức thi kết thúc học phần ban hành theo Quyết định số 828/QĐ-ĐHĐT ngày 11 tháng 11 năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Đồng Tháp.



PHỤ LỤC: DANH SÁCH GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH ⁽⁶⁾

STT	Họ và tên	Năm sinh	Giới tính		Học vị	Chuyên ngành	Nơi đào tạo (Bằng cao nhất)	Đơn vị	Học phần phụ trách (7)
			Nam	Nữ					
1	Đặng Quốc Bảo	1976	x		Ts	Hệ thống thông tin	Pháp	Khoa KT-CN	- Xử lý ảnh, đồ họa, - Lập trình Java - CTDL & GT
2	Trần Lê Chân	1983	x		Ths	Điện tử	ĐHSPKT HCM	Khoa KT-CN	- Kỹ thuật số - Điện tử căn bản - Kiến trúc máy tính và hợp ngữ - Bảo trì hệ thống máy tính - Hệ thống nhúng
3	Nguyễn Thị Mỹ Dung	1980		x	Ths	Khoa học máy tính	ĐH CNTT TPHCM	Khoa KT-CN	- CSDL, - Phân tích hệ thống HĐT, - Lập trình web
4	Trần Kim Hương	1987		x	Ths	Hệ thống thông tin	ĐH KHTN TP.HCM	Khoa Kỹ thuật – Công nghệ	- Công nghệ phần mềm - Lập trình dotNet - Phân tích và thiết kế hệ thống - Công nghệ web
5	Nguyễn Minh Kha	1987	x		Ths	Hệ thống thông tin	Pháp	Khoa Kỹ thuật – Công nghệ	- Mạng máy tính - Lập trình Java
6	Nguyễn Thị Thùy Linh	1976		x	ThS	Khoa học máy tính	ĐHSPHN	Khoa KTCN	- Kiến trúc máy tính và HN - Hệ điều hành - Xử lý ngôn ngữ tự nhiên - Tính toán song song
7	Nguyễn Văn Lót	1981	x		Ts	Hệ thống thông tin	Australia	Khoa KTCN	- Lập trình web, - Công nghệ web
8	Lương Thái Ngọc	1984	x		Ths	Khoa học máy tính	ĐH Huế	Khoa học máy tính	- Lập trình HĐT, - Công nghệ Web,

STT	Họ và tên	Năm	Giới tính		Học vị	Chuyên ngành	Nơi đào tạo	Đơn vị	Học phần
									- Bảo mật, an toàn mạng
9	Nguyễn Trọng Nhân	1984	x		Ths	Hệ thống thông tin	ĐH Cần Thơ	Khoa KTCN	- CSDL, - Cấu trúc DL & GT
10	Huyền Lê Uyên Minh	1984		x	Thạc sĩ	Hệ thống thông tin	Đại học Cần Thơ	Khoa Kỹ thuật – Công nghệ	- Cấu trúc dữ liệu và giải thuật - Lập trình DotNet - Khai phá dữ liệu - Bảo mật thông tin - Phát triển phần mềm HĐT
11	Nguyễn Thị Thanh Thảo	1986		X	ThS	Khoa học máy tính	ĐH Công nghệ thông tin – Tp HCM	Khoa Kỹ thuật – Công nghệ	- Lý thuyết thông tin - Lập trình Web - Phân tích HĐT - Phát triển phần mềm mã nguồn mở
12	Lê Minh Thư	1986		Nữ	Th.S	Hệ Thống Thông Tin	Học viện BCVT	Khoa KTCN	- Trí tuệ nhân tạo, - NNLT JAVA, - Mã nguồn mở, - Toán rời rạc
13	Võ Công Chương								
14	Nguyễn Huỳnh Thanh Hà								
15	Nguyễn Tuấn Khanh								

GHI CHÚ: Cách trình bày một số nội dung của Bản mô tả CTĐT

(Lưu ý: Lược bỏ phần Ghi chú này và các con số chỉ nội dung ghi chú trên các trang trước khi in hoặc công bố)

(1) Số lượng cột ở mục này phải tương thích với thông tin ở mục 1. Kiến thức, Phần II: Chuẩn đầu ra của CTĐT (trang 5), ở đây giả định có 06 thông tin. Đối với từng học phần trong CTĐT, thầy/cô điền vào mức độ nhận thức theo thang Bloom (chọn một con số), cụ thể như sau:

- Mức 1. Biết/Nhớ
- Mức 2. Hiểu
- Mức 3. Vận dụng
- Mức 4. Phân tích
- Mức 5. Đánh giá
- Mức 6. Sáng tạo

Chú ý: Không điền vào mức độ nhận thức đối với các học phần mà khoa không phụ trách giảng dạy.

(2) Số lượng cột ở mục này phải tương thích với thông tin ở mục 2.1 Kỹ năng nghề nghiệp, Phần II: Chuẩn đầu ra của CTĐT (trang 5), ở đây giả định có 07 thông tin. Đối với từng học phần trong CTĐT, thầy/cô điền vào mức độ kỹ năng theo thang Bloom (chọn một con số), cụ thể như sau:

- Mức 1. Bắt chước
- Mức 2. Thao tác
- Mức 3. Chuẩn xác
- Mức 4. Thành thạo
- Mức 5. Tự động hóa

Chú ý: Không điền vào mức độ kỹ năng đối với các học phần mà khoa không phụ trách giảng dạy.

(3) Số lượng cột ở mục này phải tương thích với thông tin ở mục 3. Phẩm chất đạo đức, Phần II: Chuẩn đầu ra của CTĐT (trang 5), ở đây giả định có 03 thông tin. Đối với từng học phần trong CTĐT, thầy/cô điền vào mức độ cảm xúc, thái độ theo thang Bloom (chọn một con số), cụ thể như sau:

- Mức 1. Tiếp nhận
- Mức 2. Hồi đáp
- Mức 3. Đánh giá
- Mức 4. Tổ chức
- Mức 5. Tính cách hóa

Chú ý: Không điền vào mức độ cảm xúc, thái độ đối với các học phần mà khoa không phụ trách giảng dạy.

(4) Mô tả ngắn gọn các phương pháp giảng dạy được áp dụng nhằm đạt được chuẩn đầu ra của CTĐT.

(5) Đề cương chi tiết học phần của CTĐT được sắp xếp theo thứ tự các học phần trong Khung chương trình đào tạo chi tiết ở mục 2, Phần III: Nội dung CTĐT (trang 7-8).

(6) Đối với các học phần mà khoa không phụ trách giảng dạy thì để trống thông tin về giảng viên.

(7) Trình bày theo thứ tự các học phần trong Khung chương trình đào tạo chi tiết ở mục 2, Phần III: Nội dung CTĐT (trang 7-8).