

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐỒNG THÁP**



**BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH
ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC
(Bachelor program specification)
NGÀNH SƯ PHẠM TIN HỌC**

(Ban hành theo Quyết định số 1985a/QĐ-ĐHĐT, ngày 03/09/2019 của

Hiệu trưởng trường Đại học Đồng Tháp)

Đồng Tháp, tháng 09/2019

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



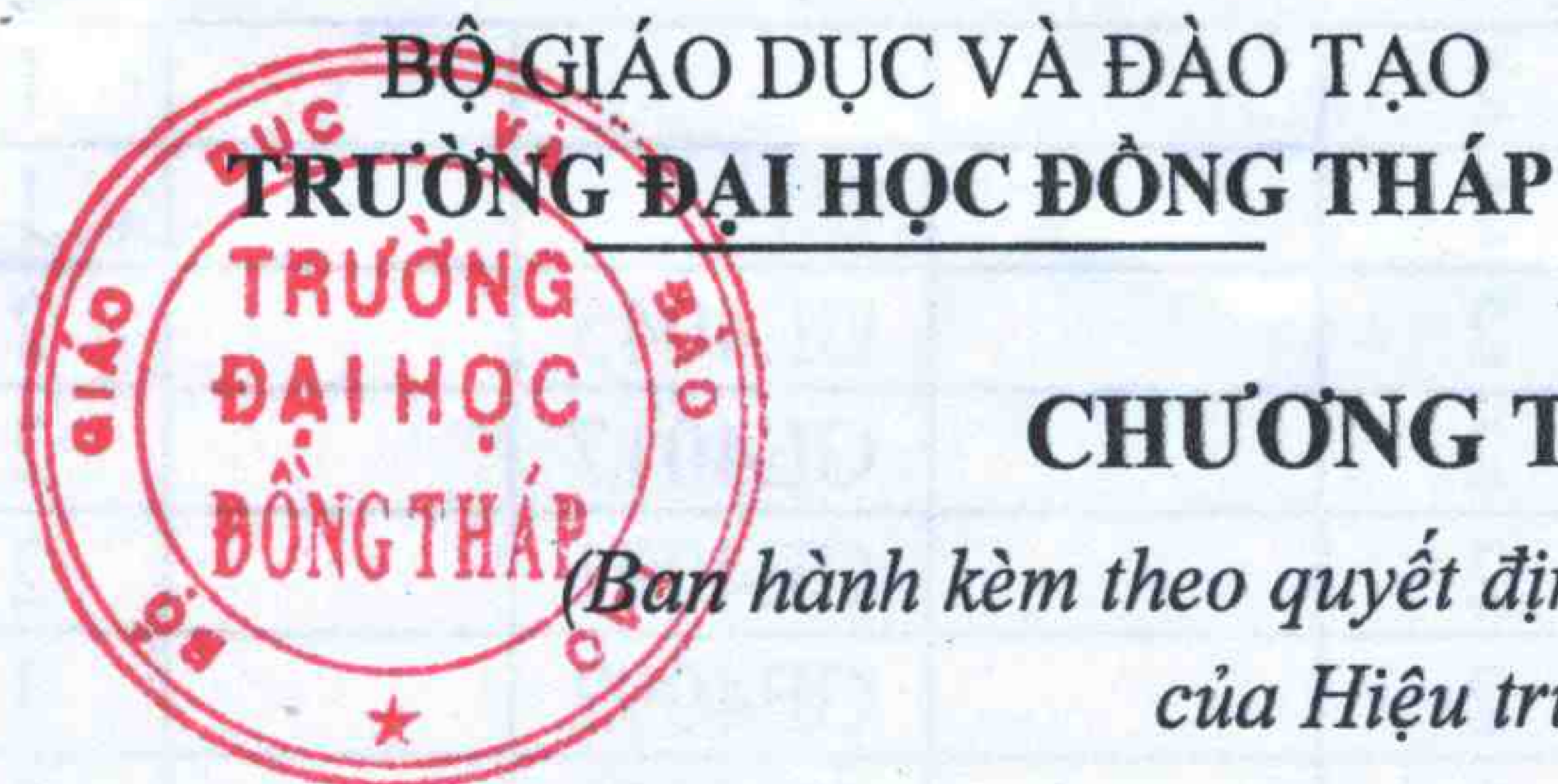
Lương Thanh Tân



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	



CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

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

Tên chương trình : Sư phạm Tin học
Trình độ đào tạo : Đại học
Ngành đào tạo : Sư phạm Tin học
Hình thức đào tạo : Chính quy
Khóa đào tạo : 2019

TT	MÃ HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC PHẦN ĐIỀU KIỆN			TIỀN ĐỘ
				TQ	HT	SH	
A. Kiến thức giáo dục đại cương			50				
I. Ngoại ngữ			5				
1	GE4410	Tiếng Anh 1	3				1
2	GE4411	Tiếng Anh 2	2		GE4410		2
II. Giáo dục quốc phòng			8				
1	GE4149	Đường lối quân sự của Đảng	3				2
2	GE4150	Công tác quốc phòng, an ninh	2		GE4149		3
3	GE4153	Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK	3		GE4149		4
III. Giáo dục thể chất			3				
1. Học phần bắt buộc			1				
1	GE4306	Giáo dục thể chất 1	1				1
2. Học phần tự chọn			2				
1	GE4321	Bóng đá	2		GE4306		2
2	GE4322	Bóng chuyền	2		GE4306		2
3	GE4323	Cầu lông	2		GE4306		2
4	GE4324	Khiêu vũ thể thao	2		GE4306		2
5	GE4325	Võ thuật Vovinam	2		GE4306		2
6	GE4326	Võ thuật Karatedo	2		GE4306		2
7	GE4327	Cờ vua	2		GE4306		2
8	GE4328	Bóng bàn	2		GE4306		2
9	GE4329	Bóng ném	2		GE4306		2
10	GE4330	Bóng rổ	2		GE4306		2
11	GE4331	Bơi lội	2		GE4306		2
12	GE4332	Điền kinh	2		GE4306		2
13	GE4333	Tennis	2		GE4306		2
IV. Đại cương chung			34				
1. Học phần bắt buộc			30				
1	GE4091	Triết học Mác – Lênin	3				1
2	GE4039	Pháp luật Việt Nam đại cương	2				1
3	GE4045	Tâm lý học đại cương	2				1
4	GE4017	Giáo dục học đại cương	2				1

5	IN4020	Tin học căn bản	2				1
6	IN4450E	Nhập môn nghề nghiệp	3				1
7	GE4078	Tâm lý học trung học	2		GE4045		2
8	GE4075	Giáo dục học trung học	2		GE4017		2
9	GE4092	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	2		GE4091		2
10	GE4093	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2		GE4092		3
11	GE4056	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2		GE4092		3
12	IN4040	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2				3
13	GE4094	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	2		GE4093		4
14	GE4111	Quản lý HCNN và QL ngành GD	2		GE4039		5
2. Học phần tự chọn			4				
1	GE4030	Mỹ học đại cương	2				2
2	GE4059	Vật lý đại cương 1	2				2
3	IN4443	Hình thành phát triển kỹ năng mềm ngành Tin học	2				3
4	IN4008	Kế toán đại cương	2				7
B. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp			90				
I. Kiến thức cơ sở ngành			29				
1	IN4018N	Nhập môn toán rời rạc	2				1
2	IN4219	Xác suất thống kê cho Tin học	2				1
3	IN4004	Điện tử căn bản	2				1
4	IN4019N	Lý thuyết đồ thị	2		IN4018		2
5	IN4012N	Lập trình căn bản	3		IN4020		2
6	IN4230	Cơ sở toán cho tin học	2				3
7	IN4002	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3		IN4012N		3
8	IN4125P	Lý luận dạy học Tin học	2		GE4075		3
9	IN4009N	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	2		IN4020		4
10	IN4140	PPDH Tin học ở các trường phổ thông	2		GE4075		4
11	IN4116	Hệ điều hành và mạng	3		IN4009N		5
12	IN4220	PP kiểm tra đánh giá kết quả học tập Tin học	2		IN4140		5
13	IN4221	Nhập môn Internet vạn vật – IoT	2				6
II. Kiến thức chuyên ngành			47				
1. Kiến thức chuyên ngành bắt buộc			38				
1	IN4107	Cơ sở dữ liệu	3		IN4002		4
2	IN4111P	Đồ án môn học 1	1		IN4002		4
3	IN4121	Lập trình hướng đối tượng	3		IN4002N IN4002		4
4	IN4110P	Công nghệ phần mềm	2				5
5	IN4119	Lập trình DOT NET	3		IN4107 IN4121		5
6	IN4128P	Ngôn ngữ lập trình JAVA	2		IN4012N		5
7	IN4102	Bảo trì hệ thống máy tính	2		IN4009N		5
8	IN4222	Phương pháp dạy học lập trình	2		IN4140		6

9	IN4154	Phân tích hệ thống hướng đối tượng	2		IN4107, IN4121	6
10	IN4145	Thiết kế và cài đặt mạng máy tính	2		IN4116	6
11	IN4124	Lập trình web	3		IN4121, IN4107	6
12	IN4223	Phương pháp dạy học cơ sở dữ liệu	2		IN4140	6
13	IN4115N	E - learning	3		IN4140	6
14	IN4224	Phương pháp dạy học đồ họa máy tính	2		IN4140	7
15	IN4112P	Đồ án môn học 2	1		IN4107, IN4119, IN4121	7
16	IN4150	Trí tuệ nhân tạo	3		IN4019	7
17	IN4213N	Công nghệ Web	2		IN4124	7
2. Kiến thức chuyên ngành tự chọn			9			
2.1 Nhóm 1			6			
1	IN4104	Chuyên đề Hệ điều hành	2		IN4116	5
2	IN4103	Cấu trúc dữ liệu nâng cao	2		IN4002, IN4107	5
3	IN4134P	Phân tích và thiết kế hệ thống	3		IN4107	5
4	IN4152	Xử lý ảnh	2			6
5	IN4147	Thiết kế và tích hợp giao diện	2			6
6	IN4208	Tính toán song song	2		IN4012N IN4121	6
7	IN4211P	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	2		IN4121, IN4110P	6
8	IN4108	Cơ sở dữ liệu nâng cao	2		IN4107, IN4002	7
9	IN4166	Hệ cơ sở tri thức	2			7
10	IN4201	Khai phá dữ liệu	2		IN4002, IN4107	7
11	IN4100	An toàn mạng	2		IN4127, IN4141, IN4142, IN4145	7
12	IN4205	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	3		IN4116	7
13	IN4151	Xây dựng ứng dụng phân tán	2		IN4119, IN4128	7
14	IN4165	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3			7
15	IN4203	Lập trình cho thiết bị di động	3		IN4119	7
16	IN4142	Quản trị hệ thống mạng Windows	2		IN4127	8
17	IN4101	Bảo mật thông tin	2		IN4012N	8
18	IN4141	Quản trị hệ thống mạng Unix	2		IN4127	8
19	IN4206	Thương mại điện tử	3		IN4124	8
2.2 Nhóm 2 (PP dạy học chuyên ngành)			3			

1	IN4225	Công nghệ dạy học	2			5
2	IN4162	Chuyên đề công cụ thiết kế bài giảng	1			5
3	IN4161	Chuyên đề bồi dưỡng học sinh giỏi	1			6
4	IN4226	Nhập môn lập trình E-Robot (Robot giáo dục)	2			7
III. Thực hành thực tập nghề nghiệp			14			
1	IN4401	Rèn luyện NVSPTX 1	2			3
2	IN4402	Rèn luyện NVSPTX 2	2		IN4125, IN4140	4
3	GE4403	Kiến tập sư phạm	2			6
4	IN4403	Rèn luyện NVSPTX 3	2		IN4125, IN4140	7
5	IN4407	Thực tập tốt nghiệp	6		GE4403	8
Tổng số TCTL				140		

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	9
B.	ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN	22
B.1.	TIN HỌC CĂN BẢN.....	22
B.2.	PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC	30
B.3.	NHẬP MÔN NGHỀ NGHIỆP	33
B.4.	HÌNH THÀNH PHÁT TRIỂN KỸ NĂNG MỀM NGÀNH TIN HỌC	36
B.5.	XÁC SUẤT THỐNG KÊ CHO TIN HỌC	41
B.6.	CƠ SỞ TOÁN CHO TIN HỌC.....	47
B.7.	NHẬP MÔN TOÁN RỜI RẠC.....	50
B.8.	LÝ THUYẾT ĐỒ THỊ	54
B.9.	ĐIỆN TỬ CĂN BẢN	57
B.10.	LẬP TRÌNH CĂN BẢN	60
B.11.	CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT	66
B.12.	KIẾN TRÚC MÁY TÍNH VÀ HỢP NGỮ	74
B.13.	LÝ LUẬN DẠY HỌC TIN HỌC	78
B.14.	HỆ ĐIỀU HÀNH VÀ MẠNG.....	83
B.15.	PPDH TIN HỌC Ở CÁC TRƯỜNG PHỔ THÔNG.....	87
B.16.	PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP TIN HỌC	91
B.17.	NHẬP MÔN INTERNET VẠN VẬT – IOT.....	97
B.18.	CƠ SỞ DỮ LIỆU	100
B.19.	ĐỒ ÁN MÔN HỌC 1.....	106
B.20.	LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG	108
B.21.	CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM	113
B.22.	LẬP TRÌNH DOT NET	118
B.23.	NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH JAVA.....	125
B.24.	PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC LẬP TRÌNH	129
B.25.	PHÂN TÍCH HỆ THỐNG HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG	132
B.26.	BẢO TRÌ HỆ THỐNG MÁY TÍNH.....	136
B.27.	THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT MẠNG MÁY TÍNH	139
B.28.	LẬP TRÌNH WEB	143
B.29.	PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC CƠ SỞ DỮ LIỆU	148

B.30. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC ĐỒ HỌA MÁY TÍNH	151
B.31. E – LEARNING	155
B.32. ĐỒ ÁN MÔN HỌC 2	159
B.33. TRÍ TUỆ NHÂN TẠO.....	162
B.34. CÔNG NGHỆ WEB	166
B.35. CHUYÊN ĐỀ HỆ ĐIỀU HÀNH	171
B.36. QUẢN TRỊ HỆ THỐNG MẠNG WINDOWS	175
B.37. TÍNH TOÁN SONG SONG	180
B.38. AN TOÀN MẠNG.....	184
B.39. PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ.....	189
B.40. XÂY DỰNG ỨNG DỤNG PHÂN TÁN.....	193
B.41. LẬP TRÌNH CHO THIẾT BỊ DI ĐỘNG	196
B.42. BẢO MẬT THÔNG TIN.....	202
B.43. QUẢN TRỊ HỆ THỐNG MẠNG UNIX	207
B.44. THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ.....	212
B.45. XỬ LÝ NGÔN NGỮ TỰ NHIÊN	216
B.46. PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG	220
B.47. CẤU TRÚC DỮ LIỆU NÂNG CAO.....	226
B.48. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG	231
B.49. XỬ LÝ ẢNH.....	235
B.50. THIẾT KẾ VÀ TÍCH HỢP GIAO DIỆN	240
B.51. CƠ SỞ DỮ LIỆU NÂNG CAO	245
B.52. HỆ CƠ SỞ TRI THỨC	249
B.53. KHAI PHÁ DỮ LIỆU.....	252
B.54. CÔNG NGHỆ DẠY HỌC	256
B.55. CHUYÊN ĐỀ CÔNG CỤ THIẾT KẾ BÀI GIẢNG	263
B.56. CHUYÊN ĐỀ BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI.....	267
B.57. NHẬP MÔN LẬP TRÌNH E-ROBOT (ROBOT GIÁO DỤC).....	270
B.58. RÈN LUYỆN NVSPTX 1.....	273
B.59. RÈN LUYỆN NVSPTX 2.....	277
B.60. KIẾN TẬP SỰ PHẠM.....	282
B.61. RÈN LUYỆN NVSPTX 3.....	286
B.62. THỰC TẬP TỐT NGHIỆP.....	290

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: Sư phạm Tin học
Tiếng Anh: Information Technology Teacher Education
- 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

Sư phạm Tin học là ngành đào tạo các cử nhân có trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, phẩm chất đạo đức nghề nghiệp để giảng dạy môn Tin học ở các cấp học phổ thông, các trung tâm, viện nghiên cứu,... Sinh viên ngành Sư phạm Tin học được trang bị các kiến thức cơ bản về khoa học máy tính, ngôn ngữ lập trình và cơ sở dữ liệu. Bên cạnh kiến thức chuyên ngành, sinh viên được trang bị kiến thức tâm lý học, giáo dục học và phương pháp dạy học Tin học để trở thành người giáo viên Tin học trong hệ thống giáo dục phổ thông.

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:

- a. 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;
- b. Tích lũy đủ số học phần quy định cho chương trình đào tạo;
- c. Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2.00 trở lên;
- d. Có giấy chứng nhận Giáo dục quốc phòng An ninh và giấy chứng nhận Giáo dục thể chất;
- e. Có chứng chỉ Ngoại ngữ và chứng chỉ Tin học theo quy định của Nhà trường;
- f. Phải tham gia ít nhất 8 ngày công tác xã hội;
- g. 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;
- h. 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

A.1. 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, công nghệ số);
- Kiến thức Lý luận chính trị xã hội.

1.2. Kiến thức nền tảng về lý luận dạy học phổ thông

- Kiến thức về giáo dục học;
- Kiến thức về tâm lý học;
- Kiến thức về lý luận dạy học (Lý luận dạy học Tin học, PPDH Tin học ở các trường phổ thông);
- Kiến thức về phương pháp dạy học (RLNV);
- Kiến thức dạy học chuyên ngành Tin học (Phương pháp dạy học lập trình, Phương pháp dạy học cơ sở dữ liệu, Phương pháp dạy học đồ họa máy tính, Phương pháp kiểm tra đánh giá kết quả học tập, Chuyên đề bồi dưỡng học sinh giỏi);
- Kiến thức về phương tiện dạy học (Elearning, Chuyên đề công cụ thiết kế bài giảng).

1.3. Kiến thức chuyên ngành Công nghệ thông tin

1.3.1. Kiến thức cơ sở ngành CNTT và KHMT

- Kiến thức tổng quát về CNTT và KHMT (Tin học, Toán rời rạc, Kiến trúc máy tính, Bảo trì hệ thống);
- Kiến thức về các ngôn ngữ lập trình (C, C++, C#, Java);
- 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 hệ điều hành và mạng;
- Kiến thức về cấu trúc dữ liệu & giải thuật;
- Kiến thức xây dựng và thiết kế website;
- Kiến thức về trí tuệ nhân tạo.

1.3.2. Kiến thức chuyên ngành sâu Hệ thống thông tin

- Kiến thức về công nghệ phần mềm;
- Kiến thức về thiết kế giao diện phần mềm;
- Kiến thức về bảo mật thông tin;
- Kiến thức về cơ sở tri thức (khai phá dữ liệu, xử lý ngôn ngữ);
- Kiến thức về thương mại điện tử và thiết kế quảng cáo kỹ thuật số;

- Kiến thức xử lý ảnh.

1.3.3. Kiến thức chuyên ngành sâu về Mạng máy tính & truyền thông

- 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;
- Kiến thức về công nghệ web hiện đại;
- Kiến thức về công nghệ mới (IoT, E-Robot).

1.4. Kiến thức về Thực hành nghề nghiệp

- Kiến thức về thực hiện dự án (Phương pháp NCKH, Đồ án môn học);
- Kiến thức thực hành nghề nghiệp (Hình thành phát triển kỹ năng mềm ngành Tin học, Rèn luyện NVSPTX 1, 2, 3, Kiến tập sư phạm, Thực tập tốt 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 sư phạm

- Có kỹ năng điều khiển quá trình dạy học;
- Có kỹ năng giáo dục học sinh;
- Có kỹ năng giải quyết tình huống sư phạm.

2.1.3. 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.

2.1.4. Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng vào dạy học

- Có kỹ năng lập kế hoạch dạy học;
- Có kỹ năng thiết kế và biên soạn bài học;

- Có kỹ năng đánh giá kết quả học tập của học sinh;
- Có kỹ năng thiết kế, lưu trữ, sử dụng hiệu quả hồ sơ dạy học.
- Biết tự nghiên cứu và học tập để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ;
- 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 quản lý lớp

- Quản lý và dẫn dắt lớp học;
- Đề xuất và sáng tạo trong việc giải quyết các vấn đề cũng như sự cố phát sinh;
- Biết quản lý thời gian, tìm kiếm nguồn lực quản lý lớp;
- Lên kế hoạch hoạt động lớp và thực hiện thành công;
- Thái độ quản lý lớp tích cực.

2.3. Phẩm chất đạo đức

2.3.1. 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.

2.3.2. 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.

2.3.3. Ứng xử phù hợp với văn hóa của nhà trường và xã hội.

- Có trách nhiệm với nhà trường, gia đình và xã hội;
- Tuân thủ nội quy của nhà trường, quy định của Nhà nước;
- Có ý thức phục vụ cộng đồng;
- Nhiệt tình tham gia các hoạt động xã hội.

2.4. Mức tự chủ và trách nhiệm

2.4.1. 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.

2.4.2. Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định.

2.4.3. Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân.

2.4.4. Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động.

3. CÁC VỊ TRÍ CÔNG TÁC CÓ THỂ ĐẢM NHẬN SAU KHI TỐT NGHIỆP

Sinh viên tốt nghiệp ngành Sư phạm Tin học có thể đảm nhận các vị trí công tác: Dạy học tại các trường Tiểu học, trường Trung học Cơ sở, Trung học Phổ thông; Giảng dạy tại các trường Trung học chuyên nghiệp, Trung tâm nghề, các trường Cao đẳng, các trường Đại học. Hoặc làm Chuyên viên tại các cơ sở giáo dục, các đơn vị hành chính sự nghiệp. Ngoài ra, có thể thực hiện tốt công việc Lập trình viên, Kỹ thuật viên; Chuyên viên tư vấn dịch vụ 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.

A.2. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

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

- Khối kiến thức đại cương: **50TC**
 - + Bắt buộc: **44 TC**
 - + Tự chọn: **06/24 TC**
- Khối kiến thức chuyên nghiệp: **76TC**
 - o Cơ sở ngành:
 - + Bắt buộc: **29 TC**
 - + Tự chọn: **0/0TC**
 - o Chuyên ngành:
 - + Bắt buộc: **38 TC**
 - + Tự chọn: **09/51 TC**
- Thực hành, thực tập nghề nghiệp: **14 TC**

2. Khung chương trình đào tạo chi tiết

STT	Mã học phần	Tên học phần	STC	Giờ tín chỉ		HP điều kiện		
				LT	TH	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			GE4410		
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 tiểu 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		

STT	Mã học phần	Tên học phần	STC	Giờ tín chỉ		HP điều kiện		
				LT	TH	HT	SH	TQ
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		
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	GE4111	Quản lý HCNN và QL ngành GD	2					
22	GE4017	Giáo dục học đại cương	2					
23	IN4020	Tin học căn bản	2	15	30			
24	GE4045	Tâm lý học đại cương	2					
25	GE4075	Giáo dục học trung học	2			GE4017		
26	GE4078	Tâm lý học trung học	2					
27	IN4040	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	30	0			
28	IN4450E	Nhập môn nghề nghiệp	3	41	8			
I.4.2	Đại cương chung tự chọn (ít nhất 4TC)							
29	IN4443	Hình thành phát triển kỹ năng mềm ngành Tin học	2	30	0			
30	GE4030	Mỹ học đại cương	2					
31	GE4059	Vật lý đại cương 1	2					

STT	Mã học phần	Tên học phần	STC	Giờ tín chỉ		HP điều kiện		
				LT	TH	HT	SH	TQ
32	IN4008	Kế toán đại cương	2					
II	Khối kiến thức chuyên nghiệp							
II.1	Cơ sở ngành							
33	IN4230	Cơ sở Toán cho Tin học	2					
34	IN4018N	Nhập môn Toán rời rạc	2	30	0			
35	IN4019N	Lý thuyết đồ thị	2	30	0			
36	IN4004	Điện tử căn bản	2	30				
37	IN4012N	Lập trình căn bản	3	30	30	IN4020		
38	IN4219	Xác xuất thống kê cho Tin học	2	30				
39	IN4002	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	30	30	IN4012N		
40	IN4009N	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	2	28	4	IN4020		
41	IN4125P	Lý luận dạy học Tin học	2	30		GE4075		
42	IN4116	Hệ điều hành và mạng	3	45		IN4009N		
43	IN4140	PPDH Tin học ở các trường phổ thông	2	30		GE4075		
44	IN4220	PP kiểm tra đánh giá kết quả học tập Tin học	2	15	30	IN4140		
45	IN4221	Nhập môn Internet vạn vật – IoT	2	15	30			
II.2	Kiến thức chuyên ngành							
II.2.1	Nhóm kiến thức bắt buộc							
46	IN4107	Cơ sở dữ liệu	3	30	30	IN4002		
47	IN4111P	Đồ án môn học 1	1	2	26	IN4002		
48	IN4121	Lập trình hướng đối tượng	3	30	30	IN4002N, IN4002		
49	IN4110P	Công nghệ phần mềm	2	30				
50	IN4119	Lập trình DOT NET	3	30	30	IN4107 IN4121		
51	IN4128P	Ngôn ngữ lập trình JAVA	2	15	30	IN4012N		
52	IN4222	Phương pháp dạy học lập trình	2	15	30	IN4140		
53	IN4154	Phân tích hệ thống hướng đối tượng	2	30		IN4107, IN4121		

STT	Mã học phần	Tên học phần	STC	Giờ tín chỉ		HP điều kiện		
				LT	TH	HT	SH	TQ
54	IN4102	Bảo trì hệ thống máy tính	2	30		IN4009N		
55	IN4145	Thiết kế và cài đặt mạng máy tính	2	15	30	IN4116		
56	IN4124	Lập trình web	3	30	30	IN4121, IN4107		
57	IN4223	Phương pháp dạy học cơ sở dữ liệu	2	15	30	IN4140		
58	IN4224	Phương pháp dạy học đồ họa máy tính	2	15	30	IN4140		
59	IN4115N	E - learning	3	30	30	IN4140		
60	IN4112P	Đồ án môn học 2	1	2	26	IN4107, IN4119, IN4121		
61	IN4150	Trí tuệ nhân tạo	3	45		IN4019		
62	IN4213N	Công nghệ Web	2	15	30	IN4124		
II.2.2	Nhóm kiến thức tự chọn (ít nhất 9TC)							
2.2.1	Nhóm Mạng máy tính và truyền thông (ít nhất 3TC)							
63	IN4104	Chuyên đề Hệ điều hành	2	26	8	IN4116		
64	IN4142	Quản trị hệ thống mạng Windows	2	20	20	IN4127		
65	IN4208	Tính toán song song	2	24	12	IN4012N, IN4121		
66	IN4100	An toàn mạng	2	20	20	IN4127, IN4141, IN4142, IN4145		
67	IN4205	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	3	30	30	IN4116		
68	IN4151	Xây dựng ứng dụng phân tán	2	25	10	IN4119, IN4128		
69	IN4203	Lập trình cho thiết bị di động	3	30	30	IN4119		
70	IN4101	Bảo mật thông tin	2	30	0	IN4012N		
71	IN4141	Quản trị hệ thống mạng Unix	2	20	20	IN4127		
72	IN4206	Thương mại điện tử	3	45		IN4124		
2.2.2	Nhóm Hệ thống thông tin (ít nhất 3TC)							
73	IN4165	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	35	20			

STT	Mã học phần	Tên học phần	STC	Giờ tín chỉ		HP điều kiện		
				LT	TH	HT	SH	TQ
74	IN4211P	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	2	15	30	IN4121, IN4110P		
75	IN4103	Cấu trúc dữ liệu nâng cao	2	20	20	IN4002, IN4107		
76	IN4134P	Phân tích và thiết kế hệ thống	2	30		IN4107		
77	IN4152	Xử lý ảnh	2	30				
78	IN4147	Thiết kế và tích hợp giao diện	2	30				
79	IN4108	Cơ sở dữ liệu nâng cao	2	20	20	IN4107, IN4002		
80	IN4166	Hệ cơ sở tri thức	2	15	30			
81	IN4201	Khai phá dữ liệu	2	30		IN4002, IN4107		
2.2.3	Nhóm PP dạy học chuyên ngành (ít nhất 3TC)							
82	IN4225	Công nghệ dạy học	2	20	20			
83	IN4162	Chuyên đề công cụ thiết kế bài giảng	1	15				
84	IN4161	Chuyên đề bồi dưỡng học sinh giỏi	1	15				
85	IN4226	Nhập môn lập trình E-Robot (Robot giáo dục)	2	20	20			
III	Thực hành, thực tập nghề nghiệp							
86	IN4401	Rèn luyện NVSPTX 1	2	15	30			
87	IN4402	Rèn luyện NVSPTX 2	2	15	30	IN4125, IN4140		
88	GE4403	Kiến tập sư phạm	2					
89	IN4403	Rèn luyện NVSPTX 3	2	15	30	IN4125, IN4140		
90	IN4407	Thực tập tốt nghiệp	6			GE4403		
Tổng số tín chỉ tích lũy			140					

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)

STT	Tên học phần	Chuẩn Đầu Ra											
		Kiến thức				Kỹ năng				Phẩm chất đạo đức			
		KT	KT	KT3	KT	K	K	K	K	PC	PC	PC	PC

		1	2	1	2	3	4	N 1	N 2	N 3	N 4	1	2	3
I	Khối kiến thức đại cương													
I.1	Ngoại ngữ													
1	Tiếng Anh 1	3						2	3			2		
2	Tiếng Anh 2	3						2	3			2		
I.2	Giáo dục quốc phòng													
3	Công tác quốc phòng, an ninh	3						2	3			2		
4	Đường lối quân sự của Đảng	3						2	3			2		
5	Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK	3						2	3			2		
I.3	Giáo dục thể chất													
I.3.1	Thể chất bắt buộc													
6	Giáo dục thể chất 1	3						2	3			2		
I.3.2	Thể chất tự chọn													
7	Bóng đá	3						2	3			2		
8	Cầu lông	3						2	3			2		
9	Cờ vua	3						2	3			2		
10	Bóng chuyền	3						2	3			2		
11	Khiêu vũ thể thao	3						2	3			2		
12	Võ thuật Karatedo	3						2	3			2		
13	Võ thuật Vovinam	3						2	3			2		
14	Bơi lội	3						2	3			2		
I.4	Đại cương chung													
I.4.1	Đại cương bắt buộc													
15	Triết học Mác - Lênin	3						2	3			2		
16	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	3						2	3			2		
17	Chủ nghĩa xã hội khoa học	3						2	3			2		
18	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	3						2	3			2		
19	Pháp luật Việt Nam đại cương	3						2	3			2		
20	Tư tưởng Hồ Chí Minh	3						2	3			2		
21	Quản lý HCNN và QL ngành GD	3						2	3			2		
22	Giáo dục học đại cương	3						2	3			2		
23	Tin học căn bản	3						2	3			2		

STT	Tên học phần	Chuẩn Đầu Ra												
		Kiến thức						Kỹ năng				Phẩm chất đạo đức		
		KT 1	KT 2	KT3 1 2 3			KT 4	K N 1	K N 2	K N 3	K N 4	PC 1	PC 2	PC 3
24	Tâm lý học đại cương	3						2	3			2		
25	Giáo dục học trung học	3						2	3			2		
26	Tâm lý học trung học	3						2	3			2		
27	Phương pháp nghiên cứu khoa học	3						2	3			2		
28	Nhập môn nghề nghiệp						5		3			3		
I.4.2	Đại cương tự chọn													
29	Hình thành phát triển kỹ năng mềm ngành Tin học						4		3			3		
30	Mỹ học đại cương	3						2	3			2		
31	Vật lý đại cương 1	3						2	3			2		
32	Kế toán đại cương	3						2	3			2		
II	Khối kiến thức chuyên nghiệp													
II.1	Cơ sở ngành													
1	Cơ sở Toán cho Tin học													
2	Nhập môn Toán rời rạc			4					3			2		
3	Lý thuyết đồ thị			4					3			2		
4	Điện tử căn bản	3						2				2		
5	Lập trình căn bản			4							3	2		
6	Xác xuất thống kê ngành Tin học			4							3	2		
7	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật			4										
8	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ			4				2				2		
9	Lý luận dạy học Tin học		4							4			3	
10	Hệ điều hành và mạng			3				3				2		
11	PPDH Tin học ở các trường phổ thông		4							4			3	
12	PP kiểm tra đánh giá kết quả học tập Tin học		4								4		3	
13	Nhập môn internet vạn vật - IoT					4		3				3		
II.2	Chuyên ngành													

STT	Tên học phần	Chuẩn Đầu Ra												
		Kiến thức						Kỹ năng				Phẩm chất đạo đức		
		KT 1	KT 2	KT3			KT 4	K N 1	K N 2	K N 3	K N 4	PC 1	PC 2	PC 3
1	Cơ sở dữ liệu			4							4	3		
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			4							3	3		
7	Phương pháp dạy học lập trình		4								4	2		
8	Phân tích hệ thống hướng đối tượng			4					3				4	
9	Bảo trì hệ thống máy tính			3							3	2		
10	Thiết kế và cài đặt mạng máy tính					4			3				3	
11	Lập trình web			4							3	2		
12	Phương pháp dạy học cơ sở dữ liệu		4								4		2	
13	Phương pháp dạy học đồ họa máy tính		4								4	2		
14	E-learning		4								3	2		
15	Đồ án môn học 2						4		1			2		
16	Trí tuệ nhân tạo			4					1			2		
17	Công nghệ Web					4				3		2		
II.2.2Chuyên ngành tự chọn														
2.2.1Mạng máy tính và truyền thông														
1	Chuyên đề Hệ điều hành			3					1			2		
2	Quản trị hệ thống mạng Windows					4			4			2		
3	Tính toán song song					3			2			2		
4	An toàn mạng					4			2			3		
5	Phát triển phần mềm mã nguồn mở					4			3			3		
6	Xây dựng ứng dụng phân tán					4			3			2		
7	Lập trình cho thiết bị di động					4			3			2		

STT	Tên học phần	Chuẩn Đầu Ra												
		Kiến thức					Kỹ năng				Phẩm chất đạo đức			
		KT 1	KT 2	KT3 1 2 3			KT 4	K N 1	K N 2	K N 3	K N 4	PC 1	PC 2	PC 3
8	Bảo mật thông tin				3			3				2		
9	Quản trị hệ thống mạng Unix					4			4			1		
10	Thương mại điện tử				4			4				2		
2.2.2	Hệ thống thông tin													
11	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên				3			4				2		
12	Phát triển phần mềm hướng đối tượng			4				4				2		
13	Cấu trúc dữ liệu nâng cao			4				4				2		
14	Phân tích và thiết kế hệ thống			4				4				2		
15	Xử lý ảnh				3		3					2		
16	Thiết kế và tích hợp giao diện				3						3	2		
17	Cơ sở dữ liệu nâng cao			4				3				2		
18	Hệ cơ sở tri thức				4			3						
19	Khai phá dữ liệu				3			3						
2.2.3	Phương pháp dạy chuyên ngành													
20	Công nghệ dạy học		4								3	2		
21	Chuyên đề công cụ thiết kế bài giảng		4								3	2		
22	Chuyên đề bồi dưỡng học sinh giỏi		4								3		3	
23	Nhập môn lập trình E-Robot (Robot giáo dục)					3		2				2		
III	Thực hành, thực tập nghề nghiệp													
1	Rèn luyện NVSPTX 1						4			3				3
2	Rèn luyện NVSPTX 2						4			4			3	
3	Kiểm tập sự phạm					4				4		4		
4	Rèn luyện NVSPTX 3				4					4		4		
5	Thực tập tốt nghiệp									4				

4. Kế hoạch đào tạo theo thời gian

STT	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						
12	GE4326	Võ thuật Karatedo	2		2						
13	GE4325	Võ thuật Vovinam	2		2						
14	GE4331	Boi 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	GE4111	Quản lý HCNN và QL ngành GD	2				4				
22	GE4017	Giáo dục học đại cương	2		2						
23	IN4020	Tin học căn bản	2	1							
24	GE4045	Tâm lý học đại cương	2	1							
25	GE4075	Giáo dục học trung học	2		2						
26	GE4078	Tâm lý học trung học	2		2						
27	IN4040	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2			3					

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học kỳ							
				1	2	3	4	5	6	7	8
28	IN4450E	Nhập môn nghề nghiệp	3	1							
29	IN4443	Hình thành phát triển kỹ năng mềm ngành Tin học	2			3					
30	GE4030	Mỹ học đại cương	2		2						
31	GE4059	Vật lý đại cương 1	2		2						
32	IN4008	Kế toán đại cương	2							7	
II	Khởi kiến thức chuyên nghiệp										
II.1	Cơ sở ngành										
1	IN4230	Cơ sở Toán cho Tin học	2			3					
2	IN4018N	Nhập môn Toán rời rạc	2	1							
3	IN4019N	Lý thuyết đồ thị	2		2						
4	IN4004	Điện tử căn bản	2	1							
5	IN4012N	Lập trình căn bản	3		2						
6	IN4219	Xác xuất thống kê ngành Tin học	2	1							
7	IN4002	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3			3					
8	IN4009N	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	2				4				
9	IN4125P	Lý luận dạy học Tin học	2			3					
10	IN4116	Hệ điều hành và mạng	3					5			
11	IN4140	PPDH Tin học ở các trường phổ thông	2				4				
12	IN4220	PP kiểm tra đánh giá kết quả học tập Tin học	2					5			
13	IN4221	Nhập môn internet vạn vật - IoT	2						6		
II.2	Chuyên ngành										
2.1	Bắt buộc										
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	IN4222	Phương pháp dạy học lập trình	2						6		
8	IN4154	Phân tích và thiết kế hệ thống	3					5			

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học kỳ							
				1	2	3	4	5	6	7	8
9	IN4102	Bảo trì hệ thống máy tính	2					5			
10	IN4145	Thiết kế và cài đặt mạng máy tính	3						6		
11	IN4124	Lập trình web	3						6		
12	IN4223	Phương pháp dạy học cơ sở dữ liệu	2							7	
13	IN4224	Phương pháp dạy học đồ họa máy tính	2							7	
14	IN4115N	E - learning	3						6		
15	IN4112P	Đồ án môn học 2	1							7	
16	IN4150	Trí tuệ nhân tạo	3							7	
17	IN4213N	Công nghệ Web	2							7	
2.2	Tự chọn										
1	IN4104	Chuyên đề Hệ điều hành	2					5			
2	IN4142	Quản trị hệ thống mạng Windows	2								8
3	IN4208	Tính toán song song	2						6		
4	IN4100	An toàn mạng	2							7	
5	IN4205	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	2							7	
6	IN4151	Xây dựng ứng dụng phân tán	2							7	
7	IN4203	Lập trình cho thiết bị di động	3							7	
8	IN4101	Bảo mật thông tin	2								8
9	IN4141	Quản trị hệ thống mạng Unix	2								8
10	IN4206	Thương mại điện tử	3								8
11	IN4165	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3							7	
12	IN4211P	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	2						6		
13	IN4103	Cấu trúc dữ liệu nâng cao	2					5			
14	IN4154	Phân tích hệ thống hướng đối tượng	2						6		
15	IN4152	Xử lý ảnh	2						6		
16	IN4147	Thiết kế và tích hợp giao diện	2						6		
17	IN4108	Cơ sở dữ liệu nâng cao	2							7	
18	IN4166	Hệ cơ sở tri thức	2							7	
19	IN4201	Khai phá dữ liệu	2							7	
20	IN4225	Công nghệ dạy học	2					5			
21	IN4162	Chuyên đề công cụ thiết kế bài giảng	1					5			

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học kỳ							
				1	2	3	4	5	6	7	8
22	IN4161	Chuyên đề bồi dưỡng học sinh giỏi	1						6		
23	IN4226	Nhập môn lập trình E-Robot (Robot giáo dục)	2							7	
III	Thực hành, thực tập nghề nghiệp										
1	IN4401	Rèn luyện NVSPTX 1	2			3					
2	IN4402	Rèn luyện NVSPTX 2	2				4				
3	GE4403	Kiến tập sư phạm	2						6		
4	IN4403	Rèn luyện NVSPTX 3	2							7	
5	IN4407	Thực tập tốt nghiệp	6								8

5. Hình thức đào tạo và phương pháp giảng dạy

4.1. Hình thức đào tạo: Chính quy

4.2. Phương pháp giảng dạy

- 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.

B. ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

B.1. TIN HỌC CĂN BẢN

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Tin học căn bản**
- Mã học phần: **IN4020**
- Số tín chỉ: 02
- Số tiết tín chỉ: 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: Thạc sĩ
- 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. Bất chúc 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	2	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 [2]
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 thư điện tử 2.6. Khai thác và sử dụng các tiện ích của google Câu hỏi ôn tập và bài tập	2	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], [2]
Chương 3. Kỹ thuật soạn thảo văn bản -	3	4.1.2;	Thuyết giảng;	Sinh viên đọc

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 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		4.2.2; 4.3.2; 4.3.3; 4.3.4; 4.3.1; 4.2.5	Thảo luận nhóm	tài liệu [1], [2]
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	5	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]

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 4.3.1. Hàm logic 4.3.2. Hàm xử lý chuỗi 4.3.2.1. RIGHT 4.3.2.2. LEFT 4.3.2.3. MID 4.3.2.4. LEN,... 4.3.3. 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,... 4.3.4. Hàm xử lý thời gian 4.3.4.1. DATE 4.3.4.2. DAY 4.3.4.3. MONTH 4.3.4.4. HOUR 4.3.4.5. MINUTE 4.3.4.6. SECOND,... 4.3.5. Hàm điều kiện 4.3.6. Hàm tìm kiếm, dò tìm 4.3.6.1. INDEX 4.3.6.2. VLOOKUP 4.3.6.3. HLOOKUP 4.3.7. Hàm đổi kiểu dữ liệu 4.3.8. Hàm thống kê 4.3.8.1. SUM 4.3.8.2. COUNT 4.3.8.3. DSUM, DCOUNT,... 4.3.9. 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	3	4.1.4; 4.2.1, 4.2.4; 4.2.5;	Thuyết giảng, thảo luận nhóm.	Sinh viên đọc tài liệu [1], [2]

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 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		4.3.1; 4.3.2; 4.3.3; 4.3.4		
TỔNG	15			

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	4	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]

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				
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 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	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]
Chương 4. Bảng tính - Microsoft Excel 4.1. Các thao tác cơ bản 4.1.1. Tạo mới, lưu và mở tập tin	10	4.1.3; 4.2.3; 4.2.5;	Thuyết giảng; Thảo luận nhóm, thực	Sinh viên đọc tài liệu [1], [2]

4.1.2. Phân biệt các loại dữ liệu 4.1.3. Nhập và hiệu chỉnh định dạng hiển thị dữ liệu 4.1.4. Tạo các ràng buộc nhập, định dạng theo điều kiện 4.1.5. Kỹ thuật sao chép công thức, vùng dữ liệu 4.1.6. Tìm và thay thế dữ liệu 4.1.7. Sắp xếp và trích lọc dữ liệu 4.1.8. 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		4.3.1; 4.3.2; 4.3.3; 4.3.4.	hành.	
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	8	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]
TỔNG	30			

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Đào Kiến Quốc	Tin học cơ sở	2006	QG Hà Nội	Thư viện	x	
2	Huỳnh Khải Vinh	Bài giảng tin học căn bản		ĐHĐT	Thư viện		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	4.1; 4.2; 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; 4.3	50%

B.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Phương pháp nghiên cứu khoa học**
- Mã 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

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
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 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	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 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	- 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	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1]. Chương 3, [2].
TỔNG	30			

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Đồng Thị Thanh Phương; Nguyễn Thị Ngọc An	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2012	Lao động xã hội	Thư viện	x	
2	Bùi Phương Trinh (chủ biên), Huỳnh Ngọc Thi, Đỗ Tiến Sỹ	Nghiên cứu khoa học - Phương pháp và kỹ thuật: Dành cho sinh viên cao đẳng, đại học và học viên cao học	2020	Đại học quốc gia TP HCM	Thư viện		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
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%

B.3. NHẬP MÔN NGHỀ NGHIỆP

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Nhập môn nghề nghiệp**
- Mã học phần: **IN4450E**
- 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 dạy học Tin học 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 dạy học Tin học, nhu cầu xã hội và triển vọng việc dạy học Tin học ở các cấp Phổ thông;
- 4.1.3. Giải thích chuẩn đầu ra, chương trình đào tạo của ngành Sư phạm Tin học;
- 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 giáo viên dạy Tin học 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 Sư phạm Tin học trong xã hội 2.1. Vị trí 2.2. Vai trò 2.3. Đặc trưng	02 LT + 01 TL	4.1.2; 4.3.3;	Thuyết trình; Vấn đáp; Giải quyết vấn đề	Nghiên cứu tài liệu [2]
Chương 3. Chuẩn đầu ra và khung chương trình đào tạo của ngành Sư phạm Tin học 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

STT	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	Đại học Đồng Tháp	Sổ tay sinh viên	2018	ĐHĐT	Thư viện	x	
2	Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT, ngày 26 tháng 12 năm 2018	Chương trình giáo dục phổ thông môn Tin học	2018	Bộ GD và ĐT	Thư viện	x	
3	Bộ môn Công nghệ Thông tin	Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Tin học 2019	2019	ĐH Đồng Tháp	Website trường ĐHĐT	x	
4	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
1	Kiểm tra giữa kỳ	Thu hoạch thành phần	4.1; 4.2; 4.3	20%
2	Thực hành máy tính	Kết quả đăng ký học phần thành công	4.1; 4.2	30%
3	Thi cuối kỳ	Bài thu hoạch toàn khóa	4.1; 4.2	50%

B.4. HÌNH THÀNH PHÁT TRIỂN KỸ NĂNG MỀM NGÀNH TIN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Hình thành và phát triển kỹ năng mềm ngành SP tin học**
- Mã học phần: **IN4443**
- 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

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản và hướng dẫn rèn luyện các kỹ năng cần thiết cho người học: kỹ năng giao tiếp và ứng xử sư phạm, các kỹ năng lắng nghe, nói và thuyết trình hiệu quả, sinh viên có thể vận dụng trong các tình huống thực tế; kỹ năng làm việc nhóm, giải quyết vấn đề, tổ chức hoạt động tập thể đảm bảo sự hợp tác tốt trong học tập và dạy học; kỹ năng tư duy sáng tạo, kỹ năng tự học, kỹ năng thiết lập các mối quan hệ xã hội để sinh viên có thể phát triển bản thân và nghề nghiệp; kỹ năng tìm việc làm giúp sinh viên chủ động hơn trong quá trình tìm kiếm công việc phù hợp với nguyện vọng và năng lực của bản thân.

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN/CHUẨN ĐẦU RA

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Kỹ năng giao tiếp và ứng xử sư phạm bao gồm: kỹ năng nói và thuyết trình, quản lí cảm xúc, giao tiếp và ứng xử sư phạm;
- 4.1.2. Kỹ năng tổ chức và hợp tác trong dạy học bao gồm: kỹ năng làm việc nhóm, giải quyết vấn đề, tổ chức các hoạt động tập thể;
- 4.1.3. Kỹ năng phát triển cá nhân và sự nghiệp bao gồm: kỹ năng tư duy sáng tạo, tự học, thích nghi và hòa nhập, thiết lập các mối quan hệ xã hội;
- 4.1.4. Kỹ năng tìm kiếm việc làm bao gồm: kỹ năng đánh giá năng lực và mục tiêu nghề nghiệp, tìm kiếm cơ hội việc làm, chuẩn bị hồ sơ xin việc.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Sinh viên vận dụng các phương pháp rèn luyện để tăng cường kỹ năng giao tiếp, ứng xử trong các tình huống sư phạm thực tế.
- 4.2.2. Sinh viên có thể xây dựng kế hoạch tự rèn luyện kỹ năng giao tiếp và lựa chọn được phương pháp rèn luyện ngôn ngữ, cách diễn đạt, thái độ ứng xử và quản lý được hành vi cá nhân phù hợp trong giao tiếp ứng xử sư phạm.

4.2.3. Sinh viên có thể xây dựng kế hoạch rèn luyện kỹ năng phát triển cá nhân, rèn luyện kỹ năng thích nghi hòa nhập tốt với xã hội và nghề nghiệp sau này; có thể bắt đầu thực hiện thiết lập các mối quan hệ xã hội cần thiết.

4.2.4. Sinh viên tự xây dựng hồ sơ năng lực cá nhân, có khả năng chuẩn bị hồ sơ tìm việc; có thể định hướng được vị trí việc làm, nghề nghiệp mong muốn.

4.3. Thái độ

4.3.1. Có thái độ và hành vi tích cực, hợp tác, trách nhiệm khi tham gia các hoạt động tập thể, hoạt động nhóm; có thái độ ứng xử và hành vi giao tiếp đúng mực, văn minh, phù hợp với hoàn cảnh, đối tượng, mục đích giao tiếp cụ thể.

4.3.2. Có suy nghĩ tích cực, lạc quan, chủ động chia sẻ, điều chỉnh cảm xúc, hành vi cá nhân khi gặp các vấn đề căng thẳng, áp lực không mong muốn trong học tập, các quan hệ xã hội và cuộc sống.

4.3.3. Hiểu biết đúng về nhu cầu, mong muốn, năng lực cá nhân và yêu cầu của thị trường lao động, có thái độ tích cực, cầu thị, tự tin, hợp tác khi tìm việc.

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. Nhóm kỹ năng giao tiếp và ứng xử sự phạm 1.1. Kỹ năng nói và thuyết trình 1.1.1. Khái niệm 1.1.2. Quy trình thực hiện thuyết trình 1.1.3. Cách thức tổ chức bài thuyết trình hiệu quả 1.1.4. Ngôn ngữ cơ thể 1.2. Kỹ năng quản lý cảm xúc 1.2.1. Khái niệm, phân loại cảm xúc 1.2.2. Vai trò và chức năng của các loại cảm xúc 1.2.3. Tác hại của việc thiếu kiểm soát cảm xúc 1.2.4. Nhận thức và tự điều chỉnh cảm xúc của bản thân 1.2.5. Thông cảm và hiểu rõ cảm xúc của người khác 1.2.6. Các biện pháp quản lý cảm xúc 1.3. Kỹ năng giao tiếp và ứng xử sự phạm 1.3.1. Khái niệm, phân loại giao tiếp sự phạm 1.3.2. Kỹ năng phán đoán, định hướng 1.3.3. Kỹ năng đặt câu hỏi 1.3.4. Kỹ năng lắng nghe 1.3.5. Kỹ năng thuyết phục 1.3.6. Kỹ năng động viên và chia sẻ 1.3.7. Kỹ năng tư vấn học đường và hướng nghiệp	10	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]

1.3.8. Một số tình huống ứng xử sư phạm				
Chương 2. Nhóm kỹ năng tổ chức và hợp tác trong dạy học 2.1. Kỹ năng làm việc nhóm 2.1.1. Khái niệm 2.1.2. Các kỹ năng chung trong tổ chức nhóm 2.2. Kỹ năng giải quyết vấn đề 2.2.1. Kỹ năng xác định vấn đề 2.2.2. Kỹ năng lựa chọn phương án 2.2.3. Kỹ năng đánh giá phương án 2.3. Kỹ năng tổ chức các hoạt động tập thể 2.3.1. Ý nghĩa của các hoạt động tập thể 2.3.2. Kỹ năng thiết kế và triển khai hoạt động tập thể 2.3.3. Kỹ năng đánh giá các hoạt động tập thể	8	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]
Chương 3. Nhóm kỹ năng phát triển cá nhân và sự nghiệp 3.1. Kỹ năng tư duy sáng tạo 3.1.1. Khái niệm 3.1.2. Các phương pháp rèn luyện kỹ năng tư duy sáng tạo 3.2. Kỹ năng tự học 3.2.1. Khái niệm 3.2.2. Các nguyên tắc rèn luyện kỹ năng tự học 3.3. Kỹ năng thích nghi và hòa nhập 3.3.1. Khái niệm 3.3.2. Những nguyên nhân dẫn đến thích nghi kém 3.3.3. Các yếu tố hình thành kỹ năng thích nghi 3.4. Kỹ năng thiết lập các mối quan hệ xã hội 3.4.1. Ý nghĩa của việc thiết lập các mối quan hệ xã hội 3.4.2. Cách thiết lập các mối quan hệ xã hội 3.4.3. Duy trì các mối quan hệ xã hội	6	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]
Chương 4. Nhóm kỹ năng tìm kiếm việc làm 4.1. Quy trình tìm việc 4.2. Kỹ năng đánh giá năng lực, mục tiêu nghề nghiệp 4.2.1. Đánh giá năng lực bản thân 4.2.2. Xác định mục tiêu, kì vọng nghề nghiệp 4.3. Kỹ năng tìm kiếm cơ hội việc làm 4.3.1. Tìm kiếm các nguồn thông tin tuyển dụng 4.3.2. Liên hệ nơi tuyển dụng 4.4. Kỹ năng chuẩn bị hồ sơ xin việc	6	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]

4.4.1. Kỹ năng viết đơn xin việc				
4.4.2. Kỹ năng viết lý lịch cá nhân				
TỔNG	30			

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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 Văn Sơn, Nguyễn Thị Mỹ Hạnh, Nguyễn Thế Huy, Mai Hiền Lê, Nguyễn Thị Nhung, Giang Thiên Vũ	Rèn luyện kỹ năng sống và kỹ năng mềm cho sinh viên	2019	NXB Giáo dục Việt Nam	Thư viện	x	
2	Hoàng Thị Thu Hiền Võ Đình Dương & nhóm tác giả	Giáo trình kỹ năng mềm - Tiếp cận theo hướng sư phạm tương tác	2014	NXB ĐH QG TPHCM	Thư viện	x	
3	Tăng Bình, Thu Huyền, Ái Phương	Ứng xử sư phạm và giáo dục kỹ năng sống trong nền giáo dục hiện nay	2012	NXB Hồng Đức	Thư viện	x	
4	Nguyễn Văn Tuấn	Từ nghiên cứu đến công bố kỹ năng mềm cho nhà khoa học	2013	NXB Tổng hợp TP HCM	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, hoàn thành bài tập thực hành tự học.

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	Nhóm kỹ năng giao tiếp và ứng xử sư phạm	- Yêu cầu: tham gia làm việc nhóm. - Đánh giá: thảo luận theo nhóm.	4.1, 4.2, 4.3	25%
2	Nhóm kỹ năng phát triển cá nhân và sự nghiệp	- Yêu cầu: tham đầy đủ các buổi học. - Đánh giá: mỗi sinh viên xây dựng kế hoạch rèn luyện kỹ năng tự học.	4.1, 4.2, 4.3	25%
3	Nhóm kỹ năng tổ chức	- Yêu cầu: tham gia làm việc nhóm.	4.1, 4.2, 4.3	25%

	và hợp tác trong dạy học	- Đánh giá: thảo luận theo nhóm.		
4	Nhóm kỹ năng tìm kiếm việc làm	- Yêu cầu: tham gia làm việc nhóm. - Đánh giá: thảo luận theo nhóm và hồ sơ năng lực cá nhân.	4.1, 4.2, 4.3	25%

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	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].

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				
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, gọi 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, gọi 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, gọi 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 3. Lý thuyết mẫu và bài toán ước lượng trong 3.1. Đám đông và mẫu 3.1.1. Đám đông, đặc tính nghiên cứu 3.1.2. Mẫu và cách chọn mẫu 3.1.3. Mẫu ngẫu nhiên, mẫu cụ thể, cách biểu diễn mẫu 3.1.4. Các số đặc trưng của mẫu cụ thể 3.1.5. Tính các số đặc trưng mẫu	7 2	4.1 4.2 4.3	- GV thuyết trình, gọi mở vấn đề. - SV trao đổi thắc mắc và thực hành tính toán.	- SV chuẩn bị đọc bài trước trong [1]. - SV chuẩn bị MTCT, laptop.

bảng MTCT và phần mềm thống kê.				
3.2. Ước lượng điểm (cho kì vọng, phương sai, tỉ lệ) 3.2.1. Bài toán ước lượng điểm 3.2.2. Ước lượng điểm cho kỳ vọng, phương sai, tỉ lệ	1	4.1 4.2 4.3	- GV thuyết trình, gọi 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 MTCT, laptop. - SV chuẩn bị thu thập số liệu để dùng thực hành trên phần mềm thống kê.
3.3. Ước lượng khoảng (cho kì vọng, phương sai, tỉ lệ) 3.3.1. Bài toán ước lượng khoảng 3.3.2. Ước lượng khoảng cho giá trị trung bình 3.3.3. Ước lượng khoảng cho tỉ lệ 3.3.4. Ước lượng khoảng cho phương sai 3.3.5. Sử dụng phần mềm thống kê R cho các bài toán ước lượng.	4	4.1 4.2 4.3	- GV thuyết trình, gọi 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 MTCT, laptop. - SV chuẩn bị các bài tập được GV cho về nhà.
Chương 4. Kiểm định giả thiết 4.1. Bài toán kiểm định giả thiết thống kê 4.1.1. Cặp giả thiết thống kê 4.1.2. Tiêu chuẩn kiểm định giả thiết	10 1	4.1 4.2 4.3	- GV thuyết trình, gọi mở vấn đề. - SV trao đổi thắc mắc.	- SV chuẩn bị đọc bài trước trong [1].
4.2. Kiểm định giả thiết về giá trị trung bình 4.2.1. Kiểm định giả thiết về một giá trị trung bình 4.2.2. Kiểm định giả thiết về 2 giá trị trung bình	3	4.1 4.2 4.3	- GV thuyết trình, gọi 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 MTCT, laptop.

4.3. Kiểm định giả thiết về tỉ lệ 4.3.1. Kiểm định giả thiết về 1 tỉ lệ 4.3.2. Kiểm định giả thiết về 2 tỉ lệ	3	4.1 4.2 4.3	- GV thuyết trình, gọi mở vấn đề. - SV trao đổi thắc mắc và làm bài tập liên quan.	- SV chuẩn bị đọc bài trước trong [1] và các bài tập được GV cho về nhà. - SV chuẩn bị MTCT, laptop.
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, gọi 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, gọi 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, gọi 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

Stt	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 Sỹ Đồng	Xác suất thống kê và ứng dụng	2007	Giáo dục	Thư viện	x	

Stt	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
2	Lê Sỹ Đồng	Bài tập Xác suất - Thống kê và ứng dụng	2010	Giáo dục	Thư viện		x
3	Đào Hữu Hồ	Hướng dẫn giải các bài toán xác suất thống kê	2009	ĐHQG Hà Nội	Thư viện		x
4	Nguyễn Văn Tuấn	Phân tích dữ liệu với R	2014	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	- 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	- 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%

B.6. 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.

4. 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.

4.1. Kiến thức

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

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Giải được một số bài tập cơ bản về ma trận, định thức, hệ thức đệ quy
- 4.2.2. Phát triển các kỹ thuật đã có, hoặc chứng minh, đánh giá tính đúng hiệu năng của các phương pháp mới.
- 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 cơ sở Toán học ứng dụng trong các vấn đề nghiên cứu chuyên sâu 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/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 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	4/2	4.1, 4.2, 4.3	Thuyết trình, làm việc nhóm, seminar	SV xem tài liệu [1],[2]
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 [1],[2]
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 [1],[2]

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

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Đỗ Đức Giáo	Toán rời rạc ứng dụng trong tin học	2021	ĐH Quốc gia Hà Nội	Thư viện	x	
2	Nguyễn Đình Trí (chủ biên) – Tạ Văn Đĩnh – Nguyễn Hồ Quỳnh,	Toán học cao cấp: Giáo trình dùng cho các trường Đại học kỹ thuật - T.1: Đại số và hình học giải tích	2011	NXB GD	Thư viện	x	

7. 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).

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	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%

B.7. NHẬP MÔN TOÁN RỜI RẠC

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Nhập môn Toán rời rạc**
- Mã học phần: **IN40**
- 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: Thạc sĩ
- 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 dồi bản thân.

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. 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 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	6	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 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	6	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 lặp – Chỉnh hợp lặp – Hoán vị lặp 3.2.1. Chỉnh 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	6	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/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
3.3.2. Quan hệ chia để trị				
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 bị 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	6	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 5.3. Ứng dụng của lý thuyết số 5.3.1. Mã hóa Caesar 5.3.2. Mã hóa công khai	6	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.
TỔNG	30			90

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	2014	Đại học Đồng Tháp	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
2	KENNETH H.ROSEN	Toán học rời rạc ứng dụng trong tin học	2000	NXB Khoa học kỹ thuật	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
3	Nguyễn Hữu Anh	Toán rời rạc	2005	NXB Lao động và xã hội	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	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3	10%
2	Bài tập cá nhân	Chương 1, 2, 3, 4,5: 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; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3	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; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3	15%
4	Kiểm tra giữa kỳ	Chương 1, 2, 3, 4	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	15%
5	Thi cuối kỳ	Thi viết (90 phút) Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết Bắt buộc dự thi	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	50%

B.8. LÝ THUYẾT ĐỒ THỊ

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Lý thuyết đồ thị**
- Mã học phần: **IN40**
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)
- Học phần điều kiện (nếu có): IN40 – Nhập môn Toán rời rạc
- 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, nhân 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;
- 4.2.3. Kỹ năng trình bày trích dẫn trong tài liệu khoa học nhằm tránh vi phạm đạo văn.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. 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

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Đại cương về đồ thị 1.1. Định nghĩa và khái niệm 1.2. Một số thuật ngữ cơ bản trên đồ thị vô hướng 1.2.1. Bậc của đỉnh	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	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
1.2.2. Đường đi, chu trình, đồ thị liên thông 1.3. 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 1.4. Một số dạng đồ thị đặc biệt 1.5. Biểu diễn đồ thị trên máy tính 1.5.1. Ma trận kề 1.5.2. Ma trận trọng số 1.5.3. Ma trận liên thuộc đỉnh – cạnh 1.5.4. 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	9			Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
5.2.3. Cài đặt thuật toán 5.3. Thuật toán Floyd 5.3.1. Mô tả thuật toán 5.3.2. Kiểm nghiệm thuật toán 5.3.3. Cài đặt thuật toán 5.4. Bài toán luồng cực đại				
TỔNG	30			

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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, Lê Minh Thư	Bài giảng Toán rời rạc 2	2017	Đại học Đồng Tháp	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
2	KENNETH H.ROSEN	Toán rời rạc ứng dụng trong tin học	2000	NXB Khoa học kỹ thuật	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
3	Nguyễn Hữu Anh	Toán rời rạc	2005	NXB Lao động và xã hội	Thư viện Lê Vũ Hùng		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
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%

B.9. ĐIỆN TỬ CĂN BẢN

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Điện tử căn bản**
- Mã học phần: **GE4004**
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)
- Học phần điều kiện (nếu có):
- Học kỳ: I
- Năm học:

2. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN

- Họ và tên:
- Chức danh, học vị: Thạc sỹ, Giảng viên
- 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

4.1. Kiến thức

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

4.1.1. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động linh kiện điện tử

4.1.2. Phương trình nút, phương trình vòng, định lý Thevenin

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

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Chất bán dẫn 1.1. Chất bán dẫn thuần hay nội hấp 1.2. Chất bán dẫn ngoại lai hay có pha 1.3. Dẫn suất của chất bán dẫn 1.4. 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 2.1. Cấu tạo nối P-N 2.2. Dòng điện trong nối P-N khi được phân cực 2.3. Ảnh hưởng nhiệt độ lên nối P-N 2.4. Nội trở nối P-N 2.5. Các loại diode thông dụng	8	4.1, 4.2	Thuyết trình	Bài giảng trang 7-20
Chương 3. Transistor lưỡng cực 3.1. Cấu tạo cơ bản của BJT 3.2. BJT ở trạng thái chưa phân cực 3.3. Cơ chế hoạt động của BJT 3.4. Các cách ráp BJT và độ lợi dòng điện 3.5. Đặc tuyến V-I của BJT 3.6. 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) 4.1. Cấu tạo căn bản của FET 4.2. Cơ chế hoạt động của FET 4.3. Đặc tuyến truyền của FET 4.4. Ảnh hưởng của nhiệt độ lên FET 4.5. MOSFET loại hiếm 4.6. MOSFET loại tăng	10	4.1, 4.2, 4.3	Thuyết trình, mô phỏng	bài giảng trang 43-61
TỔNG	30			

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Trương Văn Tám	Giáo trình điện tử căn bản: Linh kiện điện tử	2010	ĐH Đồng Tháp	Thư viện	x	
2	Minh Ngọc, Quang Phú	Tự học điện và điện tử	2002	NXB Thống kê	Thư viện		x

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			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	Chương 1 đến chương 4	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2, 4.3	60%

B.10. LẬP TRÌNH CĂN BẢN

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Lập trình căn bản**
- Mã học phần: **IN4012N**
- Số tín chỉ: 03
- Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
- Học kỳ: 2
- Năm học 2018-2019

2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

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

3. TỔNG QUAN 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.

4. MỤC TIÊU HỌC TẬP/CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

4.1. 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

4.2. 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

4.3. 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

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. 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 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 và chạy chương trình 1.7. Phong cách lập trình 1.8. Bài tập	4	1.1.1. 1.1.2.	GV thuyết trình SV thảo luận theo nhóm	SV tham khảo tài liệu [1],[2],[3],[4]
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	4	1.1.3. 1.1.4.	GV thuyết trình SV thảo luận theo nhóm	SV tham khảo tài liệu [1],[4] SV làm bài tập theo yêu cầu của GV.

Chương/ Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp	Sinh viên chuẩn bị
2.5.2. Hằng 2.5.3. Biểu thức 2.6. Câu lệnh, khối lệnh và 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				
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 3.2.2. 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	3	1.1.3. 1.1.4. 1.1.5.	GV thuyết trình SV thảo luận theo nhóm	SV tham khảo tài liệu [1],[4] SV thực hiện bài tập theo yêu cầu.
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.	GV thuyết trình SV 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	4	1.1.3. 1.1.4. 1.1.5. 1.2.1. 1.2.2. 1.2.3.	GV thuyết trình SV 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
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				
Chương 6. Kiểu dữ liệu con trỏ 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.	GV thuyết trình SV 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 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	4	1.1.3. 1.1.4. 1.1.5. 1.2.1. 1.2.2. 1.2.3.	GV thuyết trình SV thảo luận theo nhóm	SV tham khảo tài liệu [1],[4] SV thực hiện bài tập theo yêu cầu.
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.	GV thuyết trình SV thảo luận theo nhóm	SV tham khảo tài liệu [1],[4] SV thực hiện bài tập theo yêu cầu.
TỔNG	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 và 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			

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

TT	Tác giả	Tên tài liệu	Năm	NXB	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích	
						Chính	Tham khảo
1	Nguyễn Hữu Duyệt, Nguyễn Thị Ngọc Chi	Bài giảng Lập trình căn bản	2018	ĐH Đồng Tháp	Thư viện LVH	x	
2	Phạm Văn Át	Kỹ thuật lập trình C cơ sở và nâng cao	2003	Thông kê	Thư viện LVH		x
3	Tiêu Kim Cương	Giáo trình ngôn ngữ lập trình C	2009	Giáo dục	Thư viện LVH		x
4	Quách Tuấn Ngọc	Ngôn ngữ lập trình C	1998	Thông kê	Thư viện LVH		x
5	Tăng Kim Quang và các tác giả khác	Tuyển chọn các bài tập ngôn ngữ lập trình C	1999	Thông kê	Thư viện LVH		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 đánh giá	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

B.11. CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- [illegible]

2. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN

- Họ và tên: Chức danh, học vị: Giảng viên, 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

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 1.1. Giải thuật 1.1.1. Khái niệm giải thuật 1.1.1.1. Định nghĩa 1.1.1.2. Biểu diễn giải thuật 1.1.2. Giải thuật đệ quy 1.1.2.1. Khái niệm đệ quy 1.1.2.2. Chương trình con đệ quy 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	4	4.1.2 4.1.3 4.2 4.3	- GV thuyết giảng, nêu vấn đề - SV thảo luận nhóm và phát biểu ý kiến. - GV cho sinh viên làm bài tập trên lớp và bài tập về nhà	- Nghiên cứu ĐCCTHP và phát biểu ý kiến (nếu có). - SV nghiên cứu tài liệu: [1] – Chương 1 [2] – Chương 1 - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV.
Chương 2. Các kiểu dữ liệu trừu 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 qui 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	- 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.	- 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 trừu tượng cây (Tree)	7	4.1.1 4.2	- SV báo cáo nội dung bài	- SV nghiên cứu tài liệu:

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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 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		4.3	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.	[1] – Chương 3 [2] – Chương 3 - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - SV đọc thêm tài liệu và tự làm thêm bài tập khác.
Chương 4. Kiểu dữ liệu trừu tượng đồ thị (Graph)	3	4.1.1 4.2	- SV báo cáo nội dung bài	- SV nghiên cứu tài liệu:

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
4.1. Các định nghĩa và khái niệm 4.2. Biểu diễn đồ thị 4.2.1. Biểu diễn đồ thị bằng ma trận kề 4.2.2. Biểu diễn đồ thị bằng danh sách các đỉnh kề 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.		4.3	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.	[1] – Chương 4 [2] – Chương 4 - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của GV. - 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	- 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.

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
			viên làm bài tập trên lớp và bài tập về nhà.	
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 độ 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 viên về nhà tự thực hành.	- 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 2. Các kiểu dữ liệu trừu tượng cơ bản 2.1. Thực hành cài đặt và thực hiện các phép toán trên danh sách. 2.2. Thực hành cài đặt và thực hiện các phép toán trên ngăn xếp. 2.3. 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	- 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 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 trừu 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	- 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	- SV nghiên cứu tài liệu: [1] – Chương 3 [2] – Chương 3 - 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
			dẫn, hỗ trợ của giảng viên. - GV ra thêm một số bài tập cho sinh viên về nhà tự thực hành.	- SV đọc thêm tài liệu và tự thực hành thêm.
Chương 4. Kiểu dữ liệu trừu tượng đồ thị (Graph) 4.1. Thực hành cài đặt và các phép duyệt trên đồ thị. 4.2. Thực hành một số bài toán tìm đường đi trên đồ thị.	4	4.1.1 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] – 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	- 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 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 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.	- 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

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
			- GV ra thêm một số bài tập cho sinh viên về nhà tự thực hành.	thực hành thêm.
TỔNG	30			

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Hàn Viết Thuận, Nguyễn Anh Phương	Giáo trình Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	2018	ĐHKTQD Hà Nội	Thư viện DThU	x	
2	Nguyễn Trung Trực	Cấu Trúc Dữ Liệu và giải thuật	2014	ĐHQG TP HCM	Thư viện DThU		x
3	Hồ Sĩ Đàm, Nguyễn Việt Hòa, Bùi Thế Duy	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật: (Cẩm nang cho người lập trình)	2007	NXB GD	Thư viện DThU		x

7. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

7.1. 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.

7.2. 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 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	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%

B.12. KIẾN TRÚC MÁY TÍNH VÀ HỢP NGỮ

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Kiến trúc máy tính và hợp ngữ**
- Mã học phần: **IN4009N**
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (28/4/60)
- Học phần điều kiện (*nếu có*):
- Học kỳ: 4 Năm học:

2. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN

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

3. MÔ TẢ TÓM TẮT/TỔNG QUAN VỀ HỌC PHẦN

Môn học giới thiệu về các thể 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

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

- 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, các thiết bị ngoại vi.
- 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.

4.2. Kỹ năng

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

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 rối chương trình hợp ngữ với Emu8086.

4.3. Cách học

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

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 1.7. Biểu diễn thông tin trong máy tính điện tử	6	4.1.1 4.2.1 4.3	Thuyết trình Giải quyết vấn đề SV về giải bài tập	SV xem [1] Bài giảng trang 1-51
Chương 2. Tổ chức bộ xử lý 2.1. Phân 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) 2.3.4. Kỹ thuật ống dẫn (pipeline) 2.3. Kiến trúc nội 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 Giải quyết vấn đề	SV xem [1] Bài giảng trang 55-94
Chương 3. Các loại bộ nhớ 3.1. Các loại bộ nhớ 3.2. Các cấp bộ nhớ 3.3. Bộ nhớ trong	10	4.1.4, 4.2.2, 4.3	Thuyết trình Giải quyết vấn đề SV về giải bài	SV xem [1] Bài giảng trang 120-145

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			tập	
Chương 4. Hợp ngữ 4.1. Tổng quan về hợp ngữ 4.2. Cấu trúc chương trình hợp ngữ dạng *.EXE 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 (NT 21h) 4.6. Sử dụng ngắt trong hợp ngữ 4.7. Các ví dụ chương trình hợp ngữ	8	4.1.4, 4.2.2, 4.3	Thuyết trình Giải quyết vấn đề Thảo luận nhóm SV về giải bài tập, viết chương trình hợp ngữ	SV xem [1] Bài giảng trang 95-119

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Tổng Văn On, Hoàng Đức Hải	Hợp ngữ và lập trình ứng dụng - Tập 1: Lập trình cơ bản	2005	Lao động XH – Hà Nội	Thư viện DThU		x
2	Nguyễn Thị Thùy Linh	Bài giảng Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	2013	DThU	Thư viện DThU	x	
3	Trần Quang Vinh	Kiến trúc máy tính: Dành cho các trường Cao đẳng sư phạm	2003	ĐHSP	Thư viện DThU		x

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		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	Chương 1 đến chương 4	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2, 4.3	60%

B.13. LÝ LUẬN DẠY HỌC TIN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Lý luận dạy học tin học**
- Mã học phần: **IN4125P**
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)
- Học phần điều kiện (nếu có): GE4075 – Giáo dục học trung học
- Học kỳ: 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 Lý luận dạy học Tin học, giúp cho sinh viên có kiến thức về vị trí, vai trò, nhiệm vụ của môn Tin học cũng như những phương pháp giảng dạy môn Tin học tạo tiền đề để giảng dạy tốt chương trình Tin học ở trường THPT.

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN/CHUẨN ĐẦU RA

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Nêu được đối tượng, nhiệm vụ và những cơ sở của Lí luận dạy học Tin học; nhiệm vụ của bộ môn Lí luận dạy học Tin học ở trường sư phạm cũng như các phương pháp nghiên cứu của môn Lí luận dạy học Tin học;
- 4.1.2. Nêu được các phương pháp dạy học Tin học và các hình thức tổ chức dạy học Tin học ở trường phổ thông;
- 4.1.3. Phát biểu được mục tiêu và cấu trúc chương trình môn Tin học ở trường phổ thông;
- 4.1.4. Xác định được những kiến thức được trình bày trong SGK môn Tin học ở trường phổ thông;
- 4.1.5. Phân tích được vị trí, vai trò của một bài học cụ thể trong SGK Tin học ở trường phổ thông;
- 4.1.6. Phân tích được những dụng ý sư phạm của một bài học cụ thể trong chương trình môn Tin học ở trường phổ thông;
- 4.1.7. Trình bày được qui trình soạn và thực hiện kế hoạch bài học thể hiện các phương pháp, phương tiện và hình thức tổ chức dạy học phù hợp với mục tiêu và nội dung.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Soạn kế hoạch bài học thể hiện các phương pháp, phương tiện và hình thức tổ chức dạy học phù hợp với mục tiêu và nội dung;
- 4.2.2. Rèn luyện kỹ năng phân tích chương trình SGK, phát triển chương trình, kỹ năng làm việc nhóm.

4.3. Thái độ

4.3.1. Nhận thức đúng đắn vai trò của môn học;

4.3.2. Nâng cao ý thức trong việc vận dụng kiến thức của môn học vào việc giảng dạy bộ môn Tin học;

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

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. Đại cương về lí luận dạy học Tin học 1.1. Đối tượng và nhiệm vụ của lí luận dạy học Tin học ở trường PT 1.1.1. Đối tượng 1.1.2. Nhiệm vụ 1.2. Những cơ sở của Lí luận dạy học Tin học 1.2.1. Triết học 1.2.2. Tâm lí 1.2.3. Lí luận giáo dục và lí luận dạy học 1.2.4. Tin học 1.2.5. Logic học 1.2.6. Thực tiễn 1.3. Nhiệm vụ của bộ môn Lí luận dạy học Tin học ở trường sư phạm.	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
Chương 2. Mục tiêu và nhiệm vụ của bộ môn Tin học ở trường PT 2.1. Mục tiêu dạy học môn Tin học 2.1.1. Kiến thức 2.1.2. Kỹ năng 2.1.3. Mục tiêu khác 2.2. Nhiệm vụ của bộ môn Tin học ở trường phổ thông. 2.2.1. Truyền thụ những dạng khác nhau của tri thức 2.2.2. Hình thành kỹ năng trên những bình diện khác nhau 2.2.3. Hình thành và phát triển năng lực trí tuệ chung 2.2.4. Giáo dục tư tưởng và hình thành nhân cách cho học sinh 2.3. Mối quan hệ giữa các nhiệm vụ	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
Chương 3. Quá trình dạy học – Nguyên tắc dạy học ở trường PT 3.1. Quá trình dạy học ở nhà trường phổ thông 3.1.1. Khái niệm quá trình dạy học 3.1.2. Tính chất hai mặt của quá trình dạy học 3.1.3. Hoạt động dạy 3.1.4. Hoạt động học	6	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
3.2. Động lực của quá trình dạy học 3.3. Logic của quá trình dạy học 3.4. Đặc điểm của quá trình dạy học ở trường THPT 3.5. Nguyên tắc dạy học 3.5.1. Khái niệm 3.5.2. Hệ thống các nguyên tắc				
Chương 4. Phương pháp dạy học Tin học ở trường phổ thông 4.1. Khái niệm phương pháp dạy học. 4.2. Tổng thể các phương pháp dạy học. 4.2.1. Các chức năng điều hành quá trình dạy học 4.2.2. Các con đường nhận thức 4.2.3. Các hình thức hoạt động bên ngoài của thầy và trò 4.2.4. Các hình thức tổ chức dạy học 4.2.5. Các phương tiện dạy học 4.2.6. Các tình huống dạy học điển hình 4.3. Những thành tố cơ sở của phương pháp dạy học. 4.3.1. Hoạt động và hoạt động thành phần 4.3.2. Tri thức và tri thức phương pháp 4.3.3. Động cơ 4.3.4. Sự phân bậc hoạt động 4.4. Các phương pháp dạy học 4.5. Định hướng đổi mới phương pháp dạy học 4.6. Phương pháp “dạy học tích cực” 4.7. Các kỹ thuật trong dạy học tích cực	8	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Vấn đáp; - Semina; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
Chương 5. Tổ chức dạy học Tin học 5.1. Khái niệm, hệ thống hình thức tổ chức dạy học. 5.1.1. Khái niệm 5.1.2. Hệ thống những hình thức tổ chức dạy học 5.2. Hệ thống lớp – bài trong dạy học Tin học. 5.3. Cấu trúc chung của bài học Tin học. 5.3.1. Bài học nghiên cứu tài liệu mới 5.3.2. Bài học thực hành, ôn luyện tri thức, rèn luyện kỹ năng về Tin học 5.3.3. Bài học tổng kết hệ thống hóa tri thức 5.4. Thiết kế bài học Tin học. 5.5. Thi công bài học Tin học. 5.6. Đánh giá bài học Tin học.	8	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Vấn đáp; - Semina; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
Chương 6. Phương tiện dạy học Tin học 6.1. Đại cương về phương tiện dạy học. 6.1.1. Khái niệm 6.1.2. Phân loại 6.1.3. Chức năng của phương tiện dạy học	4	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Vấn đáp; - Semina; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
6.1.4. Vai trò của phương tiện dạy học 6.2. Sử dụng phương tiện dạy học. 6.2.1. Sử dụng phương tiện dạy học thích ứng linh hoạt với những ý đồ về phương pháp dạy học 6.2.2. Phối hợp sử dụng những phương tiện dạy học khác nhau 6.2.3. Xây dựng và sử dụng phòng học bộ môn 6.3. Sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông như công cụ dạy học 6.3.1. Các hình thức học bằng phương tiện dạy học 6.3.2. Ưu điểm kỹ thuật của công nghệ thông tin và truyền thông 6.3.3. Những hình thức sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông như công cụ dạy học 6.3.4. Những quan điểm sư phạm về việc sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông như công cụ dạy học			đề.	

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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 Ngọc Bảo, Trần Kiêm	Lí luận dạy học ở trường trung học cơ sở	2008	NXB Đại học sư phạm	Thư viện DThU	x	
2	Nguyễn Bá Kim, Lê Khắc Thành	Giáo trình phương pháp dạy học đại cương môn Tin học	2007	NXB Đại học sư phạm	Thư viện DThU		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, hoàn thành bài tập thực hành tự học.

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	4.3	10%

		100%/tổng số tiết.		
2	Điểm tự học, tự nghiên cứu	- Bài tập cá nhân soạn giáo án 1 tiết theo chương trình Tin học THPT.	4.1; 4.2; 4.3	10%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Tự luận (45 phút).	4.1; 4.2	30%
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Tự luận (90 phút); - Bắt buộc dự thi.	4.1; 4.2	50%

B.14. HỆ ĐIỀU HÀNH VÀ MẠNG

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Hệ điều hành và mạng**
- Mã học phần: **IN4116**
- Số tín chỉ: 3 Số tiết tín chỉ: 45 (42/06/90)
- 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

Học xong môn học, người học có khả năng thực hiện 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. Từ những kiến thức cơ bản về mạng máy tính, mô hình tham chiếu OSI, mô hình TCP/IP, sinh viên có thể hiểu và chuyển đổi cấu trúc địa chỉ Ipv4 sang Ipv6.

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: Mô hình tham chiếu OSI và TCP/IP.

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 một số khái niệm mạng cơ bản như: Định tuyến, giao thức định tuyến, mô hình OSI, mô hình TCP/IP và một số giao thức định tuyến chuẩn trên Internet.

4.1.3. 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.

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

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Thành thạo chuyển địa chỉ Ipv4 sang Ipv6; Thực hiện tích hợp cấu trúc địa chỉ Ipv4 và Ipv6.

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

4.3. Thái độ

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

4.3.2. Nhận thức đúng đắn về phía người thiết kế và vận hành hệ thống mạng 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 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 1.6. Câu hỏi ôn tập và bài tập	4	4.1; 4.2; 4.3.	- Thuyết trình; - Diễn giảng; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1]. trang 5 – 6;
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 tiểu 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 thái 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 nghẽn và chống tắc nghẽn 2.6.1. Khái niệm tắc nghẽn(Deadlock) 2.6.2. Đặc điểm của Deadlock 2.6.3. Các phương pháp xử lý deadlock 2.7. Câu hỏi ôn tập và bài tập	16	4.1; 4.2; 4.3.	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1]. trang 59 – 97;
Chương 3. Quản lý bộ nhớ 3.1. Mục tiêu 3.2. Kiến trúc nền 3.2.1. Một chương trình qua nhiều bước xử lý 3.2.2. Không gian địa chỉ luận lý và không	16	4.1; 4.2; 4.3.	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn	Sinh viên đọc các tài liệu: [1]. Trang 97 – 201;

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
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 3.5. Câu hỏi ôn tập và bài tập			đề.	
Chương 4. Mô hình tham chiếu OSI và TCP/IP 4.1. Tổng quan mô hình tham chiếu OSI. 4.2. Mô hình TCP/IP 4.3. Tổng quan về bộ định tuyến. 4.4. Các chức năng chính của bộ định tuyến, tham chiếu mô hình OSI. 4.5. Cấu hình cơ bản và chức năng của các bộ phận của bộ định tuyến. 4.6. Giới thiệu bộ định tuyến Cisco 4.7. Địa chỉ IP và kỹ thuật chia mạng con 4.7.1. Tổng quan về địa chỉ IP (version 4). 4.7.2. Tích hợp IPv4 và IPv6 4.7.3. Kỹ thuật chia mạng con 4.8. Câu hỏi ôn tập và bài tập	6	4.1; 4.2; 4.3.	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	[4]; [5]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 4. Mô hình tham chiếu OSI và TCP/IP	6	4.1; 4.2; 4.3.	GV Hướng dẫn; SV thực hành.	Xem [4]

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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 Thị Thùy Linh	Bài giảng hệ điều hành	2013	Trường ĐH ĐT	Thư viện	x	
[2]	Lê Khắc Nhân Ân, Hoàng Kiếm	Giáo trình Nhập môn hệ điều hành	2000	ĐHKHTN TP.HCM	Thư viện DThU		x

STT	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
[3]	Nguyễn Thị Diệp	Giáo trình hệ điều hành Linux	2005	ĐHKHT NTPHCM	Thư viện DThU		x
[4]	Trần Văn Thành	Giáo trình mạng máy tính	2005	Trung tâm tin học, Tp. HCM	Thư viện DThU	x	
[5]	Nguyễn Vũ Quốc Hưng, Nguyễn Thế Lộc	Mạng máy tính: Giáo trình cao đẳng sư phạm	2005	Đại học sư phạm	Thư viện DThU		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, hoàn thành bài tập thực hành tự học.

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 =30/45	4.3	10%
2	Điểm bài tập nhóm	- Báo cáo/thuyết minh/... - Được nhóm xác nhận có tham gia	4.1, 4.2, 4.3	20%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Bài tập (30 phút)	4.1, 4.2	20%
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi tự luận (90 phút) - Bắt buộc dự thi	4.1, 4.2	50%

B.15. PPDH TIN HỌC Ở CÁC TRƯỜNG PHỔ THÔNG

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **PP dạy học tin học ở các trường phổ thông**
- Mã học phần: **IN4140**
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)
- Học phần điều kiện (*nếu có*): IN4012N - Lập trình căn bản; GE4017- Giáo dục học
- 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 trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Phương pháp dạy học Tin học, cách vận dụng các phương pháp dạy học tích cực vào dạy học Tin học ở trường phổ thông.

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN/CHUẨN ĐẦU RA

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Nêu được đối tượng và nhiệm vụ của phương pháp dạy học Tin học.
- 4.1.2. Liệt kê được những phương pháp dạy học truyền thống được vận dụng vào môn Tin học.
- 4.1.3. Trình bày được những xu hướng dạy học không truyền thống: Dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề, những kĩ thuật trong dạy học tích cực.
- 4.1.4. Trình bày được qui trình dạy học khái niệm, nguyên lí; qui trình dạy học phần mềm; qui trình dạy học câu lệnh của NNLT. Vận dụng các qui trình ở trên trong dạy học Tin học;
- 4.1.5. Phát biểu được vai trò của thực hành trong môn Tin học;
- 4.1.6. Trình bày được cách thức hướng dẫn thực hành Tin học cho HS, tổ chức, quản lí trong dạy thực hành, đánh giá bài thực hành của HS;
- 4.1.7. Trình bày được cách soạn đề thi dạng tự luận, trắc nghiệm, thi thực hành môn Tin học.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Soạn được kế hoạch bài học thể hiện các phương pháp, phương tiện và hình thức tổ chức dạy học phù hợp với mục tiêu, nội dung và đối tượng người học.
- 4.2.2. Soạn đề thi dạng tự luận, trắc nghiệm, thi thực hành môn Tin học.
- 4.2.3. Vận dụng các phương pháp, kĩ thuật dạy học phát huy tính tích cực của học sinh vào quá trình dạy học ở trường phổ thông.

4.3. Thái độ

4.3.1. Nâng cao nhận thức trong việc vận dụng kiến thức của môn học vào việc giảng dạy bộ môn Tin học.

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

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. Đại cương về phương pháp dạy học Tin học 1.1. Đối tượng và nhiệm vụ của bộ môn Phương pháp dạy học Tin học 1.1.1. Đối tượng 1.1.2. Nhiệm vụ 1.2. Mục tiêu dạy học môn Tin học ở bậc phổ thông 1.3. Các nguyên tắc dạy học được vận dụng vào môn Tin học	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: [3] trang 7
Chương 2. Nội dung môn Tin học 2.1. Vai trò, vị trí, ý nghĩa, mục tiêu môn học 2.1.1. Vai trò, vị trí, ý nghĩa 2.1.2. Mục tiêu môn học 2.2. Nội dung chương trình Tin học THPT 2.2.1. Chương trình 2.2.2. Nội dung 2.3. Nội dung Tin học và hoạt động của học sinh 2.3.1. Nhận dạng và thể hiện 2.3.2. Các hoạt động phổ biến của Tin học	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: [3] trang 37
Chương 3. Phương pháp dạy học Tin học 3.1. Những vấn đề chung 3.1.1. Khái niệm về phương pháp dạy học 3.1.2. Những thành tố cơ sở của phương pháp dạy học 3.2. Phương pháp dạy học truyền thống vận dụng vào môn Tin học 3.2.1. Phương pháp thuyết trình 3.2.2. Phương pháp vấn đáp 3.2.3. Phương pháp trực quan 3.3. Phương pháp dạy học tích cực 3.3.1. Bản chất của phương pháp dạy học tích cực 3.3.2. Những đặc trưng của phương pháp dạy học tích cực 3.3.3. Điều kiện để áp dụng phương pháp dạy học tích cực 3.3.4. Một số phương pháp dạy học tích cực	10	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] trang 85, [2], [3] trang 93
Chương 4. Một số kỹ thuật dạy học bộ môn	6	4.1; 4.2;	- Thuyết trình; - Thảo luận	Sinh viên đọc các tài liệu:

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
4.1. Dạy học khái niệm 4.1.1. Các nội dung cần lưu ý khi dạy khái niệm 4.1.2. Các phương pháp dùng trong dạy học khái niệm 4.1.3. Quy trình dạy học khái niệm 4.2. Dạy học câu lệnh của NNLT 4.2.1. Câu lệnh 4.2.2. Quy trình dạy học câu lệnh 4.3. Dạy học thực hành 4.3.1. Phân loại 4.3.2. Trình tự dạy học thực hành		4.3	nhóm; - Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề.	[1] trang 144, [5]
Chương 5. Đánh giá việc học tập của học sinh 5.1. Đại cương về đánh giá 5.1.1. Khái niệm 5.1.2. Chức năng của đánh giá 5.1.3. Mục đích của đánh giá 5.1.4. Các nguyên tắc đánh giá 5.2. Các kỹ thuật trong quá trình đánh giá 5.3. Xây dựng đề kiểm tra để đánh giá việc học tập của học sinh. 5.3.1. Các tiêu chuẩn của bài kiểm tra 5.3.2. Các hình thức kiểm tra chủ quan 5.3.3. Quy trình xây dựng đề kiểm tra	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: [3]
Chương 6. Sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học Tin học 6.1. Các hình thức sử dụng công nghệ thông tin truyền thông trong dạy học 6.1.1. Sử dụng CNTT như là công cụ hỗ trợ dạy học. 6.1.2. CNTT với chức năng điều khiển quá trình dạy học 6.2. Tìm hiểu một số phần mềm hỗ trợ dạy học 6.2.1. Các phần mềm soạn thảo 6.2.2. Các phần mềm trình chiếu 6.2.3. Các phần mềm khác	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: [3] trang 187

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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 Bá Kim (chủ biên) – Lê Khắc Thành	Giáo trình Phương pháp dạy học đại cương môn Tin học	2007	NXB ĐHSP	Thư viện	x	

STT	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
2	Lê Khắc Thành	Phương pháp dạy học chuyên ngành môn Tin học	2015	NXB ĐHSP	Thư viện	x	
3	Nguyễn Cảnh Toàn (chủ biên)	Quá trình dạy học tự học	1998	NXB Giáo dục	Thư viện		x
4	Hồ Cẩm Hà (tổng chủ biên), Nguyễn Chí Trung (chủ biên)	Hướng dẫn dạy học môn Tin học và Công nghệ theo Chương trình giáo dục phổ thông mới – Phần Tin học	2019	NXB ĐH Sư phạm	Thư viện		x
5	Hồ Cẩm Hà (tổng chủ biên), Nguyễn Chí Trung (chủ biên), Trần Thiên Thành	Hướng dẫn dạy học môn Tin học Trung học phổ thông theo chương trình giáo dục phổ thông mới	2019	NXB ĐH Sư phạm	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	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 (>=80%)	4.3	10%
2	Bài tập	- Bài tập cá nhân (Xây dựng bài giảng – Hồ sơ dạy học – Đề kiểm tra)	4.1 ; 4.2	10%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Tự luận (45 phút)	4.1; 4.2	30%
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Tự luận (90 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết - Bắt buộc dự thi	4.1	60%

B.16. PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP TIN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Phương pháp kiểm tra đánh giá kết quả học tập tin học**
- Mã học phần:
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (15/30/60)
- 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 Kỹ thuật – Công nghệ

3. MÔ TẢ TÓM TẮT/TỔNG QUAN VỀ HỌC PHẦN

Học phần cung cấp cơ sở lí luận về kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học sinh trong quá trình dạy học ở bậc THPT; sinh viên có thể vận dụng kiến thức đã học để xây dựng câu hỏi hoặc thiết kế đề kiểm tra – đánh giá kết quả học tập của học sinh THPT theo nội dung chương trình môn Tin học THPT; biết cách xây dựng tiêu chí để đánh giá kết quả học tập và rèn luyện của học sinh; có thể tự lập kế hoạch, chuẩn bị, tổ chức và quản lí việc đánh giá kết quả học tập môn Tin học ở trường PT; biết cách phân tích và đánh giá câu hỏi, đề kiểm tra; rèn luyện các đức tính cần thiết của người giáo viên trong đánh giá như công tâm, nghiêm minh, bình đẳng, không thiên vị.

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN/CHUẨN ĐẦU RA

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Nêu và phân biệt các khái niệm cơ bản về kiểm tra và đánh giá kết quả học tập; hiểu vai trò, chức năng, yêu cầu, mục đích và mục tiêu của kiểm tra đánh giá kết quả học tập của học sinh;
- 4.1.2. Phân biệt các hình thức kiểm tra và các hình thức đánh giá khác nhau trong quá trình dạy và học. Biết ưu, khuyết điểm của từng hình thức kiểm tra - đánh giá để sử dụng thích hợp trong đánh giá kết quả học tập của học sinh;
- 4.1.3. Vận dụng phối hợp nhiều hình thức kiểm tra – đánh giá khác nhau để đánh giá kết quả học tập và rèn luyện của học sinh một cách toàn diện;
- 4.1.4. Hiểu các bước của quy trình kiểm tra – đánh giá;
- 4.1.5. Vận dụng trong thiết kế câu hỏi, thiết kế đề kiểm tra, đánh giá câu hỏi và đánh giá đề kiểm tra theo chuyên ngành;
- 4.1.6. Đưa ra nhận định chính xác và tin cậy về sự tiến bộ của học sinh;
- 4.1.7. Vận dụng kết quả đánh giá học sinh để đề ra tiến trình bài giảng, kế hoạch dạy học và kế hoạch giáo dục học sinh tiếp theo;
- 4.1.8. Hiểu cách xây dựng, bảo quản và sử dụng có hiệu quả hồ sơ giáo dục và giảng dạy.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Thiết lập mối quan hệ giữa mục đích dạy học, mục tiêu dạy học và mục tiêu kiểm tra - đánh giá;
- 4.2.2. Xây dựng tiêu chí đánh giá cho hình thức kiểm tra – đánh giá khác nhau;
- 4.2.3. Xây dựng câu hỏi theo thang nhận thức của Bloom;
- 4.2.4. Xây dựng câu hỏi và đề kiểm tra trắc nghiệm chủ quan và trắc nghiệm khách quan (15 phút, 1 tiết hoặc cuối học kỳ) theo chuyên ngành tin học;
- 4.2.5. Lập kế hoạch chuẩn bị và tổ chức kiểm tra - đánh giá (vấn đáp, thuyết trình, kiểm tra viết, quan sát,...);
- 4.2.6. Lập đáp án và chấm điểm bài kiểm tra trắc nghiệm chủ quan hoặc trắc nghiệm khách quan;
- 4.2.7. Dựa trên kết quả chấm điểm bài kiểm tra, đánh giá câu hỏi hoặc đề kiểm tra;
- 4.2.8. Rèn luyện kỹ năng làm việc cặp đôi hoặc làm việc nhóm;
- 4.2.9. Phát triển tư duy vận dụng, phân tích, tổng hợp, đánh giá.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Có quan niệm đúng đắn về vai trò, chức năng của kiểm tra - đánh giá trong giảng dạy giáo viên và học tập của học sinh;
- 4.3.2. Bồi dưỡng ý thức trách nhiệm, thái độ tích cực, công tâm, công bằng trong đánh giá. Rèn luyện đức tính, phẩm chất của người giáo 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. Khái quát về kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học sinh trong quá trình dạy học 1.1. Một số khái niệm về kiểm tra đánh giá trong học tập 1.2. Vai trò của kiểm tra – đánh giá 1.2.1. Đối với người dạy 1.2.2. Đối với người học 1.2.3. Đối với cơ quan chức trách 1.2.4. Đối với quá trình dạy học 1.3. Chức năng của kiểm tra - đánh giá 1.3.1. Chức năng kiểm tra 1.3.2. Chức năng dạy học 1.3.3. Chức năng điều khiển 1.4. Mục đích của kiểm tra - đánh giá trong giáo dục 1.5. Yêu cầu câu kiểm tra – đánh giá 1.5.1. Quy chuẩn 1.5.2. Khách quan 1.5.3. Xác nhận 1.5.4. Công khai	3	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề	[1], [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
1.5.5. Bình đẳng 1.5.6. Nhất quán 1.6. Mục tiêu đánh giá 1.6.1. Các mối quan hệ liên quan đến kiểm tra - đánh giá học tập 1.6.2. Mục tiêu đánh giá (Kiến thức, kỹ năng, thái độ) 1.7. Các hình thức đánh giá 1.7.1. Đánh giá theo chuẩn, Đánh giá theo tiêu chí 1.7.2. Đánh giá chẩn đoán, Đánh giá thường xuyên, Đánh giá tổng kết				
Chương 2. Các hình thức kiểm tra 2.1. Kiểm tra nói 2.1.1. Vấn đáp 2.1.2. Thuyết trình 2.2. Kiểm tra viết 2.2.1. Trắc nghiệm chủ quan 2.2.2. Trắc nghiệm khách quan 2.3. Quan sát 2.4. Kiểm tra thực hành 2.4.1. Khái niệm 2.4.2. Tiêu chí đánh giá thực hành 2.4.3. Ưu điểm và nhược điểm của kiểm tra thực hành 2.4.4. Yêu cầu của kiểm tra thực hành 2.5. Kiểm tra kỹ năng khác	6	4.1; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan;	[1], [2]
Chương 3. Các hình thức đánh giá 3.1. Đánh giá chẩn đoán – thái độ học tập 3.2. Đánh giá thường xuyên 3.3. Đánh giá tổng kết	2	4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm.	[1], [2]
Chương 4. Quy trình kiểm tra - đánh giá 4.1. Xác định mục đích kiểm tra – đánh giá 4.2. Xác định mục tiêu kiểm tra – đánh giá: phù hợp với mục tiêu môn học 4.3. Lựa chọn hình thức kiểm tra – đánh giá 4.4. Xây dựng kế hoạch kiểm tra – đánh giá 4.5. Lập bảng phân phối hai chiều – Bảng ma trận 4.6. Xây dựng câu hỏi – Phản biện câu hỏi – Thử nghiệm 4.7. Thiết kế đề thi / Viết câu hướng dẫn / Lập đáp án 4.8. Tổ chức kiểm tra 4.9. Thang đo 4.9.1. Hệ thống điểm (điểm số, điểm chữ...)	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm	[1], [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
4.9.2. Lưu ý khi đo (chấm điểm) 4.9.3. Lời phê – Yêu cầu của lời phê tốt 4.10. Lượng giá 4.11. Đánh giá 4.12. Ra quyết định				
Chương 5. Đánh giá câu hỏi và đề thi 5.1. Đánh giá câu hỏi 5.2. Phân tích câu nhiều 5.3. Đánh giá độ khó của bài kiểm tra 5.4. Độ tin cậy 5.5. Độ giá trị 5.6. Mối liên quan giữa độ tin cậy và độ giá trị	2	4.1.1; 4.2.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm	[1], [2]
TỔNG	15			

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 2 Các hình thức kiểm tra	10	4.1; 4.2; 4.3	- Semina; - Thảo luận nhóm;	- Thiết kế câu hỏi theo thang nhận thức Bloom (câu hỏi tự luận) - Xây dựng tiêu chí đánh giá vấn đáp/Thuyết trình (cá nhân hay nhóm) – Lập kế hoạch tổ chức kiểm tra vấn đáp / Thuyết trình
Chương 3 Các hình thức đánh giá	10	4.1; 4.2; 4.3	- Semina; - Thảo luận nhóm;	- Xây dựng câu hỏi trắc nghiệm khách quan (đúng sai, điền khuyết, ghép đôi) - Xây dựng câu hỏi trắc nghiệm khách quan (nhiều lựa chọn) - Xây dựng tiêu chí đánh giá bằng quan sát (cá nhân hay nhóm) – Lập kế hoạch tổ chức quan sát về (tính tích cực trong học tập 1 tiết học / học phần của nhóm hay cá nhân...; quan sát hành vi / thái độ ...)
Chương 4 Quy trình kiểm tra - đánh giá	6	4.1; 4.2;	- Semina; - Thảo luận nhóm;	- Lập bảng ma trận (Bảng phân phối hai

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
		4.3		chiều) – Tự luận và trắc nghiệm khách quan - Thiết kế đề thi kiểm tra 1 tiết (tự luận/trắc nghiệm)
Chương 5 Đánh giá câu hỏi và đề thi	4	4.1; 4.2; 4.3	- Semina; - Thảo luận nhóm;	- Tổ chức kiểm tra tự luận – Lập đáp án – Chấm điểm – Viết lời phê - Đánh giá câu hỏi/đề kiểm tra
TỔNG	30			

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Dự án PT GV THPT&TCCN – Trường ĐHSP, ĐH Huế	Tài liệu kiểm tra đánh giá kết quả giáo dục ở trung học phổ thông	2013	ĐHQG Hà Nội	Thư viện	x	
2	Dự án phát triển GVTHPT&TCCN – Trường ĐH Vinh	Chuyên đề bồi dưỡng về đổi mới phương pháp dạy học và phương pháp kiểm tra đánh giá cho giáo viên bổ túc trung học phổ thông	2013	ĐHQG Hà Nội	Thư viện		x

7. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lí thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kì.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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 tự học, tự	- Bài tập từ Chương 1 – Chương 5	4.1; 4.2; 4.3	10%

	ngiên cứu			
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 1	- Semina cá nhân/nhóm chương 3, chương 4	4.1; 4.2; 4.3	20%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 2	- Bài tập cá nhân	4.1; 4.2; 4.3	20%
4	Thi cuối kỳ	Chương 1 – 5; Thời gian 60 phút; Được sử dụng tài liệu	4.1; 4.2; 4.3	50%

B.17. NHẬP MÔN INTERNET VAN VẬT – IOT

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Nhập môn Internet of things – IoT**
- Mã học phần:
- 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: Thạc sỹ, Giảng viên
- Điện thoại: E-mail: chandhdt@gmail.com
- 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 1.1. Sơ đồ chân ESP8266 1.2. Thông số phần cứng 1.3. Cài đặt thư viện ESP8266 Arduino 1.4. 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 2.1. Cài đặt Blynk 2.2. Đăng ký Blynk 2.3. kết nối esp8266 với blynk 2.4. Các Widget thông dụng trong blynk 2.5. Bài tập	4	4.1, 4.2	Thuyết trình, liên hệ thực tế	bài giảng trang 13-25
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
TỔNG	15			

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

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

STT	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	TS Lê Mỹ Hà, KS Phạm Quang Huy	Lập trình Iot với Arduino	2019	Thanh Niên	Thư viện ĐHĐT	x	
2	TS Trần Minh Sơn, TS Lê Hoàng Minh, KS Phạm Quang Huy	Lập trình Arduino với Iot - Hệ vạn vật kết nối	2020	Thanh Niên	Thư viện ĐHĐT		x

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%

B.18. CƠ SỞ DỮ LIỆU

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Cơ sở dữ liệu**
 - Mã học phần: **IN4107**
 - Số tín chỉ: 3
 - Học phần điều kiện (nếu có):
 - Học kỳ: 4
- Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
- Năm học:

2. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN (1)

- 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 chương trình 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 về dạng chuẩn.

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 khoá, 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 dồi 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	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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. Mối quan hệ giữa các thực thể 2.1.4. Bản số (loại) quan hệ	6	4.1.2; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Báo cáo nhóm; Thảo luận nhóm; Giải quyết vấn đề.	[1]. Chương 2

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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 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 3.5. 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	12	4.1.3; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Demo truy vấn.	[1]. Chương 3; [3]. Chương 3

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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 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 3.13. Bài tập				
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 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	10	4.1.4; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm.	[1]. Chương 4; [3]. Chương 4
TỔNG	30			

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 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 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	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 sau chương 3 và bài tập thực hành SQL server do GV cung cấp

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Tô Văn Nam	Giáo trình Cơ sở dữ liệu	2004	Giáo dục	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	

STT	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
2	Nguyễn Duy Nhất và nhóm tác giả	Nhập môn Cơ sở dữ liệu	2015	ĐHQG TP.HCM	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
3	Trịnh Minh Tuấn	Giáo trình thiết kế cơ sở dữ liệu	2008	ĐHQG TP.HCM	Thư viện Lê Vũ Hùng		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
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 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 – 4; Thời gian 90 phút; Được sử dụng tài liệu	4.1; 4.2; 4.3	50%

B.19. ĐỒ ÁN MÔN HỌC 1

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Đồ án môn học 1**
- Mã 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.

3.1. Đối với giảng viên

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

3.2. 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 giảng viên (GV) trong thời gian 8 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 kĩ 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

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
- Thu thập, chuẩn hóa đề tài; - Triển khai đề tài, hướng dẫn qui định, qui trình thực hiện cho sinh viên; - 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.	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 demo minh họa)	Sinh viên nghiên cứu tài liệu có liên quan

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

B.20. LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Lập trình hướng đối tượng**
- Mã học phần: **IN4121**
- Số tín chỉ: 03
- Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
- Học phần điều kiện: IN4002 – Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật
- Học kỳ: 4
- Năm học:

2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

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

3. TỔNG QUAN 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 TẬP/CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

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

- 4.2.1. Sử dụng nhuần nhuyễn phần mềm Dev-C++ trong việc thực hiện các bài tập và các đồ án, tiểu luận chuyên ngành.
- 4.2.2. Trình bày trước đám đông sử dụng phương tiện trình chiếu.
- 4.2.3. 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 1.1. Vai trò của phong cách lập trình 1.2. Vai trò của làm việc nhóm 1.3. Một số lời khuyên trước khi học lập trình 1.4. Quy ước đặt tên 1.4.1. Chuẩn Camel Case 1.4.2. Chuẩn Hung-ga-ri 1.5. Một số quy tắc cần biết và tuân thủ 1.5.1. Quy tắc trình bày tổng thể chương trình 1.5.2. Quy tắc trình bày dòng lệnh 1.5.3. Quy tắc liên quan đến hằng số 1.5.4. Quy tắc liên quan đến kiểu tự định nghĩa 1.5.5. Quy tắc liên quan đến biến 1.5.6. Quy tắc liên quan đến hàm 1.5.7. Quy tắc chú thích chương trình 1.6. Bài tập chương 1	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 quan, kết hợp với hoạt động nhóm, làm bài tập, thực hành trên lớp.	Đọc tài liệu [1], thực hiện các câu hỏi ôn tập cuối chương 1.
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 - Cấu trúc hàm - Tham số của hàm 2.2.4. Kiểu dữ liệu có cấu trúc - Mảng và con trỏ - Kiểu chuỗi - Kiểu dữ liệu Struct 2.2.5. Cấu trúc điều khiển 2.2.6. Cấu trúc lặp	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, 2, 3], thực hiện các câu hỏi ôn tập cuối chương 2.

Chương/ Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp	Sinh viên chuẩn bị
2.3. Bài tập 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 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	Đọc tài liệu [1, 2, 3], thực hiện các câu hỏi ôn tập cuối chương 5.

Chương/ Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp	Sinh viên chuẩn bị
			trên lớp.	
TỔNG	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
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 2
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 3
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 4
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 5
Tổng cộng	30			

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

TT	Tác giả	Tên tài liệu	Năm	NXB	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích	
						Chính	Tham khảo
1	Lê Minh Thư; Nguyễn Thị Ngọc Chi	Bài giảng Lập trình hướng đối tượng	2019	ĐHĐT	Thư viện	x	
2	Nguyễn Tuấn Anh	Giáo Trình kỹ thuật lập trình hướng đối tượng bằng C++	2014	Giáo dục	Thư viện		x
3	Trương Hải Bằng	Giáo trình lập trình hướng đối tượng	2008	ĐHQG	Thư viện		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

B.21. 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: 30/0/60
- 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: 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

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	3	4.1.1, 4.3.1	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, semina	Đọc trước slide bài giảng chương 1

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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				
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 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. Thử nghiệm 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	4	4.1.2, 4.3.1, 4.3.2	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, semina	Đọc trước slide bài giảng 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	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/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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				
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 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	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/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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				
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

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Trần Kim Hương	Bài giảng Công nghệ phần mềm	2019	Trường ĐH Đồng Tháp	Thư viện DThu	x	
2	Thạc Bình Cường	Nhập môn Công nghệ phần mềm	2011	NXB Giáo dục Việt nam	Thư viện DThu		x
3	Nguyễn Văn Vy	Giáo trình Kỹ nghệ phần mềm	2008	ĐHQG HN	Thư viện DThu		x
4	Thạc Bình Cường	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm	2011	Bách khoa HN	Thư viện DThu		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 - 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. Vẽ các mô hình 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	4.1.3, 4.1.4, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2	20%
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%

B.22. 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: Chức danh, học vị: Giảng viên, 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

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 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	4.1.1 4.1.2 4.2.1	- GV thuyết giảng. - SV thảo luận nhóm.	- Nghiên cứu ĐCCTHP và phát biểu ý kiến (nếu có). - Nghiên cứu tài liệu [1].
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. 4.2 4.3	- 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.	- 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
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	8	4.1.1 4.2 4.3	- SV báo cáo bài tập về nhà. - SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước.	- SV nghiên cứu tài liệu [1]. - SV chuẩn bị bài tập về nhà theo yêu cầu

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
3.1.3. Các thuộc tính, phương thức, sự kiện cơ bản của Form 3.2. Các điều khiển (Control) trong ứng dụng Window Form 3.2.1. Các điều khiển cơ bản: Label, Button, TextBox 3.2.2. Các điều khiển lựa chọn: CheckBox, RadioButton 3.2.3. Các điều khiển chọn giá trị từ danh sách: ListBox, ComboBox 3.2.4. Các điều khiển chứa điều khiển khác: Panel, GroupBox, PictureBox 3.2.5. Điều khiển chứa dữ liệu DataGridView 3.2.6. Các điều khiển nhập giá trị thời gian: Timer, MonthCalendar, DateTimePicker 3.2.7. Các điều khiển nâng cao: ListView, RichTextBox, TreeView, ProgressBar, OpenFileDialog, SaveFileDialog, ColorDialog, FontDialog. 3.2.8. Điều khiển xây MenuStrip 3.3. Thao tác với tập tin (File) 3.4. Bài tập cuối chương 3			- GV thuyết giảng. - GV ra bài tập cho sinh viên làm trên lớp và chuẩn bị bài tập thực hành.	của GV.
Chương 4. Lập trình CSDL với ADO.NET 4.1. Tổng quan về kiến trúc ADO.NET 4.1.1. Khái niệm 4.1.2. .NET Framework Data Providers 4.2. Các đối tượng của ADO.NET 4.3. Xử lý kết nối đến cơ sở dữ liệu SQL Server 4.4. Mô hình truy xuất cơ sở dữ liệu 4.4.1. Mô hình kết nối 4.4.2. Mô hình ngắt kết nối 4.5. Bài tập cuối chương 4	10	4.1.3 4.2 4.3	- 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.	- SV nghiên cứu tài liệu [1]. - SV chuẩn bị bài tập về nhà theo yêu cầu của GV.
Chương 5. Mô hình 3-layers 5.1. Giới thiệu về mô hình 3-layers 5.2. Các thành phần của mô hình 3-layers 5.2.1. Presentation Layer (GUI) 5.2.2. Business Logic Layer (BLL) 5.2.3. Data Access Layer (DAL) 5.3. Ví dụ minh họa 5.4. Bài tập cuối chương 5	4	4.1.4 4.2 4.3	- 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	- 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

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
			chuẩn bị bài tập thực hành.	hành khác.
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	4.1 4.2 4.3	- 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.	- 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.
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. .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	- 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.	- 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	4.1.3 4.2 4.3	- 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.	- 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

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
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			- GV ra thêm bài thực hành cho sinh viên về nhà làm.	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 thức, sự kiện cơ bản của Form 3.2. Các điều khiển (Control) trong ứng dụng Window Form 3.2.1. Các điều khiển cơ bản: Label, Button, TextBox 3.2.2. Các điều khiển lựa chọn: CheckBox, RadioButton 3.2.3. Các điều khiển chọn giá trị từ danh sách: ListBox, ComboBox 3.2.4. Các điều khiển chứa điều khiển khác: Panel, GroupBox, PictureBox 3.2.5. Điều khiển chứa dữ liệu DataGridView 3.2.6. Các điều khiển nhập giá trị thời gian: Timer, MonthCalendar, DateTimePicker 3.2.7. Các điều khiển nâng cao: ListView, RichTextBox, TreeView, ProgressBar. OpenFileDialog, SaveFileDialog, ColorDialog, FontDialog. 3.2.8. Điều khiển xây MenuStrip 3.3. Thao tác với tập tin (File) 3.4. Bài tập cuối chương 3	8	4.1.4 4.2 4.3	- 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.	- 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 4. Lập trình CSDL với ADO.NET 4.1. Tổng quan về kiến trúc ADO.NET 4.1.1. Khái niệm 4.1.2. .NET Framework Data Providers 4.2. Các đối tượng của ADO.NET 4.3. Xử lý kết nối đến cơ sở dữ liệu SQL Server 4.4. Mô hình truy xuất cơ sở dữ liệu 4.4.1. Mô hình kết nối 4.4.2. Mô hình ngắt kết nối 4.5. Bài tập cuối chương 4	10	4.1 4.2 4.3	- 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	- 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

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
			cho sinh viên về nhà làm.	nhóm để làm bài báo cáo nhóm.
Chương 5. Mô hình 3-layers 5.1. Giới thiệu về mô hình 3-layers 5.2. Các thành phần của mô hình 3-layers 5.2.1. Presentation Layer (GUI) 5.2.2. Business Logic Layer (BLL) 5.2.3. Data Access Layer (DAL) 5.3. Ví dụ minh họa 5.4. Bài tập cuối chương 5	4			- 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 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	30			

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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, Trần Kim Hương	Bài giảng Lập trình Dotnet	2019	ĐHĐT	Thư viện	x	
2	Phạm Công Ngô	Lập trình C# từ cơ bản đến nâng cao	2010	GDVN	Thư viện		X
3	Nguyễn Ngọc Bình Phương	Các giải pháp lập trình C#	2012	GTVT	Thư viện		x

7. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

7.1. 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.

7.2. 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%

B.23. NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH JAVA

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Ngôn ngữ lập trình Java**
- Mã học phần: **IN4128P**
- Số tín chỉ: 02 Số tiết tín chỉ: 30 (15/30/60)
- Học phần điều kiện (*nếu có*):
- Học kỳ: 05 Năm học:

2. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN

- Họ và tên: Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- 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 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	4	4.1.1; 4.3.1; 4.3.2.	Thuyết trình, thảo luận nhóm.	Sinh viên đọc tài liệu [1]- chương 1.
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)	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.	Thuyết trình, thảo luận nhóm. Semina	Sinh viên đọc tài liệu [1]- chương 2,3,4,5.

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
2.2.1.4. Nạp chồng hàm 2.2.2. Bỏ từ truy cập 2.2.2.1. Bỏ từ truy cập của class 2.2.2.2. Bỏ 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				
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	3	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 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	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

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1: Các thành phần NNLT Java	4	4.1.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Thực hành lập trình cấu trúc với Java
Chương 2: Lập trình hướng đối tượng với Java	10	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Thực hành lập trình Hướng đối tượng với Java
Chương 3: Lập trình giao diện	6	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Thực hành công cụ thiết kế giao diện với Java
Chương 4: Lập trình cơ sở dữ liệu	10	4.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Thực hành CSDL với Java

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	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	Huỳnh Ngọc Tín	Giáo trình lập trình Java	2008	NXB ĐH QG TPHCM	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	10%
2	Bài tập cá nhân	Chương 1, 2, 3, 4: 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	Bài tập lớn_Cá nhân	Sinh viên lựa chọn đề tài để hoàn thành bài tập lớn.	4.1; 4.2; 4.3;	50%

B.24. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC LẬP TRÌNH

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Phương pháp dạy học lập trình**
- Mã học phần:
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (15/30/60)
- 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 Kỹ thuật – Công nghệ

3. MÔ TẢ TÓM TẮT/TỔNG QUAN VỀ HỌC PHẦN

Phương pháp dạy học lập trình giới thiệu cho sinh viên ngành Tin học biết được mục tiêu dạy học môn lập trình, các phương pháp suy luận, các phương pháp dạy học truyền thống và phương pháp dạy học tích cực, làm quen với việc thiết kế kế hoạch dạy học một bài dạy lập trình ở chương trình Tin học THPT.

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN/CHUẨN ĐẦU RA

4.1.1. Kiến thức

4.1.2. Hiểu, biết được vị trí, nhiệm vụ, nội dung môn lập trình ở bậc THPT;

4.1.3. Lĩnh hội được các kỹ năng và biết áp dụng các phương pháp dạy học lập trình trong giảng dạy lập trình ở THPT;

4.1.4. Xây dựng kế hoạch bài dạy.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Biết cách tổ chức và chuẩn bị dạy học lập trình ở THPT;

4.2.2. Vận dụng các nội dung học phần trong giảng dạy lập trình ở THPT;

4.2.3. Có kỹ năng để thiết kế giáo án lập trình;

4.2.4. Có kỹ năng tư duy, làm việc nhóm, thảo luận, ...

4.3. Thái độ

4.3.1. Yêu thích môn Phương pháp giảng dạy lập trình;

4.3.2. Có tinh thần trách nhiệm, hợp tác 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. Đại cương và nhiệm vụ về phương pháp dạy học lập trình ở bậc THPT 1.1. Đại cương về phương pháp dạy học 1.2. Nhiệm vụ của môn phương pháp dạy học lập trình	3	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề	[1], [2]
Chương 2. Dạy học lập trình ở bậc phổ thông 2.1. Nội dung môn lập trình 2.2. Chương trình dạy lập trình trong trường phổ thông	3	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan;	[1], [2]
Chương 3. Phương pháp dạy học môn lập trình 3.1. Những vấn đề chung 3.2. Dạy học truyền thống và dạy học tích cực 3.3. Các phương pháp dạy học truyền thống 3.4. Các phương pháp dạy học tích cực	3	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm.	[1], [2]
Chương 4. Một số kỹ thuật dạy học môn lập trình 4.1. Các loại bài dạy của môn tin học – lập trình 4.2. Xây dựng bài giảng – Hồ sơ bài dạy 4.3. Dạy học khái niệm, nguyên lý dạy học 4.4. Dạy học thực hành 4.5. Kiểm tra và đánh giá kết quả học tập 4.6. Tổ chức và quản lý hoạt động nhóm	6	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm	[1], [2]
TỔNG	15			

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 2 Dạy học lập trình ở bậc phổ thông	10	4.1; 4.2; 4.3	- Semina; - Thảo luận nhóm;	- Tìm hiểu ngôn ngữ lập trình ở chương trình phổ thông; - Xây dựng nội dung dạy học lập trình
Chương 3 Phương pháp dạy học môn lập trình	10	4.1; 4.2; 4.3	- Semina; - Thảo luận nhóm;	- Áp dụng phương pháp dạy học vào dạy học lập trình
Chương 4 Một số kỹ thuật dạy học môn lập trình	10	4.1; 4.2;	- Semina; - Thảo luận	- Thiết kế bài dạy lập trình

		4.3	nhóm;	
TỔNG	30			

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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 Bá Kim, Lê Khắc Thành	Giáo trình phương pháp dạy học đại cương môn Tin học: Sách dành cho cao đẳng sư phạm	2007	Đại học Sư phạm	Thư viện	x	
2	Lê Khắc Thành	Phương pháp dạy học chuyên ngành môn Tin học	2015	NXB ĐHSP Hà Nội	Thư viện	x	
3	Hồ Cẩm Hà (tổng chủ biên), Nguyễn Chí Trung (chủ biên), Trần Thiên Thành	Hướng dẫn dạy học môn Tin học Trung học phổ thông theo chương trình giáo dục phổ thông mới	2019	NXB ĐH Sư phạm	Thư viện		x

7. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lí thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kì.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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 tự học, tự nghiên cứu	- Bài tập từ Chương 1 – Chương 4	4.1; 4.2; 4.3	10%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 1	- Semina cá nhân/nhóm chương 3, chương 4	4.1; 4.2; 4.3	20%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 2	- Bài tập cá nhân	4.1; 4.2; 4.3	20%
4	Thi cuối kỳ (Được sử dụng tài liệu)	Chương 1 – 4; Thời gian 60 phút;	4.1; 4.2; 4.3	50%

B.25. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Phân tích hệ thống hướng đối tượng**
- Mã học phần: **IN4154**
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/00/60)
- Học phần điều kiện (*nếu có*):
- Học kỳ: 6 Năm học:

2. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN

- Họ và tên: Chức danh, học vị: 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 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.

4. 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. Cung 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. Thẳng thắn 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 ỷ lại vào 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 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. Môi 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 2.3. 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	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 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. Chuyển sơ đồ lớp từ mức quan niệm	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/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
sang mức luận lý 4.8. Bài tập				
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 7.2. Sơ đồ triển khai 7.3. 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 7; [2]. Chương 7 (tr.155 – 179)

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (SV thực hành - 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

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Đoàn Văn Ban, Nguyễn Thị Tĩnh	Giáo trình phân tích thiết kế hệ thống hướng đối tượng bằng UML	2011	ĐH SP Hà Nội	TV Lê Vũ Hùng	x	
2	Dương Kiều Hoa, Tôn Thất Hòa An	Giáo trình phân tích hệ thống hướng dẫn đối tượng với UML	2008	ĐHQG Tp HCM	TV Lê Vũ Hùng		x
3	Trương Ninh Thuận, Đặng Đức Hạnh	Giáo trình phân tích và thiết kế hướng đối tượng	2016	ĐHQG Hà Nội	TV Lê Vũ Hùng		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, hoàn thành bài tập thực hành tự học.

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 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%

B.26. BẢO TRÌ HỆ THỐNG MÁY TÍNH

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Bảo trì hệ thống máy tính**
- Mã học phần: **IN4102**
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (20/20/60)
- Học phần điều kiện (*nếu có*): IN4109N - Kiến trúc máy tính và hợp ngữ
- Học kỳ: 5 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 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 1.1. Giới thiệu 1.2. Các thành phần cơ bản của máy vi tính 1.3. Board mạch chủ và các thành phần của nó 1.4. Bộ vi xử lý 1.5. Bộ nhớ trong của máy tính 1.6. Bộ nhớ ngoài 1.7. Bộ nguồn 1.8. Màn hình	8	4.1	Thuyết trình, tìm hiểu thực tế	Bài giảng trang 1-51
Chương 2. Lắp ráp máy vi tính 2.1. Chọn thiết bị theo mục đích sử dụng 2.2. Tương thích khi chọn thiết bị 2.3. Chuẩn bị thiết bị cho một bộ máy vi tính 2.4. Các bước tiến hành lắp ráp 2.5. 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 3.1. Công tác chuẩn bị trước khi bảo dưỡng 3.2. Tiến hành bảo dưỡng 3.3. Tiến hành lắp ráp và hiệu chỉnh 3.4. Dùng tiện ích để tối ưu hóa hệ thống 3.5. 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 4.1. Giới thiệu chung 4.2. Các tiện ích của ghost 4.3. Các điểm cần lưu ý khi ghost 4.4. Mục đích ghost từ đĩa sang đĩa 4.5. Ghost từ file image ra đĩa 4.6. Ghost từ partition sang partition 4.7. Ghost từ partition tới file image 4.8. 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

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

STT	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	Trần Văn Minh	Bảo trì và nâng cấp máy tính	2004	Thanh Niên	Thư viện ĐHĐT	x	
2	Phạm Thanh Liêm	Giáo trình bảo trì và quản lý phòng máy tính: Sách dùng cho các trường đào tạo hệ trung cấp chuyên nghiệp	2014	Giáo Dục	Thư viện ĐHĐT		x

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			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%

B.27. 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 học phần: **IN4145**
- Số tín chỉ: 2Số tiết tín chỉ: 30 (15/30/90)
- Học phần điều kiện (*nếu có*): IN4116 – Hệ điều hành và Mạng
- Học kỳ: 6Năm 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	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
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. Các tổ chức chuẩn hóa về mạng 1.2.3. Đặc điểm của mạng cục 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.	3	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
Chương 2. Các chuẩn mạng cục bộ 2.1. Phân loại mạng chuyển 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]
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]
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]
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	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]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Switch			đề.	
Chương 6. Mạng diện rộng 6.1. Kiến trúc mạng diện rộng 6.2. Chức năng của Bộ chọn đường trong mạng diện rộng 6.3. Nguyên tắc hoạt động 6.4. Tổng quan về các lệnh cấu hình bộ định tuyến (Router) 6.4.1. Tập lệnh cơ bản cấu hình trên Router 6.4.2. Cấu hình định tuyến tĩnh trên Router 6.4.3. Áp dụng giải thuật vạch đường RIP cấu hình định tuyến động cho Router 6.4.4. Áp dụng giải thuật vạch đường OSPF cấu hình định tuyến động cho Router 6.4.5. Áp dụng giải thuật vạch đường EIGRP cấu hình định tuyến động cho Router	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]
Chương 7. Danh sách điều khiển truy cập 7.1. Tại sao phải sử dụng Danh sách truy cập (Access List) 7.2. Danh sách truy cập là gì 7.3. Nguyên tắc hoạt động của Danh sách truy cập 7.4. Tổng quan về các lệnh trong Danh Sách truy cập 7.5. Danh sách truy cập trong chuẩn mạng TCP/IP	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]
Chương 8. Thiết kế mạng LAN 8.1. Giới thiệu tiến trình thiết kế mạng LAN 8.2. Thu thập và phân tích yêu cầu mạng 8.3. Các vấn đề cần quan tâm 8.4. Lập sơ đồ thiết kế 8.5. Viết tài liệu kỹ thuật 8.6. Sử dụng phần mềm vẽ sơ đồ mạng	2		- Thuyết trình; - Thảo luận nhóm; - Trình bày và giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
TỔNG	15			

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 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; 4.2; 4.3.	Thực hành	- Cấu hình định tuyến trên thiết bị Ảo - Cấu hình định tuyến trên thiết bị Router, Switch

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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
TỔNG	30			

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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 Hồng Sơn, Hoàng Đức Hải	Giáo trình hệ thống mạng máy tính CCNA (Tập 2)	2002	NXB lao động xã hội	Thư viện	x	
2	Khương Anh, Nguyễn Hồng Sơn	Giáo trình hệ thống mạng máy tính CCNA (Tập 3)	2005	NXB lao động xã hội	Thư viện	x	
3	Nguyễn Thị Thùy Linh (ch.b.); Lương Thái Ngọc	Bài giảng mạng máy tính: Đối tượng: sinh viên Cao đẳng, Đại học	2020	DThU	Thư viện		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
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%

B.28. LẬP TRÌNH WEB

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Lập trình web**
- Mã học phần: **IN4121**
- Số tín chỉ: 3 Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
- Học phần điều kiện (*nếu có*): IN4107 - Cơ sở dữ liệu
- Học kỳ: 6 Năm học:

2. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN

- Họ và tên: Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- 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)	5	4.1.4, 4.1.5, 4.2.1, 4.2.2,	- Thuyết trình. - Hướng dẫn bài tập ví dụ. - Góp ý sửa bài	- Xem trước nội dung tài liệu 1 (c4), 2 (c4).

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
4.4. Các câu trúc lệnh. 4.5. Popup 4.6. Sử dụng các đối tượng cơ bản 4.7. jQuery Bài tập		4.2.3, 4.2.4, 4.3.1, 4.3.2	tập cuối chương.	- 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 front-end 6.3. Chức năng cho phần back-end Bài tập	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. - 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

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	5	4.1.1, 4.2.1, 4.3.1	Thảo luận, thực hành	Xem tài liệu (1), (2), (3)

2.4. Các thẻ HTML thông dụng Bài tập				
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; 4.3	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 cấu trúc lệnh. 4.5. Popup 4.6. Sử dụng các đối tượng cơ bản 4.7. jQuery Bài tập	5	4.1; 4.2; 4.3	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 front-end 6.3. Chức năng cho phần back-end Bài tập	10	4.1; 4.2; 4.3	Thảo luận bài tập, thực hành.	Xem tài liệu (1), (2), (3)

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Jeremy Osborn, Nhóm AGI Creative ; Lê Hoàng Giang, Trần Tấn Minh Đạo (dịch); Nguyễn Bá Quang (h.đ.)	HTML5 và CSS3: Thiết kế trang web thích ứng giàu tính năng: HTML5 digital classroom	2019	Bách khoa Hà Nội	TV Lê Vũ Hùng	x	

2	Phạm Thị Nhung	Giáo trình lập trình Web với HTML và Javascript	2008	ĐHQG TP HCM	TV Lê Vũ Hùng		x
3	Nguyễn Đình Thuân, Mai Xuân Hùng.net/	Giáo trình phát triển ứng dụng Web	2015	ĐHQG TP HCM	TV Lê Vũ Hùng		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%

B.29. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC CƠ SỞ DỮ LIỆU

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Phương pháp dạy học cơ sở dữ liệu**
- Mã học phần:
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (15/30/60)
- 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: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. MÔ TẢ TÓM TẮT/TỔNG QUAN VỀ HỌC PHẦN

Phương pháp dạy học cơ sở dữ liệu (CSDL) giới thiệu cho sinh viên ngành Sư phạm Tin học mục tiêu dạy học Tin học nội dung CSDL, hệ quản trị CSDL; các phương pháp suy luận, các phương pháp dạy học truyền thống và phương pháp dạy học tích cực, làm quen với việc thiết kế kế hoạch dạy học một bài dạy kiến thức về CSDL, hệ quản trị CSDL.

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN/CHUẨN ĐẦU RA

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Hiểu, biết được vị trí, nhiệm vụ, nội dung cơ sở dữ liệu trong môn Tin học bậc THPT;
- 4.1.2. Lĩnh hội được các kỹ năng và biết áp dụng các phương pháp dạy học trong giảng dạy cơ sở dữ liệu ở THPT;
- 4.1.3. Xây dựng kế hoạch bài dạy.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Biết cách tổ chức và chuẩn bị dạy học CSDL ở THPT;
- 4.2.2. Vận dụng các nội dung trên trong giảng dạy CSDL ở THPT;
- 4.2.3. Có kỹ năng để thiết kế giáo án về CSDL;
- 4.2.4. Có kỹ năng tư duy, làm việc nhóm, thảo luận, lên kế hoạch,...

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Yêu thích môn phương pháp giảng dạy;
4.3.2. Có tinh thần trách nhiệm cá nhân, hợp tác 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. Tổng quan về CSDL 1.1. Giới thiệu CSDL 1.2. Ứng dụng CSDL 1.3. Một số hệ quản trị CSDL phổ biến	3	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề	[1], [2], [5], [6]
Chương 2. Dạy học CSDL trong môn Tin học ở bậc phổ thông 2.1. Nội dung môn cơ sở dữ liệu 2.2. Chương trình cơ sở dữ liệu trong môn Tin học trường phổ thông	6	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan;	[1], [4], [5]
Chương 3. Phương pháp dạy học môn CSDL 3.1. Những vấn đề chung 3.2. Dạy học truyền thống và dạy học tích cực 3.3. Các phương pháp dạy học truyền thống 3.4. Các phương pháp dạy học tích cực	3	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm.	[2], [4], [5]
Chương 4. Một số kỹ thuật dạy học nội dung CSDL 4.1. Các loại bài dạy của môn tin học – CSDL 4.2. Xây dựng bài giảng – Hồ sơ bài dạy 4.3. Dạy học khái niệm, nguyên lý dạy học 4.4. Dạy học thực hành 4.5. Kiểm tra và đánh giá kết quả học tập 4.6. Tổ chức và quản lý hoạt động nhóm	3	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm	[2], [4], [5]
TỔNG	15			

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 2 Tổng quan về CSDL	10	4.1; 4.2; 4.3	- Semina; - Thảo luận nhóm;	- Tìm hiểu hệ quản trị CSDL ở chương trình phổ thông; - Xây dựng nội dung dạy học CSDL
Chương 3 Dạy học CSDL trong môn Tin học ở bậc phổ thông	10	4.1; 4.2; 4.3	- Semina; - Thảo luận nhóm;	- Áp dụng phương pháp dạy học vào dạy học CSDL
Chương 4 Một số kỹ thuật dạy học nội dung CSDL	10	4.1; 4.2; 4.3	- Semina; - Thảo luận nhóm;	- Thiết kế bài dạy CSDL

TỔNG	30			

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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 Bá Kim, Lê Khắc Thành	Giáo trình phương pháp dạy học đại cương môn Tin học	2007	Đại học Sư phạm	Thư viện	x	
2	Huỳnh Tôn Nghĩa	Giáo trình lập trình quản lý với Microsoft Access 2010	2014	ĐHQG TP HCM	Thư viện		x
3	Phạm Hữu Khanh, Phương Lan	Microsoft SQL Server 2008: Quản trị cơ sở dữ liệu	2009	Lao động - Xã hội	Thư viện		x
4	Hồ Cẩm Hà (tổng chủ biên), Nguyễn Chí Trung (chủ biên), Trần Thiên Thành	Hướng dẫn dạy học môn Tin học Trung học phổ thông theo chương trình giáo dục phổ thông mới	2019	NXB ĐH Sư phạm	Thư viện		x

7. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lí thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kì; báo cáo nhóm cuối kỳ.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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 tự học, tự nghiên cứu	- Bài tập từ Chương 1 – Chương 4	4.1; 4.2; 4.3	10%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 1	- Semina cá nhân/nhóm chương 3, chương 4	4.1; 4.2; 4.3	20%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 2	- Bài tập cá nhân	4.1; 4.2; 4.3	20%
4	Đánh giá cuối kỳ	Sản phẩm phần mềm và báo cáo (nhóm 2 – 3SV) - 1 giáo án; - 1 sản phẩm demo;	4.1; 4.2; 4.3	50%

B.30. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC ĐỒ HỌA MÁY TÍNH

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Phương pháp dạy học đồ họa máy tính**
- Mã học phần:
- 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:
- Điện thoại: E-mail:
- Đơn vị: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. MÔ TẢ TÓM TẮT/TỔNG QUAN VỀ HỌC PHẦN

Phương pháp dạy học đồ họa giới thiệu cho sinh viên ngành Tin học một số ứng dụng giảng dạy đồ họa trong chương trình Tin học THPT; giúp sinh viên có được kiến thức, kỹ năng liên quan đến giảng dạy các bài học liên quan; xây dựng kế hoạch dạy học và vận dụng các phương pháp dạy học vào giảng dạy các bài học liên quan đến nội dung này.

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN/CHUẨN ĐẦU RA

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Biết được một số phần mềm đồ họa được giảng dạy trong môn Tin học bậc THPT;
- 4.1.2. Lĩnh hội được các kỹ năng và áp dụng các phương pháp dạy học trong giảng dạy các bài học liên quan;
- 4.1.3. Thiết kế kế hoạch bài dạy.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Biết cách tổ chức và chuẩn bị kế hoạch dạy học;
- 4.2.2. Vận dụng các nội dung của học phần trong giảng dạy các bài học về đồ họa ở THPT;
- 4.2.3. Có kỹ năng thiết kế giáo án giảng dạy các bài học về đồ họa;
- 4.2.4. Có kỹ năng tư duy, làm việc nhóm, thảo luận, lên kế hoạch,...

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Yêu thích môn phương pháp giảng dạy;
4.3.2. Có tinh thần trách nhiệm, hợp tác 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. Tổng quan về đồ họa Tin học 1.1. Giới thiệu về đồ họa máy tính 1.2. Phân loại đồ họa 1.3. Một số phần mềm đồ họa	3	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề	[1], [2], [5]
Chương 2. Dạy học đồ họa ở bậc phổ thông 2.1. Mạch kiến thức đồ họa trong chương trình Tin học giáo dục phổ thông 2.2. Các bài học đồ họa trong chương trình Tin học ở trường phổ thông	6	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan;	[1], [4], [5]
Chương 3. Phương pháp dạy học 3.1. Những vấn đề chung 3.2. Dạy học truyền thống và dạy học tích cực 3.3. Các phương pháp dạy học truyền thống 3.4. Các phương pháp dạy học tích cực	3	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm.	[2], [4], [5]
Chương 4. Một số kỹ thuật dạy học 4.1. Các loại bài dạy của môn tin học – đồ họa 4.2. Xây dựng bài giảng – Hồ sơ bài dạy 4.3. Dạy học khái niệm, nguyên lý dạy học 4.4. Dạy học thực hành 4.5. Kiểm tra và đánh giá kết quả học tập 4.6. Tổ chức và quản lý hoạt động nhóm	3	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm	[2], [4], [5]
TỔNG	15			

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 2 Dạy học đồ họa ở bậc phổ thông	10	4.1; 4.2; 4.3	- Semina; - Thảo luận nhóm;	- Tìm hiểu các phần mềm đồ họa ở chương trình phổ thông; - Xây dựng nội dung dạy học môn đồ họa
Chương 3 Phương pháp dạy học	10	4.1; 4.2; 4.3	- Semina; - Thảo luận nhóm;	- Áp dụng phương pháp dạy học vào dạy học các bài học đồ họa
Chương 4 Một số kỹ thuật dạy học	10	4.1; 4.2;	- Semina; - Thảo luận	- Thiết kế bài dạy đồ họa: bài học lý

		4.3	nhóm;	thuyết, bài học thực hành
TỔNG	30			

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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 Bá Kim, Lê Khắc Thành	Giáo trình phương pháp dạy học đại cương môn Tin học	2007	Đại học Sư phạm	Thư viện	x	
2	Hồ Cẩm Hà (tổng chủ biên), Nguyễn Chí Trung (chủ biên), Trần Thiên Thành	Hướng dẫn dạy học môn Tin học Trung học phổ thông theo chương trình giáo dục phổ thông mới	2019	NXB ĐH Sư phạm	Thư viện		x
3	Phạm Quang Huy, Phạm Phương Hoa	Giáo trình xử lý ảnh Photoshop CS5 dành cho người tự học - Tập 1	2013	Từ điển bách khoa	Thư viện		x
4	Lori J. Davis	Paint Shop Pro 8 power	2004	Lipman Pub	Thư viện		x
5	Trung tâm tin học - Trường, Đại học khoa học tự nhiên	Giáo trình Corel	2005	TPHCM	Thư viện		x

7. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lí thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kì; Báo cáo nhóm cuối kỳ.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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 tự học, tự nghiên cứu	- Bài tập từ Chương 1 – Chương 4	4.1; 4.2; 4.3	10%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 1	- Semina cá nhân/nhóm chương 3, chương 4	4.1; 4.2; 4.3	20%
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Bài tập cá nhân	4.1; 4.2; 4.3	20%

	lần 2			
4	Báo cáo cuối kỳ	Sản phẩm đồ họa (nhóm 2 – 3SV) - 1 giáo án; - 1 sản phẩm demo;	4.1; 4.2; 4.3	50%

B.31. E – LEARNING

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **E-Learning**
- Mã học phần: **IN4115N**
- Số tín chỉ: 3 Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
- Học phần điều kiện (*nếu có*): IN4140 – PPDH Tin học ở trường phổ thông
- Học kỳ: 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

E-learning – Hình thức dạy và học trực tuyến, là một lĩnh vực đang phát triển nhanh ở Việt Nam. E-learning không chỉ được ứng dụng trong lĩnh vực giáo dục mà còn được các doanh nghiệp ứng dụng như một hình thức để đào tạo nhân viên. Môn học cung cấp cho người học các kiến thức, kỹ năng để có thể triển khai hệ thống học tập trực tuyến phục vụ nhu cầu của trường học cũng như của cá nhân.

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN/CHUẨN ĐẦU RA

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Trình bày được khái niệm, mô hình và lợi ích của hệ thống E-learning;
- 4.1.2. Trình bày được định nghĩa, các chuẩn bài giảng, các hoạt động trong hệ thống elearning;
- 4.1.3. Liệt kê được các công cụ soạn thảo nội dung, công cụ mô phỏng;
- 4.1.4. Liệt kê được một số hệ thống LMS: Moodle, Sakai, Olat...;
- 4.1.5. Vận dụng kiến thức về E-learning xây dựng một hệ thống E-learning phục vụ cho công tác dạy và học ở trường học.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Thực hiện thành thạo các thao tác tạo, quản lý khóa học; quản lý tài nguyên trên một hệ thống e-learning;
- 4.2.2. Xây dựng được hệ thống E-learning phục vụ cho công việc dạy và học;
- 4.2.3. Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng soạn thảo bài giảng E-learning.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. **Đam mê nghiên cứu, học tập;**
- 4.3.2. **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. Tổng quan về E-learning 1.1. Định nghĩa E-learning 1.2. Các đặc điểm chung E-learning 1.3. Lợi ích của hệ thống E-learning 1.4. Kiến trúc hệ thống E-learning 1.5. E-learning và phương pháp học tập truyền thống 1.6. Các qui chuẩn sử dụng trong E-learning	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Semina; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
Chương 2. Xây dựng hệ thống E-learning với Moodle 2.1. Giới thiệu Moodle 2.2. Cài đặt Moodle 2.2.1. Cài đặt giao diện 2.2.2. Cài đặt các gói ngôn ngữ 2.2.3. Cài đặt các plug in 2.3. Quản trị hệ thống Moodle 2.3.1. Quản trị server 2.3.2. Quản trị người dùng 2.3.3. Quản trị nội dung khóa học 2.3.4. Tổ chức thi, đánh giá 2.4. Triển khai hệ thống lên web hosting 2.5. Bài tập chương 2	10	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Semina; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
Chương 3. Công cụ soạn thảo nội dung 3.1. Phân loại các loại công cụ soạn thảo 3.2. Công cụ soạn thảo bài giảng 3.3. Công cụ mô phỏng 3.4. Công cụ tạo bài kiểm tra 3.5. Triển khai bài giảng, bài kiểm tra 3.6. Bài tập chương 3	10	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Semina; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]
Chương 4. Tìm hiểu một số hệ thống LMS khác 4.1. Schoolargy 4.2. Coursesites 4.3. Claroline 4.4. E-Front 4.5. SAKAI	8	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Semina; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Search Internet tài liệu có liên quan

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số	Chuẩn	Phương pháp	Chuẩn bị
---------------	----	-------	-------------	----------

	tiết	đầu ra	dạy – học	của sinh viên
Chương 2. Xây dựng hệ thống E-learning với Moodle	15	4.1; 4.2; 4.3.	- GV hướng dẫn demo; SV thực hiện triển khai đăng ký hệ thống dạy học trực tuyến	- Đăng ký hệ thống dạy học trực tuyến Gnomio
Chương 3. Công cụ soạn thảo nội dung	10	4.1; 4.2; 4.3.	- GV hướng dẫn demo; - SV thực hiện thiết kế nội dung trên hệ thống dạy học trực tuyến	- Quản lý hệ thống; - Soạn thảo nội dung tải lên hệ thống.
Chương 4. Tìm hiểu một số hệ thống LMS khác	5	4.1; 4.2; 4.3.	- GV hướng dẫn demo; - SV thực hiện thiết kế nội dung trên hệ thống dạy học trực tuyến.	- Tìm hiểu các hệ thống giảng dạy trực tuyến khác

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Trường ĐHĐT	Hướng dẫn sử dụng hệ thống dạy học trực tuyến E-Learning dành cho sinh viên			Thư viện số DThU	x	
2	Trường ĐHĐT	Hướng dẫn sử dụng hệ thống dạy học trực tuyến E-Learning dành cho giảng viên			Thư viện số DThU	x	
3	Nguyễn Thị Thùy Linh	Hướng dẫn sử dụng phần mềm ISPRING SUITE			Thư viện số DThU	x	
4	Nguyễn Thị Thùy Linh	Hướng dẫn vẽ sơ đồ tư duy bằng Imindmap			Thư viện số DThU		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, hoàn thành bài tập thực hành tự học.

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	- Học tập chăm chỉ.	4.3	10%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Semina Chương 1, 2, 3.	4.1, 4.2, 4.3	40%
3	Điểm bài tập lớn	- Báo cáo chương 1, 2, 3	4.1, 4.2, 4.3	50%

B.32. ĐỒ ÁN MÔN HỌC 2

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Đồ án môn học 2**
- Mã học phần: **IN4112P**
- Số tín chỉ: 1
- Số tiết tín chỉ: 15 (triển khai tự học)
- Học phần điều kiện (nếu có):
- Học kỳ: 7
- 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

3.1. Đối với giảng viên

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

3.2. 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;

4.2.3. 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

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
- 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 (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	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 demo minh họa)	Sinh viên nghiên cứu tài liệu có liên quan

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

- 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
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%

B.33. TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Trí tuệ nhân tạo**
- Mã học phần: **IN4150**
- Số tín chỉ: 03 Số tiết tín chỉ: 45 (45/00/90)
- Học phần điều kiện (*nếu có*): IN4019
- Học kỳ: 07 Năm học:

2. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN

- Họ và tên: Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- 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 nhân 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

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? 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	03	4.1.1; 4.3.1; 4.3.2.	Thuyết trình, thảo luận nhóm.	Sinh viên đọc tài liệu [1]- chương 1.
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	15	4.1.1; 4.1.2;	Thuyết trình, thảo luận nhóm.	Sinh viên đọc tài liệu

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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		4.1.3; 4.1.4; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2	Semina	

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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 Minh Thư, Nguyễn Hữu Duyệt	Bài giảng Trí tuệ nhân tạo	2016	Đại học Đồng Tháp	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
2	Đinh Mạnh Tường	Bài giảng Trí Tuệ Nhân Tạo	2002	Đại học Quốc gia Hà Nội	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
3	Cao Hoàng Trụ	Trí tuệ nhân tạo = Thông minh + Giải thuật	2014	Đại học Quốc gia TP.HCM	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
4	Hồ Cẩm Hà	Các hệ thống thông minh	2012	Đại học sư phạm Hà Nội	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;	10%
2	Bài tập cá nhân	Chương 1, 2, 3, 4: 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%

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
4	Kiểm tra giữa kỳ	Chương 1, 2, 3, 4	4.1; 4.2; 4.3	15%
5	Bài tập lớn_Cá nhân	Sinh viên lựa chọn đề tài để hoàn thành bài tập lớn.	4.1; 4.2; 4.3	50%

B.34. CÔNG NGHỆ WEB

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Công nghệ Web**
- Mã học phần: **IN4213N**
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết tín chỉ: 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:
- 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 khái quát chung về các công nghệ liên quan được sử dụng trong việc phát triển ứng dụng web, từ đó giúp người học có định hướng trong việc phát triển nghề nghiệp sau này.
- Người học có được các kiến thức cần thiết để xây dựng được một ứng dụng web hoàn chỉnh dựa trên nền tảng công nghệ Web mới (ASP.NET MVC5 framework), từ đó giúp người học có tiếp cận 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 Database 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 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 công nghệ web 1.4. Xu hướng công nghệ web	1	4.1.1, 4.3.1	Thuyết trình	Đọc trước slide bài giảng chương 1
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	4	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. Models 3.5.1. Models là gì? 3.5.2. Truy xuất database vào Controller	10	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
3.5.3. Tính năng Scaffolding 3.6. Entity Framework 3.6.1. Entity Framework là gì? 3.6.2. Kiến trúc Entity Framework 3.6.3. Cài đặt Entity Framework 3.6.4. Mô hình lập trình Entity Framework (Database 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

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	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
(Database First, Code First) 3.7.5. LinQ to Entities 3.8. Data Validation và Session 3.8.1. Validation 3.8.2. Session				

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Phạm Thi Vương	Tài liệu hướng dẫn thực hành công nghệ web ASP.Net	2014	ĐHQG TP.HCM	Thư viện	x	
2	Nguyễn Đình Thuần	Giáo trình phát triển ứng dụng Web	2015	ĐHQG TP.HCM	Thư viện		x
3	Jeremy Osborn và nhóm AGI Creative	HTML5 & CSS3: Thiết kế trang web thích ứng giàu tính năng: HTML5 digital classroom	2019	Đại học Bách Khoa Hà Nội	Thư viện		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 HTML5, CSS3, Bootstrap	4.1.5, 4.2.1, 4.3	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	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 nhóm	- Chương 2, 3. Xây dựng ứng dụng	4.1, 4.2, 4.3	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)		

B.35. CHUYÊN ĐỀ HỆ ĐIỀU HÀNH

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Chuyên đề hệ điều hành**
- Mã học phần: **IN4104**
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 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: GV, Thạc Sĩ
- 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	Mục 6. Tài liệu học tập [1]
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	6	4.1 4.2 4.3	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, Semina	Mục 6. Tài liệu học tập [1]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
tính song song 2.4. Chương trình dịch và hệ điều hành				
Chương 3. Lập trình xử lý song song Nguyên lý thiết kế thuật toán song song Các cách tiếp cận trong thiết kế thuật toán song song Phân tích và đánh giá thuật toán song song Các thuật toán sắp xếp, tìm kiếm song song Một số thuật toán song song thông dụng	10	4.1.3 4.2 4.3	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, Semina	Mục 6. Tài liệu học tập [1]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	PPDH	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 3. Lập trình xử lý song song Nguyên lý thiết kế thuật toán song song Các cách tiếp cận trong thiết kế thuật toán song song Phân tích và đánh giá thuật toán song song Các thuật toán sắp xếp, tìm kiếm song song Một số thuật toán song song thông dụng	8	4.1 4.2 4.3	Thực hành, Thảo luận nhóm, Semina	Mục 6. Tài liệu học tập [1]

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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]	Vũ Đình Hòa	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	2008	ĐH Sư phạm Hà Nội	Thư viện DThU	x	

7. 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

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 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

B.36. QUẢN TRỊ HỆ THỐNG MẠNG WINDOWS

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Quản trị hệ thống mạng Windows**
- Mã học phần: **IN4142**
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (20/20/60)
- 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:

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	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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 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	2	4.1.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề.	[1], [2]
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	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn	[1], [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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			đề.	
Chương 5. Cài đặt quản trị hệ thống Domain 5.1. Hệ điều hành windows 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	6	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]
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	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	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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				

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 2	1	4.1.1; 4.2; 4.3.	Thực hành	Định tuyến IP
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

STT	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	Châu Nguyễn Quốc Tâm	Giáo trình tự học Windows Server 2008 – Administration	2008	NXB Thanh Niên	Thư viện	x	
2	Hà Quang Thụy, Nguyễn Trí Thành	Giáo trình Hệ điều hành Unix - Linux	2011	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, hoàn thành bài tập thực hành tự học.

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	- 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%

B.37. TÍNH TOÁN SONG SONG

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Tính toán song song**
- Mã học phần: **IN4208**
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 24/12/60
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4012N, IN4121
- Học kỳ: 6 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

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 1.4.5. Các bộ xử lý mảng tâm thu SAP 1.4.6. Kiến trúc máy tính kiểm MIMD	2	4.1.1 4.2 4.3	Thuyết trình	Mục 6. Tài liệu học tập [1]
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	Mục 6. Tài liệu học tập [1]
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	Mục 6. Tài liệu học tập [1]
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	Mục 6. Tài liệu học tập [1]
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	4.1 4.2 4.3	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, Semina	Mục 6. Tài liệu học tập [1]

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

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

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	Mục 6. Tài liệu học tập [1]
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	Mục 6. Tài liệu học tập [1]
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	Mục 6. Tài liệu học tập [1]

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác	Mục đích sử dụng
-----	-------------	--------------	----------	--------------	-------------------	------------------

			bản		tài liệu	Tài liệu chính	Tham khảo
1	Đoàn văn Ban, Nguyễn Mậu Hân	Xử lý song song và phân tán	2006	NXB KH&KT	Thư viện số DThU	x	

7. 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

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	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

B.38. AN TOÀN MẠNG

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **An toàn mạng**
- Mã 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 thể 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;

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	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
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 1.2. Các kiểu tấn công 1.3. Các kỹ thuật xâm nhập 1.4. Các dịch vụ an ninh mạng	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đề đáp gọi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
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 đề đáp gọi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
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 đề đáp gọi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
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 đề đáp gọi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
Chương 5. Xác thực (Authentication) 5.1. Định nghĩa 5.2. Phân loại xác thực 5.3. Các phương thức xác thực	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đề đáp gọi mở, trực	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
5.4. Một số ứng dụng xác thực phổ biến			quan; - Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	
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 đề đáp gọi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
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 đề đáp gọi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
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 đề đáp gọi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
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 đáp gọi mở, trực quan; - Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
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	3	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình nêu vấn đề; - Giải quyết vấn đề đáp gọi mở, trực quan;	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
10.4. HTTP, HTTPS			- Hoạt động nhóm; - Semina chủ đề.	

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

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

STT	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 Maywood	Network security: A beginner's guide, 2nd ed	2003	McGraw-Hill	Thư viện Tài liệu số	x	
2	Andrew Lockhart	Network Security Hacks (2nd ed)	2007	O'Reilly Media	Thư viện Tài liệu số		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
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%

B.39. PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Phát triển phần mềm mã nguồn mở**
- Mã học phần: **IN4205**
- Số tín chỉ: 03 Số tiết tín chỉ: 30/30/90
- Học phần điều kiện (*nếu có*):
- Học kỳ: 7 Năm học:

2. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN

- Họ và tên: Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- 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 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 1.2. Lợi ích của phần mềm mã nguồn mở 1.3. Một số phần mềm mã nguồn mở thông dụng	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 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	06	4.1.1; 4.1.2; 4.3.1;	Thuyết trình, thảo luận nhóm, thực hành.	Sinh viên đọc tài liệu [1]- chương 2; tài

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
2.3.2. Cài đặt hệ điều hành Ubuntu 2.4. Cài đặt một số phần mềm hỗ trợ trên Ubuntu		4.3.2; 4.3.3.		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. 4.3.2. Template, Module, Plugin. 4.4. Đưa trang tin điện tử lên host.	15	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 4; tài liệu [2]; tài liệu [3] – chương 5.

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	TS Đỗ Văn Xê, TS Đỗ Thanh Nghị, TS Phạm Nguyên	Giáo trình Phát triển phần mềm mã nguồn mở	2014	ĐH Cần Thơ	TV Lê Vũ Hùng		x

STT	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
	Khang, ThS Huỳnh Phụng Toàn, ThS Võ Hải Đăng.						

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%
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%

B.40. XÂY DỰNG ỨNG DỤNG PHÂN TÁN

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Xây dựng ứng dụng phân tán**
- Mã 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	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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	6	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề.	[1], [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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				
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 2.2.3. Phân mảnh hỗn hợp	6	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]
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

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

STT	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 Thị	Bài giảng cơ sở dữ	2019	Trường	Thư viện	x	

STT	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
	Mỹ Dung; Nguyễn Thị Thanh Thảo	liệu nâng cao		Đại học Đồng Tháp			
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 KHKT	Thư viện	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
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%

B.41. LẬP TRÌNH CHO THIẾT BỊ DI ĐỘNG

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Lập trình cho thiết bị di động**
- Mã học phần: **IN4203**
- Số tín chỉ: 3 Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
- 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 KT – CN

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	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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 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	8	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề.	[1]; [2]
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	5	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng.	[1]; [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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				
Chương 3. Làm quen với các Layout 3.1. AbsolutLayout 3.2. LinearLayout 3.3. RelativeLayout 3.4. TableLayout 3.5. ScrollView	4	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng.	[1]; [2]
Chương 4. Tạo và chạy Activity 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	6	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng.	[1]; [2]
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	7	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng.	[1]; [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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				
Chương 6. Tạo và tùy biến Selection Widget 6.1. CustomListView 6.2. CustomGridView 6.3. CustomGallery	4	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng.	[1]; [2]
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 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	3	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng.	[1]; [2]
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	8	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng.	[1]; [2]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế (Sinh viên tự thực hành xem như bài tập về nhà, Giảng viên theo dõi và đánh giá quá trình tự học của Sinh viên)

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
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;	Thực hành	Thao tác với Widget

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
		4.3		
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; QLite

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Phạm Tấn Liêm	Phát triển game di động với J2ME	2005	Giao thông vận tải	Thư viện DThU		x
2	Nguyễn Thị Bích Ngà	Nền tảng công nghệ J2ME & MIDP	2005	Giao thông vận tải	Thư viện DThU		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	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
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	- Thực hiện bài tập lớn theo nhóm	4.1; 4.2; 4.3	50%

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
	môn học	(tối đa 2 sv/nhóm)		

B.42. BẢO MẬT THÔNG TIN

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Bảo mật thông tin**
- Mã học phần: **IN4101**
- Số tín chỉ: 02 Số tiết tín chỉ: LT:30/ThH:0/TH:60
- Học phần điều kiện: IN4002 - Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
- Học kỳ: 8 Năm học:

2. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN

- Họ và tên: Chức danh, học vị: Giảng viên, 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

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

- 4.3.2. 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

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 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	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 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	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.

3.4.5. Cipher Feedback - CFB 3.5. Trao đổi khóa bí mật				
Chương 4. Mã hóa khóa công khai 4.1. Lý thuyết số 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	8	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] - 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 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. Đấu giá trực tuyến 5.4.3. Download file	6	4.1 4.2 4.3	Nhóm SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị trước. - SV lên bảng sửa 1 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] - 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	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	- 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.

			cáo tiểu luận	
TỔNG CỘNG	30			

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Đặng Trường Sơn	Giáo trình bảo mật thông tin	2013	Đại học quốc gia	Thư viện LVH	x	
2	Nguyễn Xuân Dũng	Bảo mật, thông tin mô hình và ứng dụng	2007	Thống kê	Thư viện LVH		x

7. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

7.1. 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.

7.2. 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	4.1	10%

		100%/tổng số tiết	4.2 4.3	
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%
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%

B.43. QUẢN TRỊ HỆ THỐNG MẠNG UNIX

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Quản trị hệ thống mạng Unix**
- Mã học phần: **IN4141**
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (20/20/60)
- 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:

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	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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 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	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề.	[1], [3]
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]
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]
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]
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	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [3]

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

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1	2	4.1; 4.2;	Thực hành	Tìm hiểu hệ thống mạng Unix
Chương 2	2	4.3	Thực hành	Tìm hiểu hệ

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

STT	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	Trần văn Thành	Giáo trình mạng máy tính	2005	TT Tin học TpHCM	Thư viện	x	
2	Hamish Whittal	Network Administration	2004	The Shuttlerworth Foundation	Thư viện		x
3	Linux	Linux System Administration	2007	O'Reilly Media	Thư viện số	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, hoàn thành bài tập thực hành tự học.

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.	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%

B.44. THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Thương mại điện tử**
- Mã học phần: **IN4206**
- Số tín chỉ: 3 Số tiết tín chỉ: 45 (45/0/90)
- Học phần điều kiện (nếu có): Lập trình web – IN4124
- 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

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Khái quát về thương mại điện tử (TMĐT) 1.1. Giới thiệu về Internet, WWW, Web 1.2. Thương mại truyền thống 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	6	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề.	[1], [2]
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]
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]
Chương 4. Thanh toán điện tử e-payment 4.1. Giới thiệu các hình thức thanh toán điện tử 4.1.1. Các cổng thanh toán điện tử 4.1.2. Cổng 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]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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			[1], [2]
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			[1], [2]

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Jeremy Osborn	HTML5 và CSS3: Thiết kế trang web thích ứng giàu tính năng: HTML5 digital classroom	2019	Bách khoa Hà Nội	Thư viện	X	
2	TS. Nguyễn Văn Hùng	Thương Mại Điện Tử	2019	Tài Chính	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, hoàn thành bài tập thực hành tự học.

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 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%

B.45. XỬ LÝ NGÔN NGỮ TỰ NHIÊN

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Xử lý ngôn ngữ tự nhiên**
- Mã học phần: **IN4165**
- Số tín chỉ: 3 Số tiết tín chỉ: 35/20/90
- Học phần điều kiện (*nếu có*):
- Học kỳ: 7 Năm học:

2. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN

- Họ và tên: Chức danh, học vị: GV, Thạc Sĩ
- 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 thống 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 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 6. 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 6. 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 nhãn ngữ nghĩa từ 3.4.2. Một số hệ thống nhãn ngữ nghĩa	10	4.1.3 4.1.7 4.1.8 4.2 4.3	Thuyết trình, Thảo luận nhóm, Semina	Mục 6. 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
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. Tinh 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				
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	Nghiên cứu tài liệu [1][2]
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	Nghiên cứu tài liệu [1][2]
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 6. Tài liệu học tập [1] chương 5 Tr201-tr227

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

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	Tài liệu học tập [2]
Chương 4. Các mô hình ngôn ngữ	5	4.1.4	Thực hành,	Tài liệu học

4.1. Lập trình xây dựng mô hình ngôn ngữ bi-gram		4.1.7 4.1.8	Thảo luận nhóm, Semina	tập [2]
4.2. Lập trình các phương pháp phân tích cú pháp		4.2 4.3		
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	Tài liệu học tập [2]
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	Tài liệu học tập [2]

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Đình Điền	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	2006	ĐHQG-HCM	Thư viện	x	

7. 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

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

B.46. PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Phát triển phần mềm hướng đối tượng**
- Mã học phần: **IN4211P**
- Số tín chỉ: 02 Số tiết tín chỉ: LT:15/ThH:30/TH:90
- Học phần điều kiện: IN4121 - Lập trình hướng đối tượng; IN4110P - Công nghệ phần mềm
- Học kỳ: 6 Năm học: 2018 - 2019

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

- 4.1.1. 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. Có khả năng tiếp cận thực tiễn, lên ý tưởng thiết kế theo hướng đối tượng để xây dựng một phần mềm quản lý.
- 4.2.2. Có kỹ năng tự học, tự nghiên cứu, tìm kiếm tài liệu từ các nguồn tin cậy.
- 4.2.3. 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 1.1. Phần mềm 1.2. Chất lượng phần mềm 1.3. Công nghệ phần mềm 1.4. Quy trình phần mềm 1.5. Tại sao cần phát triển phần mềm hướng đối tượng 1.5.1. Những hạn chế trong cách tiếp cận hướng cấu trúc 1.5.2. Những điểm mạnh của phát triển phần mềm hướng đối tượng 1.6. Quy trình kiểm thử phần mềm.	2	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). - Nghiên cứu tài liệu [1], chương 1.
Chương 2. Lập trình hướng đối tượng trong C# 2.1. Khái niệm đối tượng, lớp 2.2. Xây dựng lớp, đối tượng 2.3. Tính kế thừa 2.4. Tính đa hình	2	4.1. 4.2 4.3	- 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.	- 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
Chương 3. Giới thiệu phần mềm quản lý 3.1. Các loại phần mềm và quy mô phần mềm 3.2. Yêu cầu điển hình về phần mềm 3.3. Một số phần mềm quản lý phổ biến	2	4.1.1 4.2 4.3	- 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.	- SV nghiên cứu tài liệu [1], chương 3. - 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
Chương 4. Phân tích phần mềm quản lý 4.1. Sơ đồ Use Case 4.2. Sơ đồ lớp 4.3. Sơ đồ tuần tự 4.4. Phân rã use case và phân rã hướng đối tượng	2	4.1.3 4.2 4.3	- 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.	- SV nghiên cứu tài liệu [1], chương 4. - SV chuẩn bị bài tập về nhà theo yêu cầu của GV.
Chương 5. Thiết kế phần mềm quản lý 5.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu 5.2. Thiết kế giao diện 5.2.1. Ứng dụng Windows Form 5.2.2. Nhắc lại các điều khiển trong Visual Studio	2	4.1.4 4.2 4.3	- 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.	- 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.
Chương 6. Môi trường lập trình C# 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	5	4.1 4.2 4.3	- 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.	- SV nghiên cứu tài liệu [1], chương .6 - 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	15			

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#	5	4.1. 4.2	- SV báo cáo nội dung thực	- SV nghiên cứu tài liệu

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
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		4.3	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.	[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	- 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.	- 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 lý, tìm kiếm/thống kê.	5	4.1.4 4.2 4.3	- 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.	- 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 để làm bài báo cáo nhóm.
Chương 6. Môi trường lập trình C# 6.6. Thực hành sử dụng các đối tượng trong	15	4.1 4.2	- SV báo cáo nội dung thực	- SV nghiên cứu tài liệu

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
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		4.3	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.	[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

STT	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	Trương Hải Bằng	Giáo trình Lập trình hướng đối tượng	2008	NXB ĐHQG TP HCM	Thư viện DthU	x	
2	Phạm Công Ngô	Lập trình C# từ cơ bản đến nâng cao	2010	NXB GDVN	Thư viện DThU	x	
3	Đặng Trường Sơn	Giáo trình Bảo mật thông tin	2013	ĐHQG TP HCM	Thư viện DThU		x
4	Joe Mayo	LinQ programming	2009	New York: McGraw Hill,	Thư viện DThU		x
5	Joseph Albahari, Ben Albahari	LINQ Pocket Reference	2008	Cambridge: O'Reilly Media	Thư viện DThU		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, hoàn thành bài tập thực hành tự học.

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	- 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.	- Kiến thức tổng hợp của các chương. - Thực hành tại phòng máy (60 phút)	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	- Kiến thức tổng hợp của các chương.	4.1 4.2 4.3	50%

B.47. 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	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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 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	- 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 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 3.5. Ứng dụng hàm băm vào bài toán thực tế	3	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. Thuật toán đệ qui và quy	7	4.1;	- Nhóm SV báo	- SV nghiên

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
hoạch động 4.1. Thuật toán đệ qui 4.2. Thuật toán quay lui 4.3. Khử đệ qui 4.4. Thuật toán qui hoạch động		4.2; 4.3	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	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	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Danh sách 1.3. Thực hành danh sách liên kết 1.4. Thực hành danh sách đặc biệt	6	4.1; 4.2; 4.3	- GV thuyết giảng. - SV thảo luận nhóm. - Nghiên cứu ĐC CTHP và phát biểu ý kiến (nếu có).	- 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 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. Hàm băm 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 nghiên cứu tài liệu:[1] - Làm bài tập về nhà theo yêu cầu của

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

STT	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	Hàn Viết Thuận	Giáo trình cấu trúc dữ liệu và giải thuật	2018	ĐH Kinh Tế Quốc Dân	Thư viện DThU	x	
2	Hồ Sĩ Đàm và nhóm tác giả	Tài liệu chuyên Tin học, quyển 1	2019	Giáo dục	Thư viện DThU	x	
3	Gia Việt	455 bài tập cấu trúc dữ liệu ứng dụng và cài đặt bằng C ++	2003	Thông Kê	Thư viện DThU		x

7. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

7.1. 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.

7.2. 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

B.48. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Phân tích thiết kế hệ thống**
- Mã học phần: **IN41**
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/90)
- Học phần điều kiện (nếu có): 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

- 4.3.2. 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

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 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	- Thuyết trình các khái niệm. - Minh họa bằng các bài tập ví dụ.	- 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	- Thuyết trình. - Hướng dẫn bài tập ví dụ. - Góp ý sửa bài mô tả	- 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	- 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. - 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. Mối kết hợp 5.2.3. Chuyên biệt hóa	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 (c5), 2. - Xem giáo viên hướng dẫn bài tập ví dụ và làm theo.

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
5.3. Các bước cơ bản xây dựng ERD 5.4. Chuẩn hóa ERD 5.5. Bài tập chương 5				- Giải bài tập cuối chương.
Chương 6. Mô hình dữ liệu quan hệ - LDM 6.1. Khái niệm mô hình dữ liệu quan hệ 6.2. Quy tắc chuyển CDM sang LDM 6.3. Chuẩn hóa mô hình dữ liệu quan hệ 6.4. Bài tập chương 6	2	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 (c6), 2. - Xem giáo viên 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.

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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 Thị Tĩnh, Trần Thị Hoàng Thảo	Phân tích và thiết kế hệ thống	2011	ĐH Sư phạm HN	TV Lê Vũ Hùng	x	
2	Nguyễn Văn Vy	Giáo trình Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	2004	Nông Nghiệp	TV Lê Vũ Hùng		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	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.3.1, 4.3.2, 4.2.1, 4.2.2	10%
2	Điểm bài tập nhóm	-Tham gia giải bài tập mỗi chương 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2	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	4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2,	10%
4	Báo cáo bài tập lớn	Báo cáo bài tập ứng dụng	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.1	70%

B.49. XỬ LÝ ẢNH

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Xử lý ảnh**
- Mã học phần: **IN4152**
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết tín chỉ: 30/0/60
- 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: 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

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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 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	2	4.1.1; 4.2.2; 4.2.4; 4.3	Trình bày và giải quyết vấn đề	[1]. Chương 1, 7-10;
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;
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)	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;

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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 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. Dò 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];
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];
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 quyết định 6.2.3. Nhận dạng theo phương pháp thống kê	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];

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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];
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 8.7. Phát hiện đối tượng chuyển động	4	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan	[2]. Chương 8;

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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

STT	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	Võ Đức Khánh, Hoàng Văn Kiêm	GT Xử lý ảnh	2008	ĐHQG Tp. HCM	Thư viện	x	
2	Jennifer Coleman Dowling; Trường Đại học FPT (dịch)	Khám phá đa phương tiện: Multimedia demystified	2022	Bách khoa Hà Nội	Thư viện		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
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%

B.50. THIẾT KẾ VÀ TÍCH HỢP GIAO DIỆN

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Thiết kế và tích hợp giao diện**
- Mã học phần: **IN4147**
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/00/60)
- 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
- 4.2.5. 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

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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 1.6. Các yêu cầu độ đo về tính khả dụng	4	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề.	[1], [2]
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]
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]
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]
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]
Chương 6. Phương pháp thiết kế các cửa	4	4.1;	Thuyết trình;	[1], [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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		4.2; 4.3	Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	
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	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]
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	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm	[1], [2]
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	4.1; 4.2; 4.3	Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm	[1], [2]

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Demon Warlock, Võ Minh Mẫn, Clackken Smith	Web Development	2012		Thư viện số DThu	x	
2	Joel Spolsky	User Interface Design for Programmers	2001	Springer	Thư viện số DThu	x	
3	Jennifer Smith, Nhóm	Thiết kế hình ảnh cơ bản với Photoshop:	2021	Hà Nội: Bách khoa	Thư viện tài liệu		x

	AGI Creative ; Trường Đại học FPT (dịch)	Adobe® Photoshop® CS6 Digital Classroom		Hà Nội, 2021	số		
--	---	--	--	-----------------	----	--	--

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, hoàn thành bài tập thực hành tự học.

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 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%

B.51. CƠ SỞ DỮ LIỆU NÂNG CAO

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Cơ sở dữ liệu nâng cao**
- Mã học phần: **IN4108**
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (20/20/60)
- Học phần điều kiện (nếu có):
- Học kỳ: 7 Năm học:

2. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN

- Họ và tên: Chức danh, học vị: 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 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 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 dồi 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	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Tổng quan CSDL phân tán 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	4.1.1; 4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề	[1]. Chương 1;
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;
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;
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;
Chương 6. Thiết kế đối tượng	4	4.1.6;	Thuyết trình;	[1]. Chương 6;

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
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		4.2; 4.3	Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	
Chương 7. Truy vấn trong CSDL HDT 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;

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

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

STT	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 Thị Mỹ Dung, Nguyễn Thị Thanh Thảo	Bài giảng Cơ sở dữ liệu nâng cao	2019	ĐHĐT	Thư viện LVH	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, hoàn thành bài tập thực hành tự học.

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 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%

B.52. HỆ CƠ SỞ TRI THỨC

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Hệ cơ sở tri thức**
- Mã học phần: **IN4166**
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết tín chỉ: 15/30/60
- Học phần điều kiện (nếu có)
- Học kỳ: 7
- Năm học: 2018 - 2019

2. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN

- Họ và tên: Chức danh, học vị: GV, ThS
- 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 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	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 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

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	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
2.4. Chạy một số chương trình 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

STT	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	ĐHQG TP.HCM	Giáo trình các hệ cơ sở tri thức	2008	ĐHQG TP.HCM	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
2	Hồ Cẩm Hà	Các hệ thống thông minh	2012	Đại học sư phạm Hà Nội	Thư viện Lê Vũ Hùng		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 - 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 - 4	4.1, 4.3	20%
4	Thi kết thúc học phần	- Tự luận (90 phút)	4.1, 4.3	50%

B.53. KHAI PHÁ DỮ LIỆU

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Khai phá dữ liệu**
- Mã học phần: **IN4201**
- Số tín chỉ: 02 Số tiết tín chỉ: LT:30/ThH:0/TH:60
- Học phần điều kiện: IN4002 - Cấu trúc dữ liệu và giải thuật; 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 hoạ 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

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 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	9	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], 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

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
				báo cáo nhóm.
Chương 4. Góm 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			

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Đỗ Phúc	Khai thác dữ liệu	2012	ĐHQG TP HCM	Thư viện DThU	x	
2	Trần Minh Quang	Khai phá dữ liệu và kỹ thuật phân lớp	2020	ĐHQG TP HCM	Thư viện DThU	x	
3	Hà Quang Thụy; Phan Xuân Hiếu, Đoàn Sơn, Nguyễn Trí Thành	Giáo trình khai phá dữ liệu Web	2009	NXB GDVN	Thư viện DThU		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, hoàn thành bài tập thực hành tự học.

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%
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%

B.54. CÔNG NGHỆ DẠY HỌC

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Công nghệ dạy học**
- Mã học phần:
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (20/20/90)
- 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:

3. MÔ TẢ TÓM TẮT/TỔNG QUAN VỀ HỌC PHẦN

Giới thiệu khái quát về cấu tạo, tính năng, tác dụng, cách sử dụng, bảo dưỡng và bảo quản thiết bị công nghệ hỗ trợ dạy học. Vận dụng kiến thức về cách sử dụng công nghệ kỹ thuật vào việc thực hành, bảo dưỡng, bảo quản các thiết bị dạy học trong nhà trường; kỹ thuật kết nối các thiết bị; sử dụng hệ thống mạng máy tính.

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN/CHUẨN ĐẦU RA

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Trình bày được hệ thống thiết bị công nghệ, vị trí, vai trò của công tác thiết bị dạy học;
- 4.1.2. Trình bày được các quy trình, cách thức và nguyên lý hoạt động của thiết bị
- 4.1.3. Hiểu và trình bày được nội dung cơ bản của công tác quản lý thiết bị dạy học.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Thực hiện được việc tiếp nhận, sắp xếp, bảo quản, bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ các thiết bị công nghệ;
- 4.2.2. Bố trí và lắp đặt đúng yêu cầu kỹ thuật của các thiết bị công nghệ có trong nhà trường;
- 4.2.3. Biết phòng chống cháy nổ, an toàn phòng thí nghiệm.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Có ý thức giữ gìn và bảo vệ hệ thống thiết bị dạy học;
- 4.3.2. Hỗ trợ, hợp tác với các cán bộ, giáo viên, học sinh trong việc bảo quản và sử dụng thiết bị dạy học;
- 4.3.3. Chấp hành nghiêm túc các quy định về an toàn lao động, vệ sinh học đường trong lĩnh vực thiết bị dạy học.

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. Hệ thống thiết bị công nghệ 1.1. Vai trò, tác dụng của các thiết bị công nghệ 1.2. Hệ thống các thiết bị công nghệ 1.3. Một số yêu cầu cơ bản khi sử dụng, bảo quản thiết bị công nghệ	1	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề.	[1], [2]
Chương 2. Sử dụng máy thu vô tuyến truyền hình 2.1. Những thông số kỹ thuật của máy thu vô tuyến truyền hình 2.2. Những điều cần lưu ý khi sử dụng tivi 2.2.1. Nguồn điện 2.2.2. Công suất 2.2.3. Vị trí lắp đặt 2.3. Cài đặt chương trình tivi 2.4. Kết nối tivi với các thiết bị khác 2.4.1. Các loại dây cáp dùng để kết nối 2.4.2. Kết nối tivi với các thiết bị 2.5. Cách khắc phục một số hiện tượng hỏng hóc thường gặp 2.5.1. Tivi có nhiều “ma ảnh” (bóng ma) 2.5.2. Tivi có hình ảnh sậm, đen, uồn dợn sóng và có âm thanh ù 2.5.3. Tivi bị nhiễu từ 2.5.4. Đèn hình tivi bị “già”	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]
Chương 3. Sử dụng đầu đọc đĩa VCD, DVD 3.1. Cấu tạo, nguyên tắc làm việc 3.1.1. Các bộ phận cơ bản 3.1.2. Nguyên tắc ghi đọc bằng phương pháp quang học 3.1.3. Các loại đĩa quang thông dụng 3.2. Kết nối đầu VCD, DVD với các thiết bị khác 3.3. Sử dụng và bảo quản đầu đọc đĩa 3.3.1. Sử dụng đầu đọc đĩa 3.3.2. Bảo quản đầu đọc đĩa 3.3.3. Bảo quản đĩa	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]
Chương 4. Sử dụng máy chiếu đa năng (PROJECTOR) 4.1. Giới thiệu chung 4.1.1. Vài nét về máy chiếu đa năng 4.1.2. Thông số kỹ thuật 4.2. Hướng dẫn sử dụng	2	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	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
4.2.1. Các phím chức năng 4.2.2. Điều khiển từ xa 4.3. Tháo lắp 4.3.1. Lắp pin cho điều khiển 4.3.2. Lắp đặt máy chiếu 4.4. Kết nối máy chiếu với các thiết bị 4.4.1. Kết nối với máy tính bàn (Desktop) 4.4.2. Kết nối với máy tính xách tay (Laptop) 4.4.3. Kết nối với Tivi và các loại đầu đọc đĩa (DVD, VCD...) 4.5. Vận hành 4.5.1. Các thao tác cơ bản khi tắt, mở máy chiếu 4.5.2. Điều chỉnh hình ảnh trên máy chiếu 4.6. Bảo quản và bảo dưỡng máy chiếu 4.6.1. Bảo quản, bảo dưỡng 4.6.2. Một số lỗi thường gặp khi sử dụng máy chiếu và cách khắc phục				
Chương 5. Sử dụng máy quét hình (SCANNER) 5.1. Nguyên lý làm việc của máy quét hình 5.2. Một số loại máy quét hình 5.3. Kết nối máy quét hình với máy tính 5.3.1. Lắp đặt máy quét 5.3.2. Cài đặt driver và phần mềm chuyên dụng cho máy quét 5.4. Lưu hình ảnh từ máy quét	1	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]
Chương 6. Sử dụng máy ảnh kỹ thuật số 6.1. Tổng quan về thiết bị ghi hình 6.2. Phân loại và cấu tạo máy ảnh kỹ thuật số 6.3. Các kỹ thuật chụp ảnh cơ bản 6.3.1. Khuôn hình 6.3.2. Điểm nhìn 6.3.3. Ánh sáng 6.4. Quy tắc bố cục 6.5. Chỉnh sửa ảnh	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]
Chương 7. Sử dụng máy quay phim kỹ thuật số 7.1. Tổng quan về thiết bị ghi hình 7.2. Phân loại và cấu tạo máy quay phim kỹ thuật số 7.3. Các kỹ thuật quay cơ bản 7.3.1. Khuôn hình 7.3.2. Động tác máy	2	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	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
7.3.3. Điểm nhìn 7.3.3. Âm thanh 7.3.4. Ánh sáng 7.4. Quy tắc bố cục 7.5. Kết nối máy quay 7.6. Dựng phim				
Chương 8. Sử dụng máy vi tính trong dạy học 8.1. Tính năng và ứng dụng của máy tính 8.2. Cấu tạo chung của máy tính 8.3. Các thiết bị ngoại vi 8.4. Các bước tháo và lắp các linh kiện máy tính 8.5. Kết nối máy tính với các thiết bị ngoại vi 8.6. Bảo quản máy tính 8.6.1. Bảo quản 8.6.2. Phòng chống virus máy tính 8.7. Một số lỗi thường gặp và cách khắc phục	2	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]
Chương 9. Sử dụng máy in 9.1. Cấu tạo chung và nguyên lý làm việc 9.2. Kết nối máy in với máy tính 9.3. Cách chia sẻ máy in dùng chung 9.4. Một số lỗi thường gặp và cách khắc phục	1	4.1; 4.2; 4.3	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Mô phỏng vấn đề.	[1], [2]
Chương 10. Sử dụng hệ thống mạng máy tính 10.1. Khái quát mạng máy tính 10.1.1. Giao thức TCP/IP 10.1.2. Phân lớp IPv4 10.1.3. Cách thiết lập Ipv4 trên máy tính 10.1.4. Tiến trình gửi nhận trên Internet 10.1.5. Thiết bị mạng 10.1.6. Cách thiết lập hệ thống mạng LAN 10.1.7. Card NIC và dây mạng 10.1.8. Chia sẻ trong workgroup 10.1.9. Cấu hình máy tính làm trạm phát wifi 10.2. Dịch vụ Mail – Thư điện tử 10.2.1. Đăng ký 1 tài khoản mail miễn phí 10.2.2. Gửi và nhận Email 10.2.3. Tạo chữ ký cuối thư 10.2.4. Tạo thư trả lời tự động 10.2.5. Tự động chuyển tiếp thư 10.2.6. Chuyển sang thư mới	5	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	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
10.3. Tìm kiếm nâng cao với Google 10.3.1. Tìm kiếm chính xác 10.3.2. Loại trừ từ khóa 10.3.3. Tìm trên Site nhất định 10.3.4. Các từ ngữ có liên quan 10.3.5. Ký tự đặc biệt 10.3.6. Giới hạn trong khoảng thời gian 10.3.7. Tìm theo định dạng file 10.3.8. Định nghĩa theo từ 10.3.9. Tính toán 10.3.10. Chuyển đổi đơn vị 10.4. Lưu trữ trực tuyến với Google Drive 10.4.1. Tạo thư mục mới 10.4.2. Upload tài liệu 10.4.3. Download tài liệu 10.4.4. Chia sẻ tài liệu 10.4.5. Tạo và chia sẻ Google Docs 10.5. Upload và chia sẻ hình ảnh 10.6. Upload và chia sẻ Video 10.7. Lưu trữ trực tuyến với MediaFire				

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 2	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thảo luận nhóm; - Thực hành nối kết thiết bị;	Sử dụng máy thu vô tuyến truyền hình
Chương 3	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thảo luận nhóm; - Thực hành nối kết thiết bị;	Sử dụng đầu đọc đĩa VCD, DVD
Chương 4	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thảo luận nhóm; - Thực hành nối kết máy chiếu;	Sử dụng máy chiếu đa năng
Chương 5	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thảo luận nhóm; - Thực hành nối kết máy quét;	Sử dụng máy quét hình
Chương 6	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thảo luận nhóm; - Thực hành sử dụng máy ảnh;	Sử dụng máy ảnh kỹ thuật số
Chương 7	4	4.1; 4.2; 4.3	- Thảo luận nhóm; - Thực hành sử dụng máy quay phim;	Sử dụng máy quay phim kỹ thuật số
Chương 8	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thảo luận nhóm; - Thực hành sử dụng máy tính trong dạy học;	Sử dụng máy vi tính trong dạy học
Chương 9	2	4.1;	- Thảo luận nhóm;	Sử dụng máy in

		4.2; 4.3	- Thực hành nối kết máy in;	
Chương 10	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thảo luận nhóm; - Thực hành nối kết mạng máy tính;	Sử dụng hệ thống mạng máy tính

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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 Sỹ Đức (Chủ biên)	Những vấn đề cơ bản về công tác thiết bị dạy học lắp đặt, sử dụng, bảo quản, bảo dưỡng các thiết bị dùng chung	2009	NXB Giáo dục VN	Thư viện	x	
2	Nguyễn Sỹ Đức (Chủ biên)	Lắp đặt, sử dụng, bảo quản, bảo dưỡng các thiết bị dạy học ở trường trung học cơ sở: Tài liệu bồi dưỡng nghiệp vụ cho viên chức làm công tác thiết bị dạy học ở cơ ở giáo dục phổ thông - Q.3	2009	NXB Giáo dục VN	Thư viện		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
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự 12 tiết/15 tiết	4.3	10%
2	Điểm Thực hành	Số tiết thực hành 25 tiết / 30 tiết	4.1; 4.2; 4.3.	40%
3	Điểm kiểm tra kết thúc học phần Thực hành kết nối thiết bị công nghệ	Tham gia đầy đủ	4.1; 4.2.	50%

B.55. CHUYÊN ĐỀ CÔNG CỤ THIẾT KẾ BÀI GIẢNG

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Chuyên đề công cụ thiết kế bài giảng**
- Mã học phần: **IN4162**
- Số tín chỉ: 1 Số tiết tín chỉ: 15 (15/0/30)
- 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 sử dụng thành thạo Imind map, GoldWave, Camtasia Studio, ISPRING SUITE nhằm đáp ứng năng lực sử dụng công cụ thiết kế bài giảng, trợ giúp người học trong công việc nghiên cứu, thiết kế các loại bài giảng tương tác, đa phương tiện.

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN/CHUẨN ĐẦU RA

4.1. Kiến thức

4.1.1. Sơ đồ tư duy

- Mô tả sơ đồ tư duy mong muốn;
- Biết khai thác và sử dụng các chức năng của Imind map;
- Biết khai thác và sử dụng các công cụ Imind map;
- Vận dụng hiệu quả trong công việc phục vụ học tập và nghiên cứu.

4.1.2. Biên tập Audio, Video

- Biết ghi âm, phát nhạc và biên soạn audio dùng GoldWave;
- Biết khai thác và sử dụng các công cụ và chức năng chính của Camtasia Studio;
- Vận dụng biên tập phim, nhạc.

4.1.3. Thiết kế bài giảng với ISPRING SUITE

- Kiến tạo các loại bài tập trắc nghiệm;
- Biết ghi âm, ghi hình;
- Biết quản lý bài giảng, cấu trúc bài giảng;
- Biết đính kèm và các chế độ xem trên trình duyệt hoặc flash;
- Biết xuất bản ra nhiều loại file khác nhau.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Kỹ xảo vẽ sơ đồ tư duy;
- 4.2.2. Thành thạo biên tập Audio, Video;
- 4.2.3. Thành thạo thiết kế bài giảng với ISPRING SUITE;
- 4.2.4. Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm.

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. Nâng cao ý thức, tính kỷ cương trong việc trình bày văn bản và giáo án điện tử một cách khoa học, thẩm mỹ, đúng quy cách;
- 4.3.3. Nhận thức đúng đắn vai trò của tin học trong công việc và nghiên cứu. Phát huy tính sáng tạo và niềm say mê học tập, nghiên cứu.

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. Sơ đồ tư duy 1.1. Tổng quan 1.1.1. Giới thiệu về sơ đồ tư duy 1.1.2. Cài đặt chương trình Imindmap 8 1.1.3. Giao diện 1.2. Tạo sơ đồ 1.2.1. Tạo mới sơ đồ 1.2.2. Hiệu chỉnh ý tưởng trung tâm 1.2.3. Tạo nhánh tron 1.2.4. Tạo nhánh hộp 1.2.5. Chuyển đổi từ nhánh hộp sang nhánh tron 1.2.6. Đường liên kết giữa hai nhánh 1.2.7. Tạo nhánh nổi bật 1.3. Tạo sơ đồ bằng ghi chú 1.4. Tạo bài trình chiếu 1.4.1. Thủ công 1.4.2. Tự động 1.5. In ấn và trích xuất 1.5.1. In ấn 1.5.2. Trích xuất 1.6. Bài tập	3	4.1.1; 4.3	- Thuyết trình, - Thảo luận nhóm, - Semina, - Hướng dẫn mẫu.	Sinh viên đọc tài liệu: [1]
Chương 2. Biên tập Audio, Video 2.1. Sử dụng GoldWave biên tập audio 2.1.1. Giới thiệu về GoldWave 2.1.2. Ghi âm qua Micro 2.1.3. Phát nhạc 2.1.4. Xóa một đoạn 2.1.5. Biên soạn audio 2.2. Sử dụng Camtasia Studio biên tập video 2.2.1. Giới thiệu chung về Camtasia Studio	4	4.1.2; 4.2; 4.3	- Thuyết trình, - Thảo luận nhóm, - Semina, - Hướng dẫn mẫu.	Sinh viên tham khảo thêm nguồn Internet

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
2.2.2. Các công cụ và chức năng chính 2.2.3. Biên tập video 2.2.4. Thư viện lưu trữ 2.2.5. Xuất phim, nhạc 2.3. Bài tập				
Chương 3. Thiết kế bài giảng với Ispring suite 3.1. Hướng dẫn cài đặt Ispring suite 3.2. Tạo các loại bài tập trắc nghiệm 3.2.1. Dạng bài tập Logic đúng sai 3.2.2. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn 3.2.3. Câu hỏi đa đáp án 3.2.4. Kiểu bài tập nhập dữ liệu vào ô trống 3.2.5. Câu hỏi ghép đôi 3.2.6. Câu hỏi trình tự 3.2.7. Câu hỏi số học 3.2.8. Câu hỏi điền khuyết 3.2.9. Câu hỏi điền khuyết đa lựa chọn 3.2.10. Câu hỏi dạng chọn từ 3.2.11. Dạng bài tập đánh dấu trên hình ảnh 3.3. Hướng dẫn các bước ghi âm, ghi hình của Ispring suite 3.3.1. Ghi âm 3.3.2. Ghi hình 3.4. Quản lý bài giảng, cấu trúc bài giảng 3.4.1. Quản lý bài giảng 3.4.2. Cấu trúc bài giảng 3.5. Thiết lập thông tin giảng viên 3.6. Đính kèm và các chế độ xem trên trình duyệt hoặc flash 3.6.1. Đính kèm 3.6.2. Các chế độ xem trên trình duyệt 3.7. Xuất bản ra các dạng 3.7.1. Xuất bản ra dạng Web 3.7.2. Lưu trên đĩa CD 3.7.3. Dạng LMS 3.7.4. Xuất bản dạng file Flash 3.7.5. Xuất bản dạng exe 3.7.6. Xuất bản dạng file nén (zip) 3.8. Bài tập	8	4.1.3; 4.2; 4.3	- Thuyết trình, - Thảo luận nhóm, - Semina, - Hướng dẫn mẫu.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1]

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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 Thị Cẩm Vân (chủ biên); Nguyễn Thị Ngọc Diễm, Võ Thị Tuyết Hằng,...[và những người khác]	Kế hoạch bài dạy môn Công nghệ lớp 6: Hỗ trợ giáo viên thiết kế kế hoạch bài dạy theo sách giáo khoa Công nghệ 6 - Bộ sách Chân trời sáng tạo	2021	Giáo dục, Hà Nội	Thư viện DThU	x	
[2]	Lê Huy Hoàng (ch.b); Đồng Huy Giới, ... [và những người khác]	Dạy học phát triển năng lực môn Công nghệ Trung học phổ thông	2018	ĐH Sư Phạm	Thư viện DThU		x
[3]	Hồ Cẩm Hà (tổng ch.b); Nguyễn Thế Lộc (ch.b),... [và những người khác]	Hướng dẫn dạy học môn Tin học trung học cơ sở theo chương trình giáo dục phổ thông 2018	2021	ĐH Sư Phạm	Thư viện DThU		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, đề xuất ý giải pháp giải quyết vấn đề trong học tập.

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	- Học tập chăm chỉ.	4.3	10%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Semina Chương 1, 2, 3.	4.1, 4.2, 4.3	40%
3	Điểm bài tập lớn	- Báo cáo chương 1, 2, 3	4.1, 4.2, 4.3	50%

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
1.1.Thuật toán 1.2.Phân tích thuật toán 1.2.1. Tính hiệu quả của thuật toán 1.2.2. Đánh giá thời gian thực hiện thuật toán 1.2.3. Các quy tắc đánh giá thời gian thực hiện thuật toán		4.3	vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	[1]. trang 5 – 6;
Chương 2. Thiết kế giải thuật 2.1. Quay lui 2.2. Tham ăn 2.3. Chia để trị 2.4. Quy hoạch động	5	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1]. trang 59 – 97;
Chương 3. Các thuật toán trên đồ thị 3.1. Các khái niệm cơ bản 3.2. Biểu diễn đồ thị 3.3. Các thuật toán tìm kiếm trên đồ thị 3.4. Tính liên thông của đồ thị 3.5. Vài ứng dụng của DFS và BFS 3.6. Đồ thị Euler và đồ thị Hamilton	6	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1]. Trang 97 – 201
Chương 4. Tổ chức dữ liệu trên file 4.1. Các thao tác cơ bản trên file 4.1.1. Đọc file 4.1.2. Ghi file 4.2. Thao tác với dữ liệu trên file với một cấu trúc dữ liệu cụ thể	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Hồ Sĩ Đàm và nhóm tác giả	Tài liệu chuyên Tin học, quyển 1	2019	NXB Giáo dục	Thư viện	x	
2	Nguyễn Đức Nghĩa	Cấu trúc dữ liệu và thuật toán	2021	NXB Bách khoa - HN	Thư viện		x
3	Hồ Sĩ Đàm và nhóm tác giả	Tài liệu chuyên Tin học, Q.1	2019	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, hoàn thành bài tập thực hành tự học.

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 100%/tổng số tiết.	4.3	10%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Tự luận (45 phút).	4.1 ; 4.2	40%
3	Điểm bài tập lớn	- Thực hiện cá nhân. - Cài đặt chương trình giải bài toán cụ thể..	4.2; 4.3	50%

B.57. NHẬP MÔN LẬP TRÌNH E-ROBOT (ROBOT GIÁO DỤC)

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Nhập môn lập trình e-robot (robot giáo dục)**
- Mã học phần:
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (20/20/60)
- 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

Ứng dụng tích hợp các lý thuyết về Khoa Học, Công Nghệ, Kỹ Thuật và Toán Học vào thực tế thông qua hoạt động lắp ráp và lập trình robot.

Nội dung môn học được trình bày trong 3 chương

- Chương 1: Giới thiệu Robot giáo dục STEM
- Chương 2: Lắp ráp Robot giáo dục STEM
- Chương 3: Lập trình Robot giáo dục STEM

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN/CHUẨN ĐẦU RA

4.1. Kiến thức

Nắm được các kiến thức cơ bản về

- 4.1.1. Kỹ thuật thông qua việc xây dựng mô hình và lắp ráp Robot
- 4.1.2. Sử dụng công nghệ thông qua việc lập trình
- 4.1.3. Toán học thông qua việc tính toán tối ưu vận hành của Robot
- 4.1.4. Khoa học thông qua chủ đề của từng bài học xuyên suốt năm học.

4.2. Kỹ năng

Quan môn học này giúp người học có được các kỹ năng sau.

- 4.2.1. Cải thiện sự quan sát tập trung và kiên nhẫn thông qua các bài học lắp ráp các mô hình
- 4.2.2. Tăng cường khả năng tư duy logic với những mô hình có thể chuyển động được
- 4.2.3. Phát huy sự sáng tạo khi tự suy nghĩ và tìm tòi những mô hình mới
- 4.2.4. Làm việc nhóm, tư duy hệ thống, tư duy giải quyết vấn đề

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 Robot giáo dục STEM 1.1. Giới thiệu về Robotics 1.2. Ứng dụng Robot trong sản xuất 1.3. Giới thiệu về Robot Lego Education	2	4.1	Thuyết trình, liên hệ thực tế	bài giảng trang 1-12
Chương 2. Lắp ráp Robot giáo dục STEM 2.1. Giới thiệu về bộ lắp ráp Robot ultimate 2.0 2.1.1. Động cơ mã hóa 2.1.2. Cánh tay robot 2.1.3. Cảm biến 2.1.4. Bluetooth 2.1.5. Màn trập và giá đỡ điện thoại 2.1.6. Cơ cấu truyền động 2.1.7. Cơ cấu cơ khí 2.2. Lắp Ráp Robotic Bartender 2.3. Lắp Ráp Robotic Arm tank 2.4. Lắp Ráp Robotic camera dolly 2.5. Lắp Ráp Robotic Ant 2.6. Lắp Ráp Robotic Rolling tank	9	4.1, 4.2	Thuyết trình, liên hệ thực tế	bài giảng trang 13-56
Chương 3. Lập trình Robot giáo dục STEM 3.1. Giới thiệu về môi trường lập trình C 3.2. Các cấu trúc điều khiển 3.2.1 Khối lệnh SWitch 3.2.2 Khối lệnh Loop 3.3. Lập trình với thiết bị ngoại vi 3.4. Lập trình Robot 3.4.1. Lập trình robot tự hành 3.4.2. Lập trình robot dò đường	9	4.1, 4.2, 4.3	Thuyết trình, liên hệ thực tế	bài giảng trang 57-82
TỔNG	20			

5.2. Thực hành

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 2. Lắp ráp Robot giáo dục STEM	10	4.1, 4.2, 4.3	GV hướng dẫn thực hành	Thực hành lắp ráp mô hình Robot
Chương 3. Lập trình Robot giáo dục STEM	10	4.1, 4.2, 4.3	GV hướng dẫn thực hành	Lập trình mô phỏng chuyển động cho Robot

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Quách Tuấn Ngọc	Ngôn ngữ lập trình C (photo)	1998	Giáo dục	Thư viện ĐHĐT	x	
2	Phạm Văn Ất	Kỹ thuật lập trình C: Cơ sở và nâng cao	2003	Thống kê	Thư viện ĐHĐT		x

7. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI HỌC VIÊN

Học viên 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			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%

B.58. RÈN LUYỆN NVSPTX 1

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Rèn luyện NVSPTX 1**
- Mã học phần: **IN4401**
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (10/40/60)
- 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 giúp sinh viên hình thành các kỹ năng về một số nhiệm vụ của người giáo viên ở trường phổ thông; tiếp cận với nghiệp vụ sư phạm cơ bản của người giáo viên là ứng dụng khoa học về tâm lý và giáo dục học để xử lý các tình huống sư phạm xảy ra trong khi thực hiện các hoạt động giáo dục; lập kế hoạch và tổ chức công tác chủ nhiệm lớp và các hoạt động ngoài giờ lên lớp.

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN/CHUẨN ĐẦU RA

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Biết sự vận dụng kiến thức về tâm lý học, giáo dục học trong xử lý các tình huống sư phạm;
- 4.1.2. Biết qui trình lập kế hoạch công tác chủ nhiệm lớp;
- 4.1.3. Biết được ý nghĩ và cách thức thực hiện giờ sinh hoạt lớp;
- 4.1.4. Biết các chủ đề hoạt động ngoài giờ lên lớp và cách thức tổ chức học sinh thực hiện tiết sinh hoạt ngoài giờ lên lớp theo chủ đề.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Vận dụng kiến thức về tâm lý học, giáo dục học để xử lý tốt các tình huống sư phạm;
- 4.2.2. Có khả năng xử lý các tình sư phạm xảy ra trong khi thực hiện các hoạt động giáo dục;
- 4.2.3. Lập được kế hoạch công tác chủ nhiệm lớp;
- 4.2.4. Tổ chức được một buổi sinh hoạt lớp;
- 4.2.5. Thiết kế các chủ đề hoạt động ngoài giờ lên lớp;
- 4.2.6. Tổ chức cho học sinh thực hiện tiết sinh hoạt ngoài giờ lên lớp theo chủ đề.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Đam mê nghiên cứu, học tập;
- 4.3.2. Tích lũy những kỹ năng cần thiết cho công việc sau khi tốt nghiệp.

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. Xử lý các tình huống sư phạm 1.1. Tình huống sư phạm và xử lý tình huống sư phạm 1.1.1. Đặc điểm tâm sinh lý lứa tuổi THPT 1.1.2. Tình huống sư phạm và xử lý tình huống sư phạm 1.1.3. Một số tình huống sư phạm thường xảy ra 1.2. Xử lý các tình huống sư phạm 1.2.1. Các nguyên tắc xử lý tình huống sư phạm 1.2.2. Xử lý các tình huống sư phạm điển hình	4	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
Chương 2. Công tác chủ nhiệm lớp 2.1. Tổng quan về công tác chủ nhiệm lớp 2.1.1. Vai trò, nhiệm vụ của công tác chủ nhiệm lớp 2.1.2. Lập kế hoạch công tác chủ nhiệm lớp 2.1.3. Tổ chức tiết sinh hoạt chủ nhiệm lớp 2.2. Lập kế hoạch và tổ chức công tác chủ nhiệm 2.2.1. Kế hoạch công tác chủ nhiệm cả năm học. 2.2.2. Kế hoạch tiết sinh hoạt chủ nhiệm	3	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
Chương 3. Công tác hoạt động ngoài giờ lên lớp 3.1. Vị trí mục tiêu của hoạt động ngoài giờ lên lớp 3.1.1. Tìm hiểu vị trí, vai trò của hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp ở trường PT 3.1.2. Tìm hiểu mục tiêu, nhiệm vụ của hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp ở trường trung PT 3.2. Nội dung, phương pháp của hoạt động hoạt động ngoài giờ lên lớp 3.2.1. Tìm hiểu nội dung của hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp ở trường PT 3.2.2. Định hướng chung về đổi mới phương pháp tổ chức hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp. 3.2.3. Tìm hiểu những yêu cầu đổi mới phương pháp tổ chức hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp. 3.2.4. Tìm hiểu một số phương pháp cụ thể	3	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [5]

theo định hướng đổi mới				
3.2.5. Tìm hiểu những kỹ thuật dạy học tích cực được vận dụng trong tổ chức hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp				
3.2.6. Thực hành tổ chức hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp				

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Xử lý các tình huống sư phạm	20	4.1; 4.2; 4.3	- GV tổ chức lớp hoạt động, nhận xét góp ý - Sinh viên xử lý hoạt động	Xử lý các tình huống sư phạm
Chương 2. Công tác chủ nhiệm lớp	10	4.1; 4.2; 4.3	- GV tổ chức lớp hoạt động, nhận xét góp ý - Sinh viên thực hiện hoạt động	Thực hiện công tác chủ nhiệm lớp
Chương 3. Công tác hoạt động ngoài giờ lên lớp	10	4.1; 4.2; 4.3	- GV tổ chức lớp hoạt động, nhận xét góp ý - Sinh viên thực hiện hoạt động	Thực hiện công tác ngoài giờ

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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 Đình Chính - Phạm Trung Thanh	Kiến tập và thực tập sư phạm	2001	NXB GD	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
2	Phạm Trung Thanh (chủ biên)	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm thường xuyên	2004	NXB ĐHSP	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
3	Nguyễn Thanh Bình (chủ biên)	Một số vấn đề trong công tác chủ nhiệm lớp ở trường THPT hiện nay	2011	NXB ĐHSP	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
4	Trần Văn Tính	Kỹ năng và các tình huống ứng xử sư phạm (dành cho GVTHCS)	2013	NXB ĐHQG Hà Nội	Thư viện Lê Vũ Hùng;		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, hoàn thành bài tập thực hành tự học.

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 100%/tổng số tiết.	4.3	10%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	-Thiết kế hoạt động ngoài giờ lên lớp và kế hoạch chủ nhiệm lớp; - Hình thức: cá nhân.	4.1 ; 4.2	30%
3	Điểm bài tập xử lý tình huống	- Ứng xử tình huống sư phạm; - Hình thức: đóng vai, nhóm.	4.1 ; 4.2	20%
	Điểm bài tập tổ chức hoạt động ngoài giờ lên lớp	- Tổ chức hoạt động ngoài giờ lên lớp; - Hình thức: báo cáo, nhóm.	4.1 ; 4.2	20%
	Điểm bài tập tổ chức hoạt động chủ nhiệm lớp	- Tổ chức sinh hoạt chủ nhiệm lớp; - Hình thức: báo cáo, nhóm.	4.1 ; 4.2	20%

B.59. RÈN LUYỆN NVSPTX 2

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Rèn luyện NVSPTX 2**
- Mã học phần: **IN4402**
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (15/30/60)
- Học phần điều kiện (*nếu có*): IN4140, IN4125P
- Học kỳ: 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 cần thiết về nghiệp vụ sư phạm, những kỹ năng cần thiết trong việc giảng dạy môn Tin học ở trường THPT, rèn luyện kỹ năng nghiên cứu sách giáo khoa và thực hành giảng dạy một nội dung thuộc chuyên ngành Tin học.

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN/CHUẨN ĐẦU RA

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Nêu được mục tiêu và cấu trúc chương trình môn Tin học ở trường phổ thông;
- 4.1.2. Xác định được những kiến thức trọng tâm được trình bày trong SGK môn Tin học ở trường phổ thông;
- 4.1.3. Phân tích được vị trí, vai trò của một bài học cụ thể trong SGK Tin học ở trường phổ thông;
- 4.1.4. Phân tích được những dụng ý sư phạm của một bài học cụ thể trong chương trình môn Tin học ở trường phổ thông.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Rèn luyện một số kĩ năng sư phạm: trình bày bảng, tác phong lên lớp;
- 4.2.2. Rèn luyện kĩ năng trình bày một vấn đề Tin học;
- 4.2.3. Đọc, xác định kiến thức trọng tâm trong chương trình Tin học SGK THPT, phân tích, rút ra được những điểm khó cần lưu ý trong quá trình giảng dạy;
- 4.2.4. Hướng dẫn HS phân tích bài toán, thực hiện qui trình thiết kế thuật toán;
- 4.2.5. Hướng dẫn học sinh đọc chương trình;
- 4.2.6. Hướng dẫn học sinh trình bày lại việc xây dựng chương trình;
- 4.2.7. Hướng dẫn học sinh xây dựng chương trình từ thuật toán đã có;
- 4.2.8. Hướng dẫn qui trình thực hiện một công việc khi thao tác với phần mềm;

4.2.9. Hướng dẫn sử dụng phần mềm hiệu quả, đúng mục đích.

4.3. Thái độ

4.3.1. Đam mê nghiên cứu, học tập;

4.3.2. 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. Một số kỹ năng chuyên ngành Tin học 1.1. Phân tích bài toán và xây dựng thuật toán 1.1.1. Phân tích bài toán 1.1.2. Xây dựng thuật toán 1.1.3. Tối ưu thuật toán 1.2. Lập trình 1.2.1. Tìm hiểu, sử dụng NNLT 1.2.2. Phong cách lập trình 1.2.3. Giải bài tập về lập trình 1.3. Khai thác phần mềm 1.3.1. Phân loại phần mềm 1.3.2. Những điểm chung trong khai thác và sử dụng phần mềm 1.3.3. Hướng dẫn học sinh khai thác phần mềm 1.4. Tổ chức thực hành Tin học 1.4.1. Quy trình tổ chức thực hành 1.4.2. Tổ chức hoạt động nhóm trong thực hành Tin học	3	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
Chương 2. Tìm hiểu chương trình Tin học THPT 2.1. Chương trình Tiểu học 2.1.1. Nội dung chương trình 2.1.2. Phân phối chương trình 2.1.3. Một số nội dung cần chú ý 2.2. Chương trình THCS 2.2.1. Nội dung chương trình 2.2.2. Phân phối chương trình 2.2.3. Một số nội dung cần chú ý 2.3. Chương trình THPT 2.3.1. Nội dung chương trình 2.3.2. Phân phối chương trình 2.3.3. Một số nội dung cần chú ý	7	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
Chương 3. Khai thác phương tiện dạy học	3	4.1; 4.2;	- Thuyết trình; - Diễn giảng;	Sinh viên đọc các tài liệu:

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
3.1. Các loại phương tiện trong dạy học Tin học 3.1.1. Phương tiện thông thường 3.1.2. Máy tính và các phương tiện truyền thông khác 3.2. Sử dụng phương tiện dạy học 3.2.1. Tìm kiếm, tự tạo ra phương tiện đồ dùng dạy học 3.2.2. Khai thác các phần mềm hỗ trợ dạy học		4.3	vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	[1], [2], [3]
Chương 4. Thực hành 4.1. Thực hành một số kỹ năng chung 4.1.1. Trình bày vấn đề 4.1.2. Trình bày bảng 4.2. Thực hành một số kỹ năng chuyên ngành 4.2.1. Xác định nội dung trọng tâm trong bài học 4.2.2. Xác định nội dung khó trong bài học 4.2.3. Hướng dẫn học sinh phân tích một bài toán 4.2.4. Hướng dẫn học sinh xây dựng một thuật toán 4.2.5. Hướng dẫn học sinh tối ưu thuật toán 4.2.6. Hướng dẫn học sinh giải một bài tập lập trình 4.2.7. Hướng dẫn học sinh thực hiện một thao tác trên một phần mềm cụ thể 4.3. Thực hành kết hợp phương tiện dạy học 4.3.1. Thực hành hướng dẫn học sinh một nội dung có kết hợp sử dụng phương tiện dạy học thông thường 4.3.2. Thực hành hướng dẫn học sinh một nội dung có sử dụng phần mềm hỗ trợ dạy học	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 4. Thực hành	30	4.1; 4.2; 4.3	- GV tổ chức lớp hoạt động, nhận xét góp ý - Sinh viên tiến hành các hoạt động dạy học	Tập giảng trước lớp (chương trình Tin học Tiểu học/ THCS)

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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 Khắc Thành	Phương pháp dạy học chuyên ngành môn Tin học	2015	Giáo dục	Thư viện	x	
2	Hồ Cẩm Hà (tổng chủ biên), Nguyễn Chí Trung (chủ biên)	Hướng dẫn dạy học môn Tin học và Công nghệ theo Chương trình giáo dục phổ thông mới – Phần Tin học	2019	Đại học Sư phạm	Thư viện		x
3	Hồ Cẩm Hà (tổng chủ biên), Nguyễn Thế Lộc (chủ biên), Lê Viết Chung, Vũ Thái Giang, Trần Thiên Thành	Hướng dẫn dạy học môn Tin học Trung học cơ sở theo chương trình giáo dục phổ thông 2018	2019	NXB ĐH Sư phạm	Thư viện		x
4	Hồ Cẩm Hà (tổng chủ biên), Nguyễn Chí Trung (chủ biên), Trần Thiên Thành	Hướng dẫn dạy học môn Tin học Trung học phổ thông chương trình giáo dục phổ thông mới	2019	NXB ĐH Sư phạm	Thư viện		x
5	Đinh Thị Kim Thoa, Phan Thị Nga, Nguyễn Sỹ Thư, Đinh Xuân Anh	Kỹ năng quản lý lớp học hiệu quả: Dành cho giáo viên trung học cơ sở	2012	NXB ĐHQG Hà Nội	Thư viện		x
6	Đinh Thị Kim Thoa, Phan Thị Nga, Nguyễn Sỹ Thư, Đinh Xuân Anh	Kỹ năng quản lý lớp học hiệu quả: Dành cho giáo viên trung học phổ thông	2012	NXB ĐHQG Hà Nội	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, hoàn thành bài tập thực hành tự học.

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 100%/tổng số tiết.	4.3	10%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Tự luận (45 phút).	4.2	40%
3	Điểm bài tập nhóm	- Hình thức nhóm 3 - 5 sinh viên; - Mỗi nhóm sinh viên bốc thăm chọn một nội dung thực hành (chương 4); - Cả nhóm cùng nhau chuẩn bị cho nội dung cần trình bày, giảng viên gọi ngẫu nhiên một thành viên trình bày.	4.1	50%

B.60. KIẾN TẬP SƯ PHẠM

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Kiến tập sư phạm THPT**
- Mã học phần: **GE4403**
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết tín chỉ: 30 (24/12/60)
- 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: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. MÔ TẢ TÓM TẮT/TỔNG QUAN VỀ HỌC PHẦN

Môn học tổ chức học tập tại các trường THPT, là điều kiện tốt để sinh viên so sánh, kiểm nghiệm giữa lý thuyết và thực tiễn; được trải nghiệm nghề nghiệp bằng quan sát cũng như trực tiếp tham gia các hoạt động giáo dục với giáo viên và học sinh.

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN/CHUẨN ĐẦU RA

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. So sánh được thực tế hoạt động dạy và học ở trường Trung học Phổ thông (THPT) với kiến thức đã học ở trường sư phạm;
- 4.1.2. Trình bày được tổng quan về hoạt động dạy học và giáo dục ở trường THPT;
- 4.1.3. Trình bày được cơ cấu tổ chức, chức năng của trường THPT;
- 4.1.4. Trình bày được vai trò và công việc thực tế của một giáo viên THPT.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Kỹ năng quan sát và ghi chép các hoạt động giáo dục;
- 4.2.2. Kỹ năng giao tiếp với đồng nghiệp, học sinh;
- 4.2.3. Kỹ năng tham gia các hoạt động nhóm;
- 4.2.4. Kỹ năng viết báo cáo tổng hợp.

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Nhận thức đúng đắn về nghề nghiệp, có thái độ tích cực trong việc rèn luyện và học tập;
- 4.3.2. Có ý thức tuân thủ các quy định và nội quy của trường đến kiến tập;
- 4.3.3. Có tinh thần trách nhiệm đối với công việc được giao trong quá trình kiến tập.

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
1. Tìm hiểu trường THPT 1.1. Nghe báo cáo về cơ cấu tổ chức, chức năng và hoạt động của trường, của lãnh đạo trường (theo kế hoạch của trường THPT) 1.1.1. Cơ cấu tổ chức trường THPT - Ban giám hiệu (BGH) - Hội đồng sư phạm - Hội đồng thi đua, khen thưởng 1.1.2. Chức năng của trường và BGH trường - Chức năng của trường THPT - Chức năng của BGH - Chức năng của các hội đồng trong trường THPT 1.1.3. Hoạt động của trường và BGH trường - Hoạt động của trường THPT - Hoạt động của BGH - Hoạt động của các hội đồng trong trường THPT 1.2. Xem các loại sổ sách quản lý chuyên môn của trường và quan sát các hoạt động thực tiễn của trường 1.2.1. Xem các loại sổ sách quản lý chuyên môn của trường - Sổ cập nhật giáo dục THPT - Kế hoạch chỉ đạo năm học - Học bạ của học sinh - Sổ quản lý nhân sự, thi đua, khen thưởng, kỷ luật, thông kê chất lượng. - Sổ quản lý và hồ sơ lưu trữ các văn bản, công văn đi, đến 1.2.2. Quan sát các hoạt động thực tiễn của trường - Hoạt động giảng dạy, giáo dục - Hoạt động ngoài giờ lên lớp - Hoạt động của Đoàn thanh niên.	4 + 2	4.1; 4.2; 4.3	- Sinh viên thực hiện hoạt động ở cơ sở kiến tập sư phạm.	Sinh viên liên hệ giáo viên hướng dẫn, trao đổi về thời gian dự giờ và tìm hiểu các thông tin của nhà trường từ giáo viên hướng dẫn hoặc Ban giám hiệu, thực hiện các hoạt động như đã nêu trên. Sinh viên thực hiện đúng nội quy, quy chế của nhà trường THPT về thời gian, trang phục.
2. Hoạt động dạy học 2.1. Nghe báo cáo về hoạt động dạy học năm học của giáo viên 2.2. Xem sổ sách chuyên môn, kế hoạch dạy học của giáo viên - Giáo án của giáo viên hướng dẫn - Sổ ghi chép chuyên môn và dự giờ - Sổ báo giảng (kế hoạch giảng dạy) - Sổ theo dõi chất lượng giáo dục 2.3. Dự giờ hoạt động tổ chức dạy học của	12 + 4	4.1; 4.2; 4.3	- Sinh viên thực hiện hoạt động ở cơ sở kiến tập sư phạm.	Sinh viên liên hệ giáo viên hướng dẫn, trao đổi về thời gian dự giờ

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
giáo viên hướng dẫn - Tham gia dự giờ và quan sát hoạt động tổ chức dạy học: ít nhất 5 tiết và có đủ 3 khối lớp - Soạn kế hoạch dạy học (giáo án) tương ứng với bài học trước khi tham gia dự giờ - Ghi chép phiếu dự giờ theo mẫu và rút kinh nghiệm theo nhóm về hoạt động dạy của tiết học được dự giờ				
3. Hoạt động chủ nhiệm 3.1. Nghe báo cáo về hoạt động chủ nhiệm (theo lớp chủ nhiệm) 3.2. Xem sổ sách chủ nhiệm và quan sát, tham gia các hoạt động chủ nhiệm lớp - Xem sổ chủ nhiệm của giáo viên hướng dẫn - Xem kế hoạch chủ nhiệm của giáo viên hướng dẫn - Dự giờ hoạt động chủ nhiệm: ít nhất 2 tiết - Quan sát và tham gia các hoạt động chủ nhiệm lớp và hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp	8 + 6	4.1; 4.2; 4.3	- Sinh viên thực hiện hoạt động ở cơ sở kiến tập sư phạm.	Sinh viên liên hệ giáo viên hướng dẫn, trao đổi về thời gian dự giờ

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Sách Tin học 10, 11, 12		NXB Giáo dục	Thư viện	x	
2	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Sách Giáo viên Tin học 10, 11, 12		NXB Giáo dục	Thư viện	x	

7. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN → HỒ SƠ KIẾN TẬP SƯ PHẠM

7.1. Phiếu dự giờ các tiết dạy và chủ nhiệm, có xác nhận của giáo viên và đóng dấu treo của CSKT.

7.2. Quyển báo cáo KTSP có xác nhận của lãnh đạo CSKT.

7.3. Bảng điểm tổng hợp KTSP của sinh viên theo ngành.

7.4. Hồ sơ KTSP được sắp xếp theo ngành đào tạo và được bàn giao cho giảng viên phụ trách chuyên môn.

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	- Thực hiện đầy đủ số tiết đúng theo quy định; - Ý thức tham gia tốt.	4.3	20%
2	Tìm hiểu trường THPT	- So sánh thực tế hoạt động của trường với kiến thức đã học; - Trình bày được tổng quan về hoạt động của một trường THPT; - Trình bày được cơ cấu tổ chức, chức năng của trường THPT.	4.1, 4.2, 4.3	20%
3	Kiến tập dạy học	- Trình bày được vai trò và công việc thực tế của một giáo viên trong hoạt động dạy học.	4.1, 4.2, 4.3	20%
4	Kiến tập chủ nhiệm	- Trình bày được vai trò và công việc thực tế của một giáo viên trong hoạt động chủ nhiệm.	4.1, 4.2, 4.3	20%
5	Ý thức và nhận thức nghề nghiệp	- Trình bày nhận thức nghề nghiệp và thái độ trong việc rèn luyện và học tập; Ý thức tuân thủ các quy định và nội quy của trường đến kiến tập; Tinh thần trách nhiệm đối với công việc được giao trong quá trình kiến tập.	4.1, 4.2, 4.3	20%

Điểm chấm cho mỗi nội dung theo thang điểm 10. Điểm học phần là tổng điểm 5 nội dung nhân với trọng số, lấy chính xác tới 1 chữ số thập phân:

$$\text{ĐHP} = (\text{ĐND 1} + \text{ĐND 2} + \text{ĐND 3} + \text{ĐND 4} + \text{ĐND 5}) \times 0,2$$

Báo cáo tổng hợp do giáo viên THPT hướng dẫn các nhóm đánh giá và cho điểm.

B.61. RÈN LUYỆN NVSPTX 3

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Rèn luyện NVSPTX 3**
- Mã học phần: **IN4403**
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (15/30/60)
- Học phần điều kiện (*nếu có*): IN4140, IN4125P
- 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 trang bị cho sinh viên những kiến thức cần thiết về nghiệp vụ sư phạm, những kỹ năng cần thiết trong việc giảng dạy môn tin học ở trường THPT, rèn luyện kỹ năng soạn giáo án và thực hành tổ chức quá trình dạy học, thực hành dạy học với giáo án điện tử.

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN/CHUẨN ĐẦU RA

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Mô tả được qui trình xác định mục tiêu dạy học cụ thể cho một bài học;
- 4.1.2. Mô tả được qui trình thiết kế giáo án dạy học sử dụng phương pháp, phương tiện và hình thức tổ chức phù hợp với mục tiêu, nội dung và đối tượng HS;
- 4.1.3. Phân tích, nhận xét về phương pháp, phương tiện và hình thức tổ chức dạy học được thể hiện trong giáo án cụ thể;
- 4.1.4. Trình bày được vai trò, chức năng của CNTT trong dạy học Tin học, sử dụng hiệu quả CNTT trong dạy học Tin học.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Xây dựng, sử dụng và quản lý hồ sơ dạy học hiệu quả;
- 4.2.2. Xác định được mục tiêu dạy học cụ thể cho một bài học;
- 4.2.3. Thiết kế được giáo án dạy học sử dụng phương pháp, phương tiện và hình thức tổ chức phù hợp với mục tiêu, nội dung và đối tượng HS;
- 4.2.4. Thực hiện được kế hoạch bài học thể hiện các phương pháp, phương tiện và hình thức tổ chức dạy học phù hợp với mục tiêu và nội dung;
- 4.2.5. Khai thác hiệu quả các phần mềm hỗ trợ học tập;
- 4.2.6. Thực hiện được kế hoạch bài học với giáo án điện tử.

4.3. Thái độ

- #### 4.3.1. Đam mê nghiên cứu, học tập;

4.3.2. Tích cực thảo luận, đề xuất giải pháp để giải quyết vấn đề trong học tập;

4.3.3. Chăm chỉ, nghiêm túc.

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. Kế hoạch bài dạy lí thuyết 1.1. Chuẩn bị 1.1.1. Xác định đối tượng 1.1.2. Tìm hiểu nội dung 1.2. Xác định mục tiêu 1.2.1. Kiến thức 1.2.2. Kỹ năng 1.2.3. Thái độ 1.3. Phương pháp 1.3.1. Phương pháp chủ đạo 1.3.2. Phương pháp khác 1.4. Phương tiện 1.4.1. Xác định loại phương tiện tương ứng với nội dung 1.4.2. Kết hợp nhiều phương tiện 1.4.3. Các đồ dùng dạy học	3	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
Chương 2. Soạn bài giảng điện tử 2.1. Xác định mục tiêu, đối tượng, nội dung 2.1.1. Mục tiêu 2.1.2. Đối tượng 2.1.3. Nội dung 2.2. Lựa chọn loại phần mềm 2.2.1. Xác định phần mềm soạn thảo 2.2.2. Các công cụ, phần mềm hỗ trợ khác 2.2.3. Các tài nguyên cho bài giảng 2.3. Dự kiến các tình huống bất thường có thể 2.4. Một số lưu ý khi soạn thảo bài giảng điện tử	2	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2]
Chương 3. Thực hiện một tiết dạy 3.1. Chuẩn bị 3.1.1. Luyện tập 3.1.2. Tham khảo ý kiến 3.2. Thực hiện tiết dạy 3.2.1. Mở đầu 3.2.2. Triển khai từng nội dung 3.2.3. củng cố bài học 3.2.4. Một số lưu ý 3.3. Đánh giá, rút kinh nghiệm 3.3.1. Tự đánh giá 3.3.2. Đánh giá từ người khác	3	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 4. Thực hành 4.1. Soạn giáo án 4.1.1. Giáo án thông thường 4.1.2. Giáo án có sử dụng kết hợp bài giảng điện tử 4.2. Tổ chức một tiết dạy 4.2.1. Thực hành tổ chức một tiết dạy lý thuyết với giáo án thông thường chương trình Tin học 10. 4.2.2. Thực hành tổ chức một tiết dạy lý thuyết với giáo án có sử dụng kết hợp bài giảng điện tử chương trình Tin học 10. 4.2.3. Thực hành tổ chức một tiết dạy lý thuyết với giáo án thông thường chương trình Tin học 11. 4.2.4. Thực hành tổ chức một tiết dạy lý thuyết với giáo án có sử dụng kết hợp bài giảng điện tử chương trình Tin học 11. 4.2.5. Thực hành tổ chức một tiết dạy lý thuyết với giáo án thông thường chương trình Tin học 12. 4.2.6. Thực hành tổ chức một tiết dạy lý thuyết với giáo án có sử dụng kết hợp bài giảng điện tử chương trình Tin học 12.	7	4.1; 4.2; 4.3	- Thuyết trình; - Diễn giảng; vấn đáp; - Thảo luận nhóm; - Giải quyết vấn đề.	Sinh viên đọc các tài liệu: [1], [2], [3]

5.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 4. Thực hành	30	4.1; 4.2; 4.3	- GV tổ chức lớp hoạt động, nhận xét góp ý - Sinh viên tiến hành các hoạt động dạy học	Tập giảng trước lớp (chương trình Tin học phổ thông)

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

STT	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 Khắc Thành	Phương pháp dạy học chuyên ngành môn Tin học	2015	Giáo dục	Thư viện	x	
2	Hồ Cẩm Hà (tổng chủ biên), Nguyễn	Hướng dẫn dạy học môn Tin học và Công nghệ theo	2019	Đại học Sư phạm	Thư viện		x

STT	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
	Chí Trung (chủ biên)	Chương trình giáo dục phổ thông mới – Phần Tin học					
3	Hồ Cẩm Hà (tổng chủ biên), Nguyễn Chí Trung (chủ biên), Trần Thiên Thành	Hướng dẫn dạy học môn Tin học Trung học phổ thông chương trình giáo dục phổ thông mới	2019	NXB ĐH Sư phạm	Thư viện		x
4	Đinh Thị Kim Thoa, Phan Thị Nga, Nguyễn Sỹ Thư, Đinh Xuân Anh	Kỹ năng quản lý lớp học hiệu quả: Dành cho giáo viên trung học cơ sở	2012	NXB ĐHQG Hà Nội	Thư viện		x
5	Đinh Thị Kim Thoa, Phan Thị Nga, Nguyễn Sỹ Thư, Đinh Xuân Anh	Kỹ năng quản lý lớp học hiệu quả: Dành cho giáo viên trung học phổ thông	2012	NXB ĐHQG Hà Nội	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, hoàn thành bài tập thực hành tự học.

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 100%/tổng số tiết.	4.3	10%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Tự luận (45 phút).	4.2	40%
3	Điểm bài tập nhóm	- Hình thức nhóm 3 - 5 sinh viên; - Mỗi nhóm sinh viên bốc thăm chọn một nội dung thực hành (chương 4, mục 4.2); - Cả nhóm cùng nhau chuẩn bị cho nội dung cần trình bày, giảng viên gọi ngẫu nhiên một thành viên trình bày.	4.1	50%

B.62. THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: **Thực tập tốt nghiệp**
- Mã 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: Thạc sĩ
- 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 Thực tập tốt nghiệp là một học phần đặc thù của ngành CNTT. Sinh viên được đi thực tập tại các công ty công nghệ, các bộ phận phụ trách CNTT của các tổ chức hoặc các trung tâm giáo dục, các viện nghiên cứu về ngành CNTT,... Trong khoảng thời gian thực tập, sinh viên sẽ tham gia vào các dự án CNTT hoặc các đề tài nghiên cứu hoặc thực hiện giải quyết các công việc thuộc lĩnh vực CNTT tại đơn vị thực tập. Mỗi sinh viên sẽ có 2 người hướng dẫn: 1 ở nơi thực tập và 1 ở khoa (bộ môn CNTT). Cuối mỗi kỳ thực tập, sinh viên phải viết báo cáo về quá trình thực tập và được đánh giá bởi 2 phía: 1 ở cơ sở thực tập và 1 ở khoa theo Quy chế thực tập ngoài sự phạm.

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN/CHUẨN ĐẦU RA

Mục tiêu của học phần là cung cấp cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng, thái độ và kinh nghiệm làm việc thực tế tại các công ty công nghệ hoặc các bộ phận phụ trách CNTT của các tổ chức, cơ quan trước khi ra trường. Thời gian thực tập sẽ giúp cho sinh viên định hướng tốt hơn về việc lựa chọn nghề nghiệp trong tương lai.

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. Thực tập nghiên cứu

- Tập duyệt nghiên cứu theo dự án (project) được đặt ra bởi cơ sở thực tập

5.1.7. 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)

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

TT	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	Phạm Trung Thanh và Nguyễn Thị Lý	Rèn nghiệp nghiệp vụ sư phạm thường xuyên	2003	ĐHSP	Thư viện ĐHĐT	x	
2	Hồ Sĩ Đàm	Sách giáo khoa Tin học 10, 11, 12	2019	NXB Giáo dục VN	Thư viện ĐHĐT	x	

7. 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	Theo tiêu chí đánh giá phía đơn vị nhận thực tập (tùy theo mức độ hoàn thành công việc được giao và thái độ làm việc trong thời gian thực tập).	4.1.1;4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3;4.2.4; 4.3.1; 4.3.2;	60%
2	Báo cáo thực tập	Theo tiêu chí đánh giá phía nhà trường (thái độ báo cáo công việc, trao đổi thường xuyên với người hướng dẫn, mức độ nắm bắt được nội dung đã được làm trong thời gian thực tập tại đơn vị, chất lượng trình bày báo cáo)	4.1.1;4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3;4.2.4; 4.3.1; 4.3.2;	40%