

Số 1825/QĐ-ĐHĐT

Đồng Tháp, ngày 11 tháng 10 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành Bản mô tả (sửa đổi, bổ sung) chương trình đào tạo ngành Sư phạm Tin học, trình độ đại học, chu kỳ 2021 - 2025

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐỒNG THÁP

Căn cứ Quyết định số 08/2003/QĐ-TTg ngày 10/01/2003 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường ĐHSP Đồng Tháp nay là Trường Đại học Đồng Tháp;

Căn cứ Nghị quyết số 05/NQ-HĐT ngày 28/7/2020 của Hội đồng trường Trường Đại học Đồng Tháp về việc ban hành Quy chế Tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Đồng Tháp;

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 10/12/2018 của Văn phòng Quốc hội về việc ban hành Luật Giáo dục đại học;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

Căn cứ Kế hoạch số 317/KH-ĐHĐT ngày 17/3/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Đồng Tháp về việc phát triển chương trình đào tạo trình độ đại học, cao đẳng giáo dục mầm non hệ chính quy – chu kỳ 2021-2025;

Căn cứ Kết luận cuộc họp ngày 21/9/2021 của Hội đồng thẩm định Bản mô tả (sửa đổi, bổ sung) chương trình đào tạo ngành Sư phạm Tin học, trình độ đại học;

Theo đề nghị của Hội đồng Khoa học và Đào tạo.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành Bản mô tả (sửa đổi, bổ sung) chương trình đào tạo ngành Sư phạm Tin học, trình độ đại học, chu kỳ 2021 - 2025.

(Có kèm theo Bản mô tả chương trình đào tạo ngành Sư phạm Tin học)

Điều 2. Bản mô tả chương trình đào tạo này được áp dụng từ khóa tuyển sinh năm 2021 trở đi. Trường 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. Trưởng khoa Khoa Sư phạm Toán - Tin, Trưởng các đơn vị và viên chức có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, ĐT.



HIỆU TRƯỞNG

Lương Thanh Tân



CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

(Ban hành kèm theo quyết định số 1885/QĐ-ĐHDT ngày 11 tháng 10 năm 2021
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
Mã ngành đào tạo : 7140210
Khóa đào tạo : 2021

TT	MÃ HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	Giờ Tín Chỉ		HỌC PHẦN ĐIỀU KIỆN				TIỀN ĐỘ
				LT	TH	TQ	HT	SH	ĐỘ	
A. Kiến thức giáo dục đại cương			35							
I. Ngoại ngữ			5							
1	GE4410	Tiếng Anh 1	3	45	0				1	
2	GE4411	Tiếng Anh 2	2	30	0		GE4410		2	
II. Giáo dục quốc phòng			11							
1	GE4165	Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	45	0				1	
2	GE4150	Công tác quốc phòng, an ninh	2	30	0		GE4165		2	
3	GE4166	Quân sự chung	2	14	16		GE4165		3	
4	GE4167	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	4	4	56		GE4165		4	
III. Giáo dục thể chất			3							
1. Giáo dục thể chất bắt buộc			2							
1	GE4306	Giáo dục thể chất 1	1	0	30				1	
2	GE4334	Giáo dục thể chất 2 (Bơi lội)	1	0	30		GE4306		2	
2. Giáo dục thể chất tự chọn (chọn ít nhất 01 tín chỉ)			1							
1	GE4335	Bóng đá	1	0	30		GE4306		3	
2	GE4336	Bóng chuyền	1	0	30		GE4306		3	
3	GE4337	Cầu lông	1	0	30		GE4306		3	
4	GE4338	Võ thuật Vovinam	1	0	30		GE4306		3	
5	GE4339	Võ thuật Karatedo	1	0	30		GE4306		3	
6	GE4340	Cờ vua	1	0	30		GE4306		3	
7	GE4341	Bóng bàn	1	0	30		GE4306		3	
8	GE4342	Bóng ném	1	0	30		GE4306		3	
9	GE4343	Bóng rổ	1	0	30		GE4306		3	
10	GE4344	Tennis (Quần vợt)	1	0	30		GE4306		3	
11	GE4345	Đá cầu	1	0	30		GE4306		3	
IV. Đại cương chung			16							
1. Đại cương chung bắt buộc			14							
1	GE4091	Triết học Mác - Lênin	3	45	0				1	
2	IN4501	Nhập môn ngành Sư phạm Tin học	1	15	0				1	
3	GE4092	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0		GE4091		2	

Sự phạm Tin học

TT	MÃ HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	Giờ Tín Chỉ		HỌC PHẦN ĐIỀU KIỆN			TIỀN ĐỘ
				LT	TH	TQ	HT	SH	
4	GE4039	Pháp luật Việt Nam đại cương	2	30	0				3
6	GE4056	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0		GE4092		3
7	GE4093	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0		GE4092		3
5	GE4094	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0		GE4056		4
2. Đại cương chung tự chọn (chọn ít nhất 02 tín chỉ)			2						
1	IN4443	Hình thành và phát triển kỹ năng mềm ngành Tin học	2	30	0				4
2	IN4008	Kế toán đại cương	2	30	0				4
3	GE4049	Tiếng việt thực hành	2	25	10				5
B. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp			105						
I. Kiến thức cơ sở nhóm ngành			10						
1	GE4045	Tâm lý học đại cương	2	30	0				1
2	GE4017	Giáo dục học đại cương	2	30	0				1
3	GE4075	Giáo dục học trung học	2	30	0		GE4017		2
4	GE4078	Tâm lý học trung học	2	30	0		GE4045		2
5	GE4111	Quản lý HCNN và QL ngành GD	2	30	0				6
II. Kiến thức cơ sở ngành			27						
1	IN4017	Toán rời rạc	3	45	0				1
2	IN4020	Tin học căn bản	2	15	30				1
3	IN4219	Xác suất thống kê cho tin học	2	30	0				1
4	IN4012N	Lập trình căn bản	3	30	30				2
5	IN4019N	Lý thuyết đồ thị	2	30	0		IN4017		2
6	IN4307	Đại số tuyến tính	2	30	0				2
7	IN4002	Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật	3	30	30		IN4012N		3
8	IN4009N	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	2	25	10		IN4020		3
9	IN4302	Lập trình trực quan	3	30	30				3
10	IN4040	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	30	0				4
11	IN4005N	Hệ điều hành	2	25	10		IN4002		5
12	IN4111P	Đồ án môn học 1	1	15	0		IN4002		6
III. Kiến thức chuyên ngành			46						
1. Kiến thức chuyên ngành bắt buộc			32						
1	IN4107	Cơ sở dữ liệu	3	30	30		IN4020		3
2	IN4121	Lập trình hướng đối tượng	3	30	30		IN4012N		4
3	IN4303	Lắp ráp và cài đặt máy tính	2	20	20		IN4009N		4
4	IN4150N	Nhập môn Trí tuệ nhân tạo	3	30	30		IN4019N		5
5	IN4227	Nhập môn Mạng máy tính	2	25	10		IN4020		5
6	IN4229	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	2	30	0		IN4107		5
7	IN4304	Lập trình Python và ứng dụng	3	30	30		IN4121		5
8	IN4112P	Đồ án môn học 2	1	15	0		IN4111P		7
9	IN4115N	E - learning	3	30	30		IN4220		7
10	IN4125P	Lý luận dạy học Tin học	2	30	0		GE4075		3
11	IN4507	Phương pháp dạy học Tin học ở Tiểu học	2	30	0		IN4125P		4
12	IN4508	Phương pháp dạy học Tin học ở THCS	2	30	0		IN4125P		5

TT	MÃ HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	Giờ Tín Chỉ		HỌC PHẦN ĐIỀU KIỆN			TIỀN ĐỘ
				LT	TH	TQ	HT	SH	
13	IN4509	Phương pháp dạy học Tin học ở THPT	2	30	0		IN4125P		6
14	IN4220	PP kiểm tra đánh giá kết quả học tập Tin học	2	20	20		IN4125P		6
2. Kiến thức chuyên ngành tự chọn (chọn ít nhất 14 tín chỉ)			14						
1	IN4168	Chuyên đề Luật CNTT, An ninh mạng, Sở hữu trí tuệ	1	15	0				3
2	IN4300	Ngoại ngữ chuyên ngành	3	45	0		GE4411		4
3	IN4101	Bảo mật thông tin	2	30	0		IN4002 IN4307		4
4	IN4128P	Ngôn ngữ lập trình JAVA	2	15	30		IN4121		4
5	IN4166	Hệ cơ sở tri thức	2	30	0		IN4019N		4
6	IN4105	Hệ quản trị CSDL SQL Server	2	20	20		IN4107		4
7	IN4505	Hệ quản trị CSDL My SQL và PostgreSQL	2	20	20		IN4107		4
8	IN4506	Thiết kế đồ họa	2	15	30				4
9	IN4306	Kỹ thuật số	2	30	0				5
10	IN4147	Thiết kế và tích hợp giao diện	2	15	30				5
11	IN4102N	Bảo trì hệ thống máy tính	3	30	30		IN4303		5
12	IN4511	Công cụ thiết kế bài giảng	2	15	30				5
13	IN4512	Dạy học Tin học theo STEM và trải nghiệm	2	20	20		IN4507 IN4508		6
14	IN4119N	Lập trình .NET (C#)	3	30	30		IN4107 IN4121		6
15	IN4305	Kỹ nghệ phần mềm	2	30	0		IN4229		6
16	IN4208	Tính toán song song	2	15	30		IN4002		6
17	IN4308	IoT và ứng dụng	3	30	30		IN4306 IN4304		6
18	IN4152N	Xử lý ảnh	3	30	30		IN4002		6
19	IN4151	Xây dựng ứng dụng phân tán	2	20	20		IN4119N		6
20	IN4146	Thiết kế và cài đặt mạng máy tính	3	30	30		IN4227		7
21	IN4203	Lập trình cho thiết bị di động	3	30	30		IN4128P		7
22	IN4211	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	3	30	30		IN4119N		7
23	IN4309N	Lập trình Web ASPX	3	30	30		IN4002 IN4107		7
24	IN4502N	Lập trình Web PHP	3	30	30		IN4012N IN4107		7
25	IN4206	Thương mại điện tử	3	30	30				7
26	IN4504	An ninh mạng	3	30	30		IN4227		7
27	IN4165	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	30	30		IN4002		7
28	IN4201P	Khai phá dữ liệu	3	30	30		IN4002		7
29	IN4226N	Robot giáo dục	3	30	30		IN4304 IN4012N		7
30	IN4513	ICT trong giáo dục phổ thông	2	15	30		IN4509		7
31	IN4142P	Quản trị hệ thống mạng Windows	3	30	30		IN4146		8

Sư phạm Tin học

TT	MÃ HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	Giờ Tín Chỉ		HỌC PHẦN ĐIỀU KIỆN			TIỀN ĐỘ
				LT	TH	TQ	HT	SH	
32	IN4503	Quản trị hệ thống mạng Linux	2	15	30		IN4146		8
IV. Thực hành, thực tập nghề nghiệp			16						
1	IN4401P	Rèn luyện NVSPTX 1	1	15	0		GE4075 GE4078		4
2	IN4402	Rèn luyện NVSPTX 2	2	10	40		IN4401P IN4507 IN4508		5
3	IN4403	Rèn luyện NVSPTX 3	2	5	50		IN4402 IN4509		6
4	IN4430	Kiến tập sư phạm	2	0	60		IN4401		6
5	IN4404	Rèn luyện NVSPTX 4	1	5	20		IN4402 IN4509		7
6	IN4408	Thực tập tốt nghiệp	8	0	240	IN4430 IN4401 IN4402 IN4403 IN4404			8
V. Khóa luận tốt nghiệp/ Học phần thay thế khóa luận			6						
1. Khóa luận tốt nghiệp			6						
1	IN4299N	Khóa luận tốt nghiệp	6	0	180				8
2. Học phần thay thế khóa luận			6						
1	IN4205	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	3	30	30		IN4502N		8
2	IN4161N	Bồi dưỡng học sinh giỏi	3	30	30		IN4002		8
Tổng số tín chỉ tích lũy			140	2163	2202				

MỤC LỤC

PHẦN I. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	4
PHẦN II. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....	6
PHẦN III. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	7
1. TỔNG SỐ TÍN CHỈ PHẢI TÍCH LŨY	7
2. KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHI TIẾT.....	7
3. MA TRẬN CÁC HỌC PHẦN HÌNH THÀNH NĂNG LỰC	11
4. HÌNH THỨC ĐÀO TẠO VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY	1
5. CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP	1
6. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH	1
6.1. Đề cương chi tiết học phần	1
B.1. HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN KỸ NĂNG MỀM NGÀNH TIN HỌC	2
B.2. KẾ TOÁN ĐẠI CƯƠNG.....	7
B.3. TOÁN RỜI RẠC.....	12
B.4. TIN HỌC CĂN BẢN	16
B.5. XÁC SUẤT THỐNG KÊ CHO TIN HỌC	23
B.6. LẬP TRÌNH CĂN BẢN	29
B.7. LÝ THUYẾT ĐỒ THỊ	36
B.8. ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH.....	40
B.9. CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT	43
B.10. KIẾN TRÚC MÁY TÍNH VÀ HỢP NGỮ	51
B.11. LẬP TRÌNH TRỰC QUAN.....	56
B.12. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC.....	61
B.13. HỆ ĐIỀU HÀNH	65
B.14. ĐỒ ÁN MÔN HỌC 1.....	70
B.15. CƠ SỞ DỮ LIỆU	73
B.16. LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG	79
B.17. LẮP RÁP VÀ CÀI ĐẶT MÁY TÍNH.....	84
B.18. NHẬP MÔN TRÍ TUỆ NHÂN TẠO.....	88
B.19. NHẬP MÔN MẠNG MÁY TÍNH.....	93
B.20. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN	99
B.21. LẬP TRÌNH PYTHON VÀ ỨNG DỤNG.....	103
B.22. ĐỒ ÁN MÔN HỌC 2.....	107

B.23.	E-LEARNING	110
B.24.	LÝ LUẬN DẠY HỌC TIN HỌC	114
B.25.	PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC TIN HỌC Ở TIỂU HỌC	119
B.26.	PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC TIN HỌC Ở THCS	122
B.27.	PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC TIN HỌC Ở THPT	125
B.28.	PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP TIN HỌC ..	128
B.29.	CHUYÊN ĐỀ LUẬT CNTT, AN NINH MẠNG, SỞ HỮU TRÍ TUỆ	132
B.30.	NGOẠI NGỮ CHUYÊN NGÀNH.....	135
B.31.	BẢO MẬT THÔNG TIN.....	138
B.32.	NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH JAVA	142
B.33.	HỆ CƠ SỞ TRI THỨC	146
B.34.	HỆ QUẢN TRỊ CSDL SQL SERVER	149
B.35.	HỆ QUẢN TRỊ CSDL MYSQL VÀ POSTGRESQL	153
B.36.	THIẾT KẾ ĐỒ HỌA	158
B.37.	KỸ THUẬT SỐ	162
B.38.	THIẾT KẾ VÀ TÍCH HỢP GIAO DIỆN	167
B.39.	CÔNG CỤ THIẾT KẾ BÀI GIẢNG	171
B.40.	DẠY HỌC TIN HỌC THEO STEM VÀ TRẢI NGHIỆM.....	176
B.41.	BẢO TRÌ HỆ THỐNG MÁY TÍNH.....	181
B.42.	LẬP TRÌNH .NET (C#).....	186
B.43.	KỸ NGHỆ PHẦN MỀM	192
B.44.	TÍNH TOÁN SONG SONG	197
B.45.	IOT và ỨNG DỤNG.....	201
B.46.	XỬ LÝ ẢNH.....	205
B.47.	XÂY DỰNG ỨNG DỤNG PHÂN TÁN.....	210
B.48.	THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT MẠNG MÁY TÍNH.....	214
B.49.	LẬP TRÌNH CHO THIẾT BỊ DI ĐỘNG	220
B.50.	PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG	225
B.51.	LẬP TRÌNH WEB ASPX.....	232
B.52.	LẬP TRÌNH WEB PHP.....	237
B.53.	THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ.....	242
B.54.	AN NINH MẠNG.....	246
B.55.	XỬ LÝ NGÔN NGỮ TỰ NHIÊN	251

B.56.	KHAI PHÁ DỮ LIỆU	255
B.57.	ROBOT GIÁO DỤC	261
B.58.	ICT TRONG GIÁO DỤC PHỔ THÔNG	264
B.59.	QUẢN TRỊ HỆ THỐNG MẠNG WINDOWS.....	268
B.60.	QUẢN TRỊ HỆ THỐNG MẠNG LINUX.....	273
B.61.	RÈN LUYỆN NVSPTX 1.....	278
B.62.	RÈN LUYỆN NVSPTX 2.....	283
B.63.	RÈN LUYỆN NVSPTX 3.....	288
B.64.	KIẾN TẬP SƯ PHẠM.....	292
B.65.	RÈN LUYỆN NVSPTX 4.....	296
B.66.	THỰC TẬP TỐT NGHIỆP	299
B.67.	KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP	303
B.68.	PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ.....	308
B.69.	BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI	312
6.2.	<i>Đội ngũ giảng viên</i>	316
6.3.	<i>Cơ sở vật chất phục vụ dạy và học</i>	316
7.	HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN VÀ TỔ CHỨC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	316

PHẦN I. 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 Sư phạm Toán – Tin

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: 7140210
- Trình độ đào tạo: Đại học
- Thời gian đào tạo: 4.0 năm
- Tên văn bằng sau tốt nghiệp: Cử nhân Sư phạm Tin học
- Thông tin về kiểm định chất lượng:

3. Mục tiêu đào tạo

Ngành Sư phạm Tin học đào tạo cử nhân Sư phạm có đầy đủ sức khỏe, đạo đức và trách nhiệm với xã hội, khả năng làm việc sáng tạo, hợp tác và trách nhiệm, đáp ứng nguồn nhân lực trình độ cao cho đồng bằng sông Cửu Long và cả nước. Học viên sau tốt nghiệp đạt trình độ chuyên môn và năng lực ngoại ngữ đáp ứng chuẩn nghề nghiệp giáo viên phổ thông, có khả năng vận dụng kiến thức chuyên môn vào dạy học Tin học và giải quyết vấn đề trong thực tiễn giáo dục. Ngoài ra, học viên có khả năng thiết kế và tổ chức các hoạt động giáo dục cho học sinh, phát triển mối quan hệ với gia đình, cộng đồng và xã hội. Cuối cùng, học viên có khả năng tự học, tự bồi dưỡng và thích ứng nhanh với bối cảnh giáo dục trong từng giai đoạn nhất định, có khả năng học tập nâng cao trình độ ở bậc học cao hơn.

4. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi hoàn thành chương trình, người học tốt nghiệp cử nhân Sư phạm Tin học có đủ năng lực làm việc tại các vị trí việc làm: Giảng dạy tin tại các trường Tiểu học, THCS, THPT, Trung học chuyên nghiệp, Trung tâm nghề, các trường CĐ-ĐH 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.

5. Thông tin tuyển sinh

5.1. 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.

5.2. Phạm vi tuyển sinh: Cả nước

5.3. Phương thức tuyển sinh

- 5.3.1. Xét tuyển theo kết quả thi THPT quốc gia.
- 5.3.2. Xét tuyển theo kết quả học bạ lớp 12 THPT.
- 5.3.3. Xét tuyển thẳng, ưu tiên xét tuyển.
- 5.3.4. Xét tuyển theo kết quả kỳ thi đánh giá năng lực của ĐHQG Thành phố Hồ Chí Minh.

6. 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.

7. 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 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 chứng chỉ Ngoại ngữ và chứng chỉ Tin học theo quy định của Nhà trường;
- e) Phải tham gia ít nhất 8 ngày công tác xã hội.

8. Thời điểm phát hành/ chỉnh sửa bản mô tả: ngày 11 tháng 10 năm 2021

9. Nơi phát hành: Trường Đại học Đồng Tháp.

PHẦN II. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

CHUẨN ĐẦU RA	Trình độ năng lực
Sau khi tốt nghiệp người học sẽ đạt được:	
1. Kiến thức	
1.1. Hoàn tất chuẩn Ngoại ngữ theo quy định	3/6
1.2. Hoàn tất chứng chỉ giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng an ninh theo qui định	3/6
1.3. Áp dụng được chủ nghĩa Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam, chính sách pháp luật của Nhà nước vào cuộc sống	3/6
1.4. Vận dụng được kiến thức về khoa học tự nhiên, cơ sở ngành cho các môn chuyên ngành	3/6
1.5. Thiết kế, xây dựng, triển khai và bảo trì được các dự án về phần mềm	5/6
1.6. Thiết kế, triển khai, quản trị và bảo trì được hệ thống mạng máy tính	5/6
1.7. Khai thác được các hệ thống thông tin trên nền tảng mã nguồn mở	3/6
1.8. Tổ chức hoạt động dạy học hiệu quả dựa trên lý luận và phương pháp dạy học Tin học, phương pháp kiểm tra và phương tiện dạy học	5/6
2. Kỹ năng	
2.1. Thực hiện tốt kế hoạch và tổ chức hoạt động giáo dục phù hợp với yêu cầu thực tế	4/5
2.2. Sử dụng hiệu quả các phần mềm hỗ trợ và giải quyết các vấn đề phát sinh trong thực tiễn giáo dục	4/5
2.3. Thực hiện hiệu quả các dự án giáo dục, CNTT theo yêu cầu thực tế	4/5
2.4. Thực hiện được các hoạt động giáo dục STEM trong giảng dạy Tin học	3/5
2.5. Giao tiếp, ứng xử, thuyết trình, làm việc độc lập và làm việc nhóm trong môi trường giáo dục một cách tích cực	4/5
3. Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm	
3.1. Thể hiện tác phong gương mẫu trong ứng xử với học sinh, đồng nghiệp, phụ huynh học sinh phù hợp chuẩn nghề nghiệp giáo viên, có mối quan hệ tốt với gia đình học sinh và cộng đồng	4/5
3.2. Tôn trọng luật hữu trí tuệ, luật an ninh mạng trong thực tiễn dạy học, chấp hành tốt nội quy của đơn vị công tác	5/5
3.3. Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn, bảo vệ được quan điểm cá nhân, lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả hoạt động	4/5

T T	MÃ HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	Giờ Tín Chỉ		HỌC PHẦN ĐIỀU KIỆN			TIỀN ĐỘ
				LT	TH	TQ	HT	SH	
							6		
7	GE4341	Bóng bàn	1	0	30		GE430 6		3
8	GE4342	Bóng ném	1	0	30		GE430 6		3
9	GE4343	Bóng rổ	1	0	30		GE430 6		3
10	GE4344	Tennis (Quần vợt)	1	0	30		GE430 6		3
11	GE4345	Đá cầu	1	0	30		GE430 6		3
IV. Đại cương chung			16						
1. Học phần đại cương bắt buộc			14						
1	GE4091	Triết học Mác - Lênin	3	45	0				1
2	IN4501	Nhập môn ngành Sư phạm Tin học	1	15	0				1
3	GE4092	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0		GE409 1		2
4	GE4039	Pháp luật Việt Nam đại cương	2	30	0				3
6	GE4056	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0		GE409 2		3
7	GE4093	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0		GE409 2		3
5	GE4094	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0		GE405 6		4
2. Học phần đại cương tự chọn (chọn ít nhất 02 tín chỉ)			2						
1	IN4443	Hình thành và phát triển kỹ năng mềm ngành Tin học	2	30	0				4
2	IN4008	Kế toán đại cương	2	30	0				4
3	GE4049	Tiếng việt thực hành	2	25	10				5
B. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp			105						
I. Kiến thức cơ sở nhóm ngành			10						
1	GE4045	Tâm lý học đại cương	2	30	0				1
2	GE4017	Giáo dục học đại cương	2	30	0				1
3	GE4075	Giáo dục học trung học	2	30	0		GE401 7		2
4	GE4078	Tâm lý học trung học	2	30	0		GE404 5		2
5	GE4111	Quản lý HCNN và QL ngành GD	2	30	0				6
II. Kiến thức cơ sở ngành			27						
1	IN4017	Toán rời rạc	3	45	0				1
2	IN4020	Tin học căn bản	2	15	30				1
3	IN4219	Xác suất thống kê cho tin	2	30	0				1

T T	MÃ HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	Giờ Tín Chỉ		HỌC PHẦN ĐIỀU KIỆN			TIẾN ĐỘ
				LT	TH	TQ	HT	SH	
		học							
4	IN4012 N	Lập trình căn bản	3	30	30				2
5	IN4019 N	Lý thuyết đồ thị	2	30	0		IN4017		2
6	IN4307	Đại số tuyến tính	2	30	0				2
7	IN4002	Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật	3	30	30		IN4012 N		3
8	IN4009 N	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	2	25	10		IN4020		3
9	IN4302	Lập trình trực quan	3	30	30				3
10	IN4040	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	30	0				4
11	IN4005 N	Hệ điều hành	2	25	10		IN4002		5
12	IN4111 P	Đồ án môn học 1	1	15	0		IN4002		6
III. Kiến thức chuyên ngành			46						
1. Kiến thức chuyên ngành bắt buộc			32						
1	IN4107	Cơ sở dữ liệu	3	30	30		IN4020		3
2	IN4121	Lập trình hướng đối tượng	3	30	30		IN4012 N		4
3	IN4303	Lắp ráp và cài đặt máy tính	2	20	20		IN4009 N		4
4	IN4150 N	Nhập môn Trí tuệ nhân tạo	3	30	30		IN4019 N		5
5	IN4227	Nhập môn Mạng máy tính	2	25	10		IN4020		5
6	IN4229	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	2	30	0		IN4107		5
7	IN4304	Lập trình Python và ứng dụng	3	30	30		IN4121		5
8	IN4112 P	Đồ án môn học 2	1	15	0		IN4111 P		7
9	IN4115 N	E - learning	3	30	30		IN4220		7
10	IN4125 P	Lý luận dạy học Tin học	2	30	0		GE407 5		3
11	IN4507	Phương pháp dạy học Tin học ở Tiểu học	2	30	0		IN4125 P		4
12	IN4508	Phương pháp dạy học Tin học ở THCS	2	30	0		IN4125 P		5
13	IN4509	Phương pháp dạy học Tin học ở THPT	2	30	0		IN4125 P		6
14	IN4220	PP kiểm tra đánh giá kết quả học tập Tin học	2	20	20		IN4125 P		6
2. Kiến thức chuyên ngành tự chọn (chọn ít nhất 14 tín chỉ)			14						

T T	MÃ HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	Giờ Tín Chỉ		HỌC PHẦN ĐIỀU KIỆN			TIỀN ĐỘ
				LT	TH	TQ	HT	SH	
1	IN4168	Chuyên đề Luật CNTT, An ninh mạng, Sở hữu trí tuệ	1	15	0				3
2	IN4300	Ngoại ngữ chuyên ngành	3	45	0		GE441 1		4
3	IN4101	Bảo mật thông tin	2	30	0		IN4002 IN4307		4
4	IN4128 P	Ngôn ngữ lập trình JAVA	2	15	30		IN4121		4
5	IN4166	Hệ cơ sở tri thức	2	30	0		IN4019 N		4
6	IN4105	Hệ quản trị CSDL SQL Server	2	20	20		IN4107		4
7	IN4505	Hệ quản trị CSDL My SQL và PostgreSQL	2	20	20		IN4107		4
8	IN4506	Thiết kế đồ họa	2	15	30				4
9	IN4306	Kỹ thuật số	2	30	0				5
10	IN4147	Thiết kế và tích hợp giao diện	2	15	30				5
11	IN4102 N	Bảo trì hệ thống máy tính	3	30	30		IN4303		5
12	IN4511	Công cụ thiết kế bài giảng	2	15	30				5
13	IN4512	Dạy học Tin học theo STEM và trải nghiệm	2	20	20		IN4507 IN4508		6
14	IN4119 N	Lập trình .NET (C#)	3	30	30		IN4107 IN4121		6
15	IN4305	Kỹ nghệ phần mềm	2	30	0		IN4229		6
16	IN4208	Tính toán song song	2	15	30		IN4002		6
17	IN4308	IoT và ứng dụng	3	30	30		IN4306 IN4304		6
18	IN4152 N	Xử lý ảnh	3	30	30		IN4002		6
19	IN4151	Xây dựng ứng dụng phân tán	2	20	20		IN4119 N		6
20	IN4146	Thiết kế và cài đặt mạng máy tính	3	30	30		IN4227		7
21	IN4203	Lập trình cho thiết bị di động	3	30	30		IN4128 P		7
22	IN4211	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	3	30	30		IN4119 N		7
23	IN4309 N	Lập trình Web ASPX	3	30	30		IN4002 IN4107		7
24	IN4502 N	Lập trình Web PHP	3	30	30		IN4012 N IN4107		7
25	IN4206	Thương mại điện tử	3	30	30				7
26	IN4504	An ninh mạng	3	30	30		IN4227		7

T T	MÃ HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	Giờ Tín Chỉ		HỌC PHẦN ĐIỀU KIỆN			TIẾN ĐỘ
				LT	TH	TQ	HT	SH	
27	IN4165	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	30	30		IN4002		7
28	IN4201 P	Khai phá dữ liệu	3	30	30		IN4002		7
29	IN4226 N	Robot giáo dục	3	30	30		IN4304 IN4012 N		7
30	IN4513	ICT trong giáo dục phổ thông	2	15	30		IN4509		7
31	IN4142 P	Quản trị hệ thống mạng Windows	3	30	30		IN4146		8
32	IN4503	Quản trị hệ thống mạng Linux	2	15	30		IN4146		8
IV. Thực hành, thực tập nghề nghiệp			16						
1	IN4401 P	Rèn luyện NVSPTX 1	1	15	0		GE407 5 GE407 8		4
2	IN4402	Rèn luyện NVSPTX 2	2	10	40		IN4401 P IN4507 IN4508		5
3	IN4403	Rèn luyện NVSPTX 3	2	5	50		IN4402 IN4509		6
4	IN4430	Kiến tập sư phạm	2	0	60		IN4401		6
5	IN4404	Rèn luyện NVSPTX 4	1	5	20		IN4402 IN4509		7
6	IN4408	Thực tập tốt nghiệp	8	0	240	IN440 1 IN440 2 IN440 3 IN440 4	IN4430		8
V. Khóa luận tốt nghiệp / Học phần thay thế khóa luận			6						
1. Khóa luận tốt nghiệp			6						
1	IN4299 N	Khóa luận tốt nghiệp	6	0	180				8
2. Học phần thay thế khóa luận			6						
1	IN4205	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	3	30	30		IN4502 N		8
2	IN4161 N	Bồi dưỡng học sinh giỏi	3	30	30		IN4002		8
Tổng số TCTL			140	216 3	2202				

3. Ma trận các học phần hình thành năng lực

T T	MÃ HP	TÊN HỌC PHẦN	Kiến thức								Kỹ năng					PCDD, TCTCT N		
			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3
A. Kiến thức giáo dục đại cương																		
I. Ngoại ngữ																		
1	GE4410	Tiếng Anh 1	3								3					3		
2	GE4411	Tiếng Anh 2	3								3					3		
II. Giáo dục quốc phòng																		
1	GE4165	Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam		3							3					3		
2	GE4150	Công tác quốc phòng, an ninh		3							3					3		
3	GE4166	Quân sự chung		3							3					3		
4	GE4167	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật		3							3					3		
III. Giáo dục thể chất																		
1. Học phần thể chất bắt buộc																		
1	GE4306	Giáo dục thể chất 1		3							3					3		
2	GE4334	Giáo dục thể chất 2 (Bơi lội)		3							3					3		
2. Học phần thể chất tự chọn																		
1	GE4335	Bóng đá		3							3					3		
2	GE4336	Bóng chuyền		3							3					3		
3	GE4337	Cầu lông		3							3					3		
4	GE4338	Võ thuật Vovinam		3							3					3		
5	GE4339	Võ thuật Karatedo		3							3					3		
6	GE4340	Cờ vua		3							3					3		
7	GE4341	Bóng bàn		3							3					3		
8	GE4342	Bóng ném		3							3					3		
9	GE4343	Bóng rổ		3							3					3		
10	GE4344	Tennis (Quần vợt)		3							3					3		
11	GE4345	Đá cầu		3							3					3		
IV. Đại cương chung																		
1. Học phần đại cương bắt buộc																		

T T	MÃ HP	TÊN HỌC PHẦN	Kiến thức								Kỹ năng					PCDD, TCTCT N		
			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3
1	GE409 1	Triết học Mác - Lênin			3							3				3		
2	IN4501	Nhập môn ngành sự phạm tin học			3							3				3		
3	GE409 2	Kinh tế chính trị Mác - Lênin			3							3				3		
4	GE403 9	Pháp luật Việt Nam đại cương			3							3				3		
5	GE409 4	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam			3							3				3		
6	GE405 6	Tư tưởng Hồ Chí Minh			3							3				3		
7	GE409 3	Chủ nghĩa xã hội khoa học			3							3				3		
2. Học phần đại cương tự chọn																		
1	IN4443	Hình thành và phát triển kỹ năng mềm ngành Tin học								4		4			4	4		4
2	IN4008	Kế toán đại cương				2									3	4		
3	GE404 9	Tiếng việt thực hành																
B. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp																		
I. Kiến thức cơ sở nhóm ngành																		
1	GE404 5	Tâm lý học đại cương			3							3				3		
2	GE401 7	Giáo dục học đại cương			3							3				3		
3	GE407 5	Giáo dục học trung học			3							3				3		
4	GE407 8	Tâm lý học trung học			3							3				3		
5	GE411 1	Quản lý HCNN và QL ngành GD			3							3				3		
II. Kiến thức cơ sở ngành																		
1	IN4017	Toán rời rạc				3								3	4	4		4
2	IN4020	Tin học căn bản				3						4			3	4		4
3	IN4219	Xác suất thống kê cho tin học				3						4	4		4	4	4	
4	IN4012 N	Lập trình căn bản					3					4			4	4		
5	IN4019 N	Lý thuyết đồ thị				3							3	3	4	4		4
6	IN4307	Đại số tuyến tính				3					4			4		4	4	
7	IN4002	Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật				3							4			3		3
8	IN4009 N	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ				3							4				4	

T T	MÃ HP	TÊN HỌC PHẦN	Kiến thức								Kỹ năng					PCDD, TCTCT N		
			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3
9	IN4302	Lập trình trực quan				3						4			4	4	4	
10	IN4040	Phương pháp nghiên cứu khoa học				3							4		4	3		
11	IN4005 N	Hệ điều hành				3							3		4	4		
12	IN4111 P	Đồ án môn học 1					5						4			4	4	
III. Kiến thức chuyên ngành																		
1. Kiến thức chuyên ngành bắt buộc																		
1	IN4107	Cơ sở dữ liệu					3					4				4		
2	IN4121	Lập trình hướng đối tượng				3								3		4	5	
3	IN4303	Lắp ráp và cài đặt máy tính						4					4			3	4	
4	IN4150	Nhập môn Trí tuệ nhân tạo							4			4	4			4		
5	IN4227	Nhập môn Mạng máy tính				3							4				4	
6	IN4229	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin					5						4				5	
7	IN4304	Lập trình Python và ứng dụng				2							4			3		
8	IN4112 P	Đồ án môn học 2					3						4			4		
9	IN4115 N	E - learning								6	4		5			4	4	
10	IN4125 P	Lý luận dạy học Tin học								4	4	4				4	4	
11	IN4507	Phương pháp dạy học Tin học ở Tiểu học								4	4					4		
12	IN4508	Phương pháp dạy học Tin học ở THCS								4	4					4		
13	IN4509	Phương pháp dạy học Tin học ở THPT								4	4					4		
14	IN4220	PP kiểm tra đánh giá kết quả học tập Tin học								4	4						5	4
2. Kiến thức chuyên ngành tự chọn																		
1	IN4168	Chuyên đề Luật CNTT, An ninh mạng, Sở hữu trí tuệ			3										4		4	
2	IN4300	Ngoại ngữ chuyên ngành				3									3	4		
3	IN4101	Bảo mật thông tin				3								3		4	5	
4	IN4128 P	Ngôn ngữ lập trình JAVA				4						4	4			4		
5	IN4166	Hệ cơ sở tri thức					3					4	4					
6	IN4105	Hệ quản trị CSDL SQL Server					5					4				4	4	
7	IN4505	Hệ quản trị CSDL My SQL và PostgreSQL					5					4				4	4	
8	IN4506	Thiết kế đồ họa				3							4		4	4		
9	IN4306	Kỹ thuật số					4						3			3		

T T	MÃ HP	TÊN HỌC PHẦN	Kiến thức								Kỹ năng					PCDD, TCTCT N		
			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3
10	IN4147	Thiết kế và tích hợp giao diện					5					4				3		
11	IN4102 N	Bảo trì hệ thống máy tính						3				4				3		3
12	IN4511	Công cụ thiết kế bài giảng								4	4	4				4	4	
13	IN4512	Dạy học Tin học theo STEM và trải nghiệm								4				3		4	5	
14	IN4119	Lập trình .NET (C#)					5						4		4	4	4	4
15	IN4305	Kỹ nghệ phần mềm					5						4			4	4	
16	IN4208	Tính toán song song					3						3		3		3	
17	IN4308	IoT và ứng dụng					3						3					3
18	IN4152 N	Xử lý ảnh					3						4			3		
18	IN4151	Xây dựng ứng dụng phân tán					5						4			3		
20	IN4146	Thiết kế và cài đặt mạng máy tính						5					4			3		
21	IN4203	Lập trình cho thiết bị di động					5						4			4	4	
22	IN4211	Phát triển phần mềm hướng đối tượng					5						4		4	4	4	
23	IN4309	Lập trình Web ASPX					5						3		4		4	4
24	IN4502	Lập trình Web PHP					5						4				5	
25	IN4206	Thương mại điện tử							3				3			3	5	
26	IN4504	An ninh mạng						5					4			3	3	
27	IN4165	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên					3						3				3	
28	IN4201 P	Khai phá dữ liệu					3						4			3		
29	IN4226 N	Robot giáo dục									4				3			3
30	IN4513	ICT trong giáo dục phổ thông				3						4				4		4
31	IN4142 P	Quản trị hệ thống mạng Windows						5					4			3	4	
32	IN4503	Quản trị hệ thống mạng Linux						5					4			4		
IV. Thực hành thực tập nghề nghiệp																		
1	IN4401 P	Rèn luyện NVSPTX 1								4	2					4		
2	IN4402	Rèn luyện NVSPTX 2								4	4					4		4
3	IN4403	Rèn luyện NVSPTX 3								4	4				4	4		4
4	IN4430	Kiên tập sư phạm								4			4			4		4
5	IN4404	Rèn luyện NVSPTX 4				3				4	4	4				4		4
6	IN4408	Thực tập tốt nghiệp								4			4			4		4
V. Khóa luận tốt nghiệp / Học phân thay thế																		

T T	MÃ HP	TÊN HỌC PHẦN	Kiến thức								Kỹ năng					PCDD, TCTCT N		
			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3
1. Khóa luận tốt nghiệp																		
1	IN4299 N	Khóa luận tốt nghiệp							5	4	4		4	3	4		4	
2. Học phần thay thế khóa luận																		
1	IN4205	Phát triển phần mềm mã nguồn mở					3						4		4	5		
2	IN4161 N	Bồi dưỡng học sinh giỏi				3						3			4			

4. 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.

5. Cách thức đánh giá kết quả học tập

Thực hiện theo Thông tư 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 3 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học; 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; Quyết định số 2293/QĐ-ĐHĐT ngày 16 tháng 10 năm 2019 của Hiệu trưởng Trường Đại học Đồng Tháp về việc ban hành Quy định về công tác đánh giá và quản lý kết quả học tập trong đào tạo theo hệ thống tín chỉ tại Trường Đại học Đồng Tháp.

6. Điều kiện thực hiện chương trình

6.1. Đề cương chi tiết học phần

B.1. HÌNH THÀNH VÀ 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 tin học**
- Mã lớp học phần: **IN4443**
- Số tín chỉ: 2
- Học phần điều kiện:

Số tiết tín chỉ: 30(30/0/60)

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Phạm Huệ Minh**
- Điện thoại: 0389 379 134
- Đơn vị: Trung tâm Ngoại ngữ và Tin học

Chức danh, học vị: Giảng viên, thạc sỹ
E-mail: phminh@dtu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Ngọc Chi**
- Điện thoại: 0976 189 146
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ

Chức danh, học vị: Giảng viên, thạc sỹ
E-mail: ntnchi@dtu.edu.vn

3. 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, 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 công việc; Kỹ năng tư duy sáng tạo, tự học; Kỹ năng thích nghi, thiết lập các mối quan hệ xã hội để sinh viên có thể phát triển bản thân và nghề nghiệp; Kỹ năng khai thác, tra cứu, xử lý thông tin, tham gia cộng đồng trực tuyến để nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ;

4. Mục tiêu học phần

4.1. Vận dụng các phương pháp rèn luyện để tăng cường kỹ năng giao tiếp, ứng xử trong các tình huống thực tế, kỹ năng thuyết trình, tư duy giải quyết vấn đề trong công việc học tập đạt hiệu quả nhất.

4.2. Rèn luyện kỹ năng thuyết trình, làm việc nhóm, thiết lập các mối quan hệ xã hội, khai thác thông tin tham gia cộng đồng trực tuyến.

4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong tập thể nhóm, cộng đồng phát triển bản thân và nghề nghiệp.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Kỹ năng giao tiếp, ứng xử: nói và thuyết trình, quản lý cảm xúc; và tổ chức, hợp tác trong công việc: làm việc nhóm, giải quyết vấn đề, tổ chức các hoạt động tập thể.	1.8	4/6
5.1.2	Kỹ năng phát triển cá nhân và sự nghiệp: kỹ năng tư duy sáng tạo, tự học, thích nghi và hòa nhập, thiết lập các mối quan hệ xã hội	1.8	4/6
5.1.3	Kỹ năng khai thác thông tin: tra cứu, xử lý thông tin, tham gia hoạt động cộng đồng trực tuyến	1.8	4/6
5.2 Kỹ năng			

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.2.1	Kỹ năng tìm kiếm, xử lý thông tin từ nhiều nguồn khác nhau nhằm để nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ	2.2	4/5
5.2.2	Kỹ năng xây dựng kế hoạch tự rèn luyện ngôn từ, cách diễn đạt, thái độ ứng xử và quản lý được hành vi cá nhân phù hợp trong giao tiếp ứng xử	2.5	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Tinh thần làm việc hợp tác với đồng nghiệp, trung thực và trách nhiệm với công việc	3.1	4/5
5.3.2	Làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm	3.3	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Nhóm kỹ năng giao tiếp và ứng xử 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 1.3.1. Khái niệm, phân loại giao tiếp 1.3.2. Kỹ năng phán đoán, định hướng	8	5.1.1 5.2.2 5.3.1	GV thuyết trình; diễn giảng; vấn đáp; SV thảo luận nhóm; giải quyết vấn đề.	Xem: [1], [2], [3]	#HĐ9.1 #HĐ9.3

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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 1.3.9. Một số tình huống ứng xử					
Chương 2. Nhóm kỹ năng tổ chức và hợp tác trong công việc 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	5.1.2 5.2.2 5.3.1	GV thuyết trình; diễn giảng; vấn đáp; SV thảo luận nhóm; giải quyết vấn đề.	Xem: [1], [3], [4]	#HĐ9.1 #HĐ9.2 #HĐ9.3
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	8	5.1.2 5.2.2 5.3.2	GV thuyết trình; diễn giảng; vấn đáp; SV thảo luận nhóm; giải quyết vấn đề	Xem: [1], [2]	#HĐ9.1 #HĐ9.3

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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					
Chương 4. Nhóm kỹ năng khai thác thông tin 4.1. Xác định nội dung, mục tiêu, công cụ và nguồn tìm kiếm thông tin 4.2. Tham gia hoạt động cộng đồng trực tuyến 4.2.1. Sử dụng mạng xã hội và diễn đàn trực tuyến có chọn lọc, hiệu quả 4.2.2. Các quy tắc khi tham gia cộng đồng trực tuyến	6	5.1.3 5.2.1 5.3.2	GV thuyết trình; diễn giảng; vấn đáp; SV thảo luận nhóm; giải quyết vấn đề	Xem: [1], [2], [4]	#HĐ9.1 #HĐ9.3
TỔNG	30				

7. 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	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 sự phạm tương tác	2014	NXB ĐH QG TP HCM	Thư viện	x	
3	Tăng Bình, Thu Huyền, Ái Phương	Ứng xử sự 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

8. 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 tự học.

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, thảo luận tích cực	5.2.2	0.1
HĐ9.2	Báo cáo thuyết trình	Thuyết trình theo đội nhóm về một nội dung bất kỳ liên quan chuyên ngành	5.1.1 5.1.3	0.4
HĐ9.3	Thi kết thúc phần	Nội dung: kỹ năng giao tiếp và ứng xử, kỹ năng tổ chức và hợp tác trong công việc, kỹ năng phát triển cá nhân và sự nghiệp, kỹ năng khai thác thông tin.	5.1.1 5.1.2 5.1.3	0.5

B.2. KẾ TOÁN ĐẠI CƯƠNG

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Kế toán đại cương**
 - Mã lớp học phần: **IN4008**
 - Số tín chỉ: 2
 - Học phần điều kiện:
- Số tiết tín chỉ: 30/0/60

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Mỹ Trinh**
 - Điện thoại: 0939.315.866
 - Đơn vị: Khoa Kinh tế
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
E-mail: ntmtrinh@dtu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Hoàng Thị Ánh Nguyệt**
 - Điện thoại: 0907.845.123
 - Đơn vị: Khoa Kinh tế
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
E-mail: htanguyet@dtu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Kế toán đại cương giới thiệu cơ bản những nội dung về kế toán như: Các khái niệm kế toán, bản chất, đối tượng, mục đích, vai trò, chức năng, nhiệm vụ và yêu cầu của kế toán; Các quy định về chế độ kế toán hiện hành, và cách sử dụng hệ thống tài khoản kế toán; Các phương pháp kế toán; Quá trình thu thập, ghi chép số liệu kế toán; Trình tự kế toán các quá trình kinh doanh chủ yếu. Đồng thời giới thiệu tổng quan về phần mềm kế toán Misa, là một phần mềm giúp công việc kế toán được tự động hóa những gì phải làm bằng tay, nhằm tiết kiệm công sức và thời gian.

4. Mục tiêu học phần

Sau khi học xong học phần Kế toán đại cương người học có thể hạch toán được các nghiệp vụ kinh tế, lên được sơ đồ tài khoản, lập được bảng cân đối kế toán và bảng báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Hạch toán được các nghiệp vụ kinh tế phát sinh chủ yếu trong quá trình hoạt động sản xuất kinh doanh	1.4	2/6
5.1.2	Hiểu được tầm quan trọng của công nghệ thông tin trong việc ứng dụng vào phần mềm kế toán	1.4	2/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Phát triển kỹ năng tự nghiên cứu và làm việc hiệu quả trong nhóm	2.5	3/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Làm việc độc lập tốt, có tinh thần trách nhiệm, kỷ luật cao, độc lập sáng tạo	3.1	4/5

6. 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	Hoạt động đánh giá
Chương 1: NHỮNG VẤN	3	5.1.1	GV thuyết trình, giải	Đọc tài liệu	#HĐ 9.1

Chương/ Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
ĐỀ CHUNG VỀ KẾ TOÁN 1.1 Lịch sử của kế toán 1.2 Định nghĩa của kế toán 1.3 Cơ cấu căn bản của kế toán 1.4 Phân loại kế toán 1.4.1 Kế toán tài chính 1.4.2 Kế toán quản trị 1.5 Vai trò của kế toán 1.6 Nhiệm vụ của kế toán 1.7 Yêu cầu đối với kế toán 1.8 Đối tượng của kế toán 1.9 Các phương pháp của kế toán 1.10 Các nguyên tắc kế toán		5.2.1 5.3.1	bài tập ví dụ; SV thảo luận và làm bài tập	[1], trang 3 - 19	
Chương 2: HỆ THỐNG TÀI KHOẢN KẾ TOÁN 2.1 Tài khoản kế toán 2.1.1 Định nghĩa tài khoản kế toán 2.1.2 Hình thức kế toán 2.1.3 Cách ghi chép vào tài khoản 2.1.4 Số dư tài khoản 2.1.5 Khóa và mở lại tài khoản 2.2 Các quy định về tài khoản kế toán 2.2.1 Quy định chung 2.2.2 Danh mục hệ thống tài khoản kế toán doanh nghiệp 2.3 Nội dung và các nguyên tắc của các loại tài khoản	4	5.1.1 2.1 5.3.1	GV thuyết trình, giải bài tập ví dụ; SV thảo luận và làm bài tập	Đọc tài liệu [1], trang 20	#HD 9.1 #HD 9.4 #HD 9.5
Chương 3: GHI SỔ KÉP 3.1 Khái niệm ghi sổ kép 3.2 Nguyên tắc ghi sổ kép 3.3 Hạch toán tổng hợp và hạch toán chi tiết 3.3.1 Hạch toán tổng hợp 3.3.2 Hạch toán chi tiết 3.3.3 Mối quan hệ giữa hạch toán tổng hợp và hạch toán chi tiết	5	5.1.1 5.2.1 5.3.1	GV thuyết trình, giải bài tập ví dụ; SV thảo luận và làm bài tập	Đọc tài liệu [1], trang 32 - 41	#HD 9.1 #HD 9.2 #HD 9.4 #HD 9.5
Chương 4: TÍNH GIÁ CÁC ĐỐI TƯỢNG KẾ TOÁN 4.1 Sự cần thiết phải tính giá đối tượng kế toán 4.2 Các nguyên tắc và nhân tố ảnh hưởng đến việc tính giá	5	5.1.1 5.2.1 5.3.1	GV thuyết trình, giải bài tập ví dụ; SV thảo luận và làm bài tập	Đọc tài liệu [1], trang 42 - 52	#HD 9.1

Chương/ Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
các đối tượng kế toán 4.3 Tính giá các đối tượng chủ yếu 4.3.1 Tính giá Tài sản cố định hữu hình 4.3.2 Tính giá Tài sản cố định vô hình 4.3.3 Tính giá hàng tồn kho 4.4 Các phương pháp kế toán hàng tồn kho 4.4.1 Phương pháp kê khai thường xuyên 4.4.2 Phương pháp kiểm kê định kỳ					
Chương 5: KẾ TOÁN QUÁ TRÌNH HOẠT ĐỘNG SẢN XUẤT KINH DOANH 5.1 Đặc điểm cơ bản của doanh nghiệp sản xuất 5.2 Kế toán quá trình sản xuất 5.2.1 Kế toán nguyên vật liệu 5.2.2 Kế toán công cụ - dụng cụ 5.2.3 Kế toán tài sản cố định 5.2.4 Kế toán tiền lương và các khoản trích theo lương 5.2.5 Kế toán tập hợp chi phí sản xuất và tính giá thành sản phẩm 5.3 Kế toán quá trình tiêu thụ sản phẩm và xác định kết quả kinh doanh 5.3.1 Kế toán quá trình tiêu thụ sản phẩm 5.3.2 Kế toán xác định kết quả kinh doanh	6	4.1.3 4.2.1 4.2.3 4.3.1 4.3.2	GV thuyết trình, giải bài tập ví dụ; SV thảo luận và làm bài tập	Đọc tài liệu [1], trang 68 - 92	#HĐ 9.1 #HĐ 9.2 #HĐ 9.4
Chương 6: BÁO CÁO TÀI CHÍNH 6.1 Khái niệm, vai trò, tác dụng của báo cáo kế toán 6.2 Nội dung báo cáo tài chính 6.2.1 Bảng cân đối kế toán 6.2.2 Bảng báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh 6.2.3 Bảng báo cáo lưu chuyển tiền tệ 6.2.4 Bảng thuyết minh báo	4	5.1.1 5.2.1 5.3.1	GV thuyết trình, giải bài tập ví dụ; SV thảo luận và làm bài tập	Đọc tài liệu [1], trang 112 - 126	#HĐ 9.1 #HĐ 9.2 #HĐ 9.3 #HĐ 9.5

Chương/ Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
cáo tài chính					
Chương 7: MỞ SỔ KẾ TOÁN CỦA DOANH NGHIỆP BẰNG PHẦN MỀM KẾ TOÁN 7.1 Giới thiệu tổng quan về phần mềm kế toán 7.2 Các phân hệ kế toán trong phần mềm 7.2.1. Nhập số dư ban đầu 7.2.2. Phân công công việc và quyền hạn trong phòng kế toán 7.2.3. Lưu trữ và bảo quản sổ kế toán trên máy vi tính 7.2.4. Trao đổi chứng từ kế toán giữa các bộ phận 7.2.5. Cập nhật phần mềm theo thông báo của nhà cung cấp	3	5.1.2 5.2.1 5.3.1	GV thuyết trình, SV thảo luận	Đọc tài liệu [1]	#HD 9.1

7. 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	ThS. Trần Thị Bích Liên, ThS. Lê Thị Kim Triệu, ThS. Hoàng Thị Tố Như, ThS. Hoàng Thị Ánh Nguyệt, ThS. Nguyễn Thị Mỹ Trinh	Bài giảng Nguyên lý kế toán	2015	Lưu hành nội bộ	Thư viện trường ĐH Đồng Tháp	x	
2	Võ Văn Nhị, Nguyễn Thị Mỹ Hoàng, Trần Văn Việt	Bài tập Nguyên lý kế toán	2012	Phương Đông	Thư viện trường ĐH Đồng Tháp		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên vắng học quá 20% trên tổng số tiết: bị cấm thi (Căn cứ theo Thông báo số 457/TB-ĐHĐT ngày 13/11/2014).
- Khi đến lớp phải đọc bài trước, làm bài tập về nhà theo sự hướng dẫn của giảng viên.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ	5.3.1	5%
HD9.2	Bài tập cá nhân	Chương 3, chương 4, chương 5, chương 6	5.1.3; 5.2.1; 5.2.3; 5.3.1; 5.3.2	10%
HD9.3	Bài tập nhóm	Chương 5, chương 6	5.1.3; 5.2.1; 5.2.3; 5.3.1; 5.3.2	20%

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
HĐ9.4	Kiểm tra thường kỳ cá nhân	Chương 2, chương 3, chương 4	5.1.3; 5.2.1; 5.2.3; 5.3.1; 5.3.2	15%
HĐ9.5	Thi cuối học phần	Chương 2, chương 3, Chương 5, chương 6	5.1.3; 5.2.1; 5.2.3; 5.3.1; 5.3.2	50%

B.3. TOÁN RỜI RẠC

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Toán rời rạc**
- Mã lớp học phần: **IN4018**
- Số tín chỉ: 03
- Học phần điều kiện:

Số tiết tín chỉ: 45/ 0/ 90

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Hữu Duyệt**
- Điện thoại: 0918 627 989
- Đơn vị: Trung tâm Bồi dưỡng Nhà giáo

Chức danh, học vị: GVC, Thạc sỹ
E-mail: nhduyet@gmail.com

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Lê Minh Thu**
- Điện thoại: 0385 243 379
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán - Tin

Chức danh, học vị: GV, Thạc sỹ
E-mail: lmthu@gmail.com

3. Tổng quan về học phần

Học phần cung cấp cho sinh viên những cơ sở toán học cho khoa học máy tính, là tiền đề để học các nội dung chuyên ngành khác như: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, Tư duy lập trình, Cơ sở dữ liệu, Bảo mật thông tin, Trí tuệ nhân tạo, mạng máy tính.

Học phần này sẽ trình bày các nội dung bao gồm các chương:

- Chương 1. Tập hợp, ánh xạ và quan hệ
- Chương 2. Logic
- Chương 3. Phương pháp đếm
- Chương 4. Đại số Boole
- Chương 5. Lý thuyết số.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Hiểu được bản chất của các khái niệm tập hợp, ánh xạ, quan hệ, logic và lý thuyết số làm cơ sở nhận thức và giải quyết các vấn đề trong Tin học.

4.2. Vận dụng được các phương pháp và nguyên tắc đếm để xác định số đối tượng trong một không gian cụ thể; có khả năng biểu diễn và tối giản hàm Boole bằng một phương pháp tối giản cụ thể.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Trình bày và vận dụng được những kiến thức về tập hợp, ánh xạ, quan hệ.	1.4	3/6
5.1.2	Biết vận dụng câu nói trong đời sống để viết thành dạng logic mệnh đề	1.4	3/6
5.1.3	Giải quyết được các bài toán cơ bản về phương pháp đếm, lý thuyết số, đại số Boole.	1.4	3/6
5.2 Kỹ năng / Phẩm chất đạo đức			
5.2.1	Biết cách giải quyết các bài toán về tập hợp, quan hệ, đếm, đại số Boole trong những tình huống cụ thể	2.4	3/5
5.2.3	Có khả năng thảo luận, làm việc với nhóm đồng	2.5	4/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	thời nâng cao khả năng trình bày các vấn đề trước tập thể.		
5.3 Mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Có thái độ tích cực, chăm chỉ, tự giác, chủ động trong công việc	3.1	4/5
5.2.2	Có khả năng độc lập và hợp tác trong giải quyết vấn đề	3.3	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	ĐG mức độ năng lực
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	10	5.1.1 5.2.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2	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.	HĐ9.1 HĐ9.2
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	10	5.1.2 5.2.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2	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.	HĐ9.1 HĐ9.2 HĐ9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	ĐG mức độ năng lực
phương pháp chứng minh 2.3.1. Suy luận toán học 2.3.2. Các phương pháp chứng minh					
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 – Chinh hợp lặp – Hoán vị lặp 3.2.1 Chinh hợp 3.2.2 Tổ hợp 3.2.3 Hoán vị của tập hợp 3.3 Đếm nâng cao 3.3.1 Hệ thức truy hồi 3.3.2 Quan hệ chia để trị	8	5.1.3 5.2.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2	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.	HD9.1 HD9.2 HD9.4
Chương 4: ĐẠI SỐ BOOLE 4.1 Dàn 4.1.1 Cộn trên đúng, cộn 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	8	5.1.3 5.2.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2	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.	HD9.1 HD9.3
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	9	5.1.1 5.2.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2	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.	HD9.1 HD9.4
TỔNG CỘNG	45			90	

7. Tài liệu học tập

STT	Tên tác giả	Tên tài	Năm	Nhà	Địa chỉ	Mục đích sử
-----	-------------	---------	-----	-----	---------	-------------

		liệu	xuất bản	xuất bản	khai thác tài liệu	dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Hữu Duyệt	Bài giảng Toán Rời Rạc 1	2015	Đại học Đồng Tháp	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
2	KENNETH H.ROSEN	Toán học rời rạc ứng dụng trong tin học	2000	NXB Khoa học kĩ 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

8. 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.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Sinh viên tham gia đầy đủ giờ trên lớp, tích cực tham gia phát biểu ý kiến	5.3.1 5.3.2	0.1
HD9.2	Kiểm tra giữa kì lần 1	Chương 1, 2, 3	5.1.1; 5.1.2; 5.2.1	0.2
HD9.3	Kiểm tra giữa kỳ lần 2	Chương 3, 4	5.1.3; 5.2.1	0.2
HD9.4	Thi cuối kỳ	Chương 1, 3, 4, 5 Thi viết (90 phút) Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết Bắt buộc dự thi	5.1.1; 5.1.3; 5.1.2; 5.2.1	0.5

B.4. TIN HỌC CĂN BẢN

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Tin học căn bản**
- Mã học phần: **IN4020**
- Số tín chỉ: 2
- Học phần điều kiện (nếu có):
- Học kỳ: 1
- Số tiết tín chỉ: 30 (15/30/60)
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Ngọc Chi**
- Điện thoại: 0976 189 146
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ
- Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sỹ
- E-mail: ntnchi@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Huỳnh Thị Mỹ Hồng**
- Điện thoại: 0982 525 521
- Đơn vị: Trung tâm Liên kết đào tạo
- Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sỹ
- E-mail: htmhong@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Sau khi học xong học phần, người học sẽ sử dụng thành thạo hệ điều hành Windows và tra cứu, khai thác nguồn tài nguyên trên Internet hiệu quả; có kỹ năng soạn thảo văn bản bằng Microsoft Word và trình bày một số văn bản hành chính đúng theo đúng quy 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 trình chiếu bằng Microsoft PowerPoint để xây dựng bài giảng và bài thuyết trình mang tính khoa học và chuyên nghiệp.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Hiểu biết các kiến thức cơ bản về khoa học máy tính; sử dụng thành thạo các tiện ích trên máy tính; cài đặt, gỡ bỏ các phần mềm, xử lý được các sự cố đơn giản khi sử dụng máy tính.

4.2. Vận dụng kiến thức của học phần để khai thác thông tin trên Internet phục vụ học tập và cuộc sống.

4.3. Sử dụng thành thạo các phần mềm soạn thảo văn bản, phần mềm bảng tính, phần mềm trình chiếu.

4.4. Rèn luyện kỹ năng tự học, tự nghiên cứu phát triển năng lực nghề nghiệp.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Hiểu các kiến thức tổng quan về máy tính điện tử, hệ điều hành, các kỹ thuật tra cứu tài liệu trên Internet và một số tiện ích của Google	1.4	2/6
5.1.2	Vận dụng các phần mềm soạn thảo văn bản, bảng tính điện tử, phần mềm trình chiếu phục vụ cho việc học tập và nghiên cứu.	1.4	3/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Thành thạo việc tra cứu tài liệu trên Internet, sử dụng hộp thư điện tử.	2.2	4/5
5.2.2	Thành thạo kỹ năng sử dụng, soạn thảo văn bản, phần mềm bảng tính, phần mềm trình chiếu	2.2	4/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.2.3	Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm	2.5	3/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Thực hiện nghiêm túc các nội quy của lớp học và quy định của học phần	3.1	4/5
5.3.2	Nhận thức đúng đắn vai trò của tin học trong đời sống, có ý thức trong việc trình bày văn bản một cách khoa học, thẩm mỹ, đúng quy cách; Sáng tạo và say mê học tập, nghiên cứu	3.3	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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 1.5. Câu hỏi ôn tập và bài tập		5.1.1 5.3.1 5.3.2	Thuyết trình	Xem tài liệu [1]	#HD9.1 #HD9.4
Chương 2: Tổng quan hệ điều hành Windows và Internet 2.1. Hệ điều hành Windows 2.1.1. Chức năng hệ điều hành 2.1.2. Thao tác với desktop, shortcut, icon, recycle-bin 2.1.3. Thao tác tập tin và thư mục 2.1.4. Thao tác Control Panel 2.1.5. Các thao tác cơ bản với chương trình vẽ Paint 2.2. Tổng quan về Internet 2.2.1. Giao thức TCP/IP 2.2.2. Kỹ thuật tra cứu tài liệu trên Internet 2.2.3. Dịch vụ thư điện tử 2.2.4. Khai thác và sử dụng các tiện ích của google 2.3. Câu hỏi ôn tập và bài tập	3	5.1.1 5.2.1 5.3.1 5.3.2	Thuyết trình, trình diễn làm mẫu	Xem tài liệu [1]	#HD9.1 #HD9.3
Chương 3: Kỹ thuật soạn thảo văn bản 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,	4	5.1.2 5.2.2 5.3.1 5.3.2	Thuyết trình, trình diễn làm mẫu	Xem tài liệu [1]	#HD9.1 #HD9.3 #HD9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
*.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 3.4.2. Định dạng tiêu đề đầu trang, cuối trang, số trang 3.4.3. Định dạng màu nền, màu chữ, ... 3.4.4. 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. Các đối tượng và tùy chọn nâng cao khác 3.7.1. Trộn thư 3.7.2. Tạo trang bìa 3.7.3. Tạo mục lục tự động 3.7.4. Tạo Track changes 3.7.5. Thao tác tìm kiếm và thay thế 3.7.6. Một số biểu mẫu văn bản thông dụng 3.7.7. Các định dạng và tùy chọn in ấn 3.8. Câu hỏi ôn tập và bài tập					
Chương 4: Bảng tính 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	3	5.1.2 5.2.2 5.3.1 5.3.2	Thuyết trình, trình diễn làm mẫu	Xem tài liệu [1]	#HĐ9.1 #HĐ9.3 #HĐ9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
dạng theo điều kiện 4.2.5. Kỹ thuật sao chép công thức, vùng dữ liệu 4.2.6. Tìm và thay thế dữ liệu 4.2.7. Sắp xếp và trích lọc dữ liệu 4.2.8. Định dạng màu nền, kẻ khung, 4.3. Sử dụng các hàm 4.3.1. Hàm logic 4.3.2. Hàm xử lý chuỗi 4.3.3. Hàm xử lý số 4.3.4. Hàm xử lý thời gian 4.3.5. Hàm điều kiện 4.3.6. Hàm tìm kiếm, dò tìm 4.3.7. Hàm đổi kiểu dữ liệu 4.3.8. Hàm thống kê 4.3.9. Hàm xếp hạng 4.4. Các xử lý nâng cao khác 4.4.1. Kỹ thuật trích lọc dữ liệu 4.4.2. Vẽ biểu đồ 4.4.3. Phân tích dữ liệu với PivotTable 4.4.4. Giới thiệu căn bản về Macro 4.4.5. Các tùy chọn in ấn 4.5. Câu hỏi ôn tập và bài tập					
Chương 5: Phần mềm trình diễn 5.1. Giới thiệu Microsoft Office PowerPoint 5.1.1. Một số khái niệm 5.1.2. Quy tắc trình bày nội dung một tập tin trình diễn 5.2. Thao tác cơ bản trên Microsoft PowerPoint 5.2.1. Tạo mới, lưu và mở tập tin trình diễn 5.2.2. Phân biệt các loại tập tin trình diễn 5.2.3. Thiết kế theme và Slide Master 5.3. Thao tác soạn thảo nội dung trình diễn 5.3.1. Thao tác với Slide 5.3.2. Định dạng màu nền, màu chữ, fonts, ... 5.3.3. Chèn Shape, WordArt, TextBox, SmartArt 5.3.4. Tạo hiệu ứng cho các đối tượng trên Slide 5.3.5. Tạo hiệu ứng chuyển tiếp giữa các Slides 5.3.6. Chèn Audio, Video, hình ảnh,	2	5.1.2 5.2.2 5.2.3 5.3.1	Thuyết trình, trình diễn làm mẫu, làm việc nhóm	Xem tài liệu [1]	#HD9.1 #HD9.2 #HD9.3 #HD9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Symbols 5.3.7. Chèn bảng biểu, biểu đồ 5.3.8. Định dạng tiêu đề, đánh số trang 5.3.9. Tạo Custom Show 5.3.10. Trigger 5.3.11. Tạo liên kết Slide 5.3.12. Tạo trình chiếu tự động 5.4. Các chức năng nâng cao khác 5.4.1. Nhóm công cụ hỗ trợ trình diễn 5.4.2. Đóng gói tập tin trình diễn 5.4.3. Tùy chọn in ấn 5.5. Câu hỏi ôn tập và bài tập					

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

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 2. Tổng quan hệ điều hành windows và Internet – Thực hành các thao tác trên hệ điều hành windows – Thực hành tra cứu tài liệu trên Internet – Thực hành tạo và sử dụng thư điện tử – Thực hành khai thác và sử dụng các tiện ích của Google	6	5.2.1 5.3.1 5.3.2	Sinh viên làm việc độc lập hoặc theo nhóm nhỏ Thực hành trên máy tính	Xem tài liệu [1], tìm hiểu thêm trên Internet
Chương 3. Kỹ thuật soạn thảo văn bản - Microsoft Word – Thực hành các thao tác cơ bản với Microsoft Word – Thực hành định dạng, chèn các đối tượng vào văn bản theo mẫu – Thực hành thao tác với bảng biểu – Thực hành với các đối tượng, thao tác nâng cao: trộn thư, mục lục tự động, ... – Thực hành với bài tập tổng hợp các thao tác tạo văn bản theo mẫu	0	5.2.2 5.3.1 5.3.2	Sinh viên làm việc độc lập hoặc theo nhóm nhỏ thực hiện các bài tập theo yêu cầu của giảng viên Thực hành trên máy tính	Xem tài liệu [1], tìm hiểu thêm trên Internet
Chương 4. Bảng tính - Microsoft Excel – Thực hành các thao tác cơ	8	5. 2 5.3.1	Sinh viên làm việc độc lập hoặc theo nhóm nhỏ thực	Xem tài liệu [1], tìm hiểu thêm trên Internet

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
bản với Microsoft Excel – Thực hành sử dụng các hàm xử lý chuỗi, xử lý số, xử lý thời gian, điều kiện, dò tìm, thống kê – Thực hành các thao tác nâng cao khác: trích lọc, phân tích dữ liệu, macro – Thực hành với bài tập tổng hợp các hàm		5.3.2	hiện các bài tập theo yêu cầu của giảng viên Thực hành trên máy tính	
Chương 5. Phần mềm trình chiếu – Thực hành các thao tác cơ bản với Microsoft Powerpoint – Thực hành thiết kế bài trình chiếu với Slide Master – Thực hành soạn thảo nội dung, thiết kế hiệu ứng trình chiếu – Thực hành các thao tác nâng cao khác	6	5.2.2 5.2.3 5.3.1 5.3.2	Sinh viên làm việc độc lập hoặc theo nhóm nhỏ thực hiện các bài tập theo yêu cầu của giảng viên Thực hành trên máy tính	Xem tài liệu [1], tìm hiểu thêm trên Internet

7. 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	Đặng Quốc Bảo	Giáo trình Tin học căn bản	2020	ĐH Cần Thơ	Thư viện	x	
2	Đào Kiến Quốc	Tin học cơ sở	2006	QG Hà Nội	Thư viện		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên không được vắng quá 20% giờ lý thuyết và thực hành, nếu nghỉ quá số tiết quy định sẽ không được tham gia đánh giá cuối học phần.
- Sinh viên phải chuẩn bị bài theo yêu cầu của giảng viên, tham gia thực hành trên lớp một cách tích cực.
- Tự học, tự nghiên cứu: Sinh viên đọc tài liệu, giải quyết những nhiệm vụ theo yêu cầu của giảng viên, tự nghiên cứu, tự thực hành ở nhà, tham khảo các tài liệu quy định thể thức trình bày văn bản hành chính, cách trình bày văn bản trên sách, báo, tạp chí.
- Làm việc nhóm: Mỗi nhóm 2 sinh viên chọn 1 chủ đề tự học, tự nghiên cứu (không được trùng nhau), nội dung là thiết kế bày trình chiếu dùng phần mềm trình diễn Microsoft PowerPoint. Kết quả làm việc nhóm thể hiện ở sản phẩm và trình bày trên lớp, khả năng phân tích nhận xét kết quả của các nhóm khác.

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, tham gia tích cực các hoạt động học tập	5.3.1	0.1
HĐ9.2	Báo cáo nhóm	Chương 5 (Nội dung tự nghiên cứu theo nhóm do giảng viên yêu cầu, làm việc ở nhà và báo cáo trước lớp)	5.1.2 5.2.2 5.2.3	0.2
HĐ9.3	Kiểm tra	Tổng hợp các nội dung (Thực hành trên máy tính, tại lớp)	5.1 5.2	0.2
HĐ9.4	Đánh giá cuối học phần	- Thi trắc nghiệm (60 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và thực hành - Bắt buộc dự thi	5.1 5.2 5.3	0.5

B.5. XÁC SUẤT THỐNG KÊ CHO TIN HỌC

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Xác suất thống kê cho Tin học**
- Mã học phần: **IN4219**
- Số tín chỉ: 02
- Số tiết tín chỉ: 30/0/60
- Học phần điều kiện (nếu có):
- Học kỳ:
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Võ Minh Tâm**
- Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ
- Điện thoại: 0385598191.
- Email: vmtam@dtu.edu.vn
- Đơn vị công tác: Khoa Sư phạm Toán-Tin

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Lê Trung Hiếu**
- Chức danh, học vị: Giảng viên, Tiến sĩ
- Điện thoại: 0985572881.
- Email: lthieu@dtu.edu.vn
- Đơn vị công tác: Khoa Sư phạm Toán-Tin

3. Tổng quan về học phần

Học phần Xác suất thống kê cho Tin học được trình bày trong 5 chương với 30 tiết lý thuyết gồm 2 phần:

Phần Lý thuyết xác suất (Chương 1,2) nhằm phát hiện và nghiên cứu tính quy luật của một số hiện tượng ngẫu nhiên xảy ra liên quan đến ngành Tin học và trong đời sống hàng ngày. Các kiến thức trong phần này là cơ sở trực tiếp để phân tích và suy luận thống kê trong phần Thống kê.

Phần Thống kê toán (Chương 3,4,5) bao gồm: Lý thuyết mẫu ngẫu nhiên, các phương pháp trong thống kê mô tả nhằm trình bày các đặc trưng chính của số liệu, phần thống kê suy diễn giúp đưa ra các suy diễn về tổng thể khi sử dụng các thông tin từ mẫu thực nghiệm, trong đó có bài toán ước lượng tham số, kiểm định giả thuyết thống kê, tương quan, hồi quy tuyến tính và dự báo.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Vận dụng các kiến thức cơ bản về Lý thuyết xác suất để giải quyết một vấn đề về hiện tượng ngẫu nhiên xảy ra liên quan đến ngành Tin học và trong đời sống hàng ngày.

4.2. Vận dụng các kiến thức về Thống kê toán trong học phần để có thể xử lý và phân tích số liệu thực nghiệm mức độ cơ bản phục vụ cho việc học tập, nghiên cứu và công tác sau này.

4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Ghi nhớ và nhắc lại được một số kiến thức cơ bản về Lý thuyết xác suất như các khái niệm và tính chất về tính toán xác suất, đại lượng ngẫu nhiên, hàm (bảng) phân phối xác suất, hàm mật độ và các tham số đặc trưng của biến ngẫu nhiên, một số phân phối xác suất thông dụng; Thống kê toán như lý thuyết mẫu, ước lượng tham số, kiểm định giả thiết thống kê, tương quan, hồi quy tuyến tính và dự báo.	1.4	2/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1.2	Biết sử dụng phần mềm thống kê R ở mức độ cơ bản hoặc dùng chức năng thống kê trên Microsoft Excel và máy tính cầm tay (MTCT) để xử lý nhanh số liệu thực nghiệm và giải toán thống kê.	1.4	3/6
5.1.3	Vận dụng được các kiến thức đã học vào thu thập và xử lý các số liệu từ thực tế nhằm phục vụ tốt cho học tập, nghiên cứu và công tác sau này.	1.4	3/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Xử lý số liệu thực nghiệm bằng MTCT, Microsoft Excel hoặc phần mềm thống kê R.	2.2 2.3	4/5
5.2.2	Có kỹ năng đọc tài liệu, tự học, tự nghiên cứu; kỹ năng làm việc nhóm, trình bày báo cáo trước nhóm.	2.5	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Tác phong gương mẫu phù hợp chuẩn nghề nghiệp giáo viên.	3.1	4/5
5.3.2	Nhận thức đúng đắn về luật hữu trí tuệ, luật an ninh mạng trong thực tiễn dạy học.	3.2	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

Chương	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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	4.5	5.1.1 5.2.2 5.3	- Thuyết trình - Vấn đáp	[1, Chương 1] MTCT	HĐ9.1HĐ9.2 HĐ9.3
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	5.1.1 5.2.2 5.3	- Thuyết trình - Vấn đáp	[1, Chương 1] MTCT	HĐ9.1 HĐ9.2 HĐ9.3
1.3. Một số bài toán xác suất trong Tin học 1.3.1. Bài toán áp dụng công thức cộng 1.3.2. Bài toán áp dụng công thức nhân 1.3.3. Bài toán áp dụng	2	5.1.1 5.2.2 5.3	- Thuyết trình - Vấn đáp	[1, Chương 1] MTCT[6, Chapter 3, Problems]	HĐ9.1 HĐ9.2 HĐ9.3

Chương	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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. Mô 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	2	5.1.1 5.2.2 5.3	- Thuyết trình - Vấn đáp	[1, Chương 2] MTCT	HD9.1 HD9.2 HD9.3
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	5.1.1 5.2.2 5.3	- Thuyết trình - Vấn đáp	[1, Chương 3] MTCT	HD9.1 HD9.2 HD9.3
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	3	5.1.1 5.2.2 5.3	- Thuyết trình - Vấn đáp	[1, Chương 3] [6, Chapter 5, Problems] MTCT	HD9.1 HD9.2 HD9.3
Chương 3. Lý thuyết mẫu và bài toán ước lượng 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 bằng MTCT và phần mềm thống kê.	2	5.1 5.2 5.3	- Thuyết trình - Vấn đáp - Thực hành cá nhân	[1, Chương 5] MTCT, laptop.	HD9.1 HD9.2 HD9.3
3.2. Ước lượng điểm (cho kì vọng, phương sai, tỉ lệ) 3.2.1. Bài toán ước lượng	1	5.1 5.2 5.3	- Thuyết trình - Vấn đáp	[1, Chương 6] MTCT	HD9.1 HD9.2 HD9.3

Chương	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
điểm 3.2.2. Ước lượng điểm cho kỳ vọng, phương sai, tỉ lệ					
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 cho các bài toán ước lượng.	4	5.1 5.2 5.3	- Thuyết trình - Vấn đáp - Thực hành cá nhân	[1, Chương 6] [5, Chương 4] MTCT, laptop.	HD9.1 HD9.2 HD9.3
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	9	5.1 5.2 5.3	- Thuyết trình - Vấn đáp	[1, Chương 7] MTCT	HD9.1 HD9.3
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	5.1 5.2 5.3	- Thuyết trình - Vấn đáp	[1, Chương 7] MTCT	HD9.1 HD9.3
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	2	5.1 5.2 5.3	- Thuyết trình - Vấn đáp	[1, Chương 7] MTCT	HD9.1 HD9.3
4.4. Một số kiểm định khác 4.4.1. Kiểm định giả thiết về phương sai 4.4.2. Kiểm định về một phân phối (kiểm định về sự phù hợp) 4.4.3. Kiểm định về sự độc lập 4.5. Sử dụng phần mềm thống kê cho các bài toán	3	5.1 5.2 5.3	-Thuyết trình - Vấn đáp - Thực hành cá nhân	[1, Chương 7] [5, Chương 5,6] MTCT, laptop.	HD9.1 HD9.3

Chương	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
kiểm định.					
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	5.1 5.2 5.3	- Thuyết trình - Vấn đáp	[1, Chương 8] MTCT	HĐ9.1 HĐ9.3
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 5.2.3. Sử dụng MTCT và phần mềm thống kê cho bài toán hồi quy tuyến tính	2	5.1 5.2 5.3	- Thuyết trình - Vấn đáp - Thực hành cá nhân	[1, Chương 7] [5, Chương 7] MTCT, laptop.	HĐ9.1 HĐ9.3

7. 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	Lê Sỹ Đồng	Xác suất thống kê và ứng dụng	2007	Giáo dục	Thư viện	x	
2	Lê Sỹ Đồng	Bài tập Xác suất - Thống kê và ứng dụng	2010	Giáo dục	Thư viện		x
3	Đào Hữu Hồ	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

8. Quy định đối với sinh viên

- 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 R và Microsoft Excel (theo kế hoạch) để thực hành tính toán và xử lý số liệu thực nghiệm.

- Sinh viên có mặt tối thiểu 80% tại lớp mới được tham dự thi kết thúc môn học.

9. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá	Chuẩn đầu ra	Trọng số
HĐ9.1	- Làm bài tập trên lớp, 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).	Chương: 1,2,3,4,5	5.1 5.2 5.3	40%
HĐ9.2	Bài kiểm tra giữa kì: Tự luận, đề mở, thời gian: 50 phút.	Chương: 1,2,3	5.1 5.2	
HĐ9.3	Thi kết thúc học phần: Tự luận, đề mở, thời gian: 90 phút.	Chương: 1,2,3,4,5	5.1 5.2	60%

B.6. LẬP TRÌNH CĂN BẢN

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Lập trình căn bản**
- Mã học phần: **IN4012N**
- Số tín chỉ: 2
- Học phần điều kiện (nếu có):
- Học kỳ: 1
- Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Mỹ Dung**
- Điện thoại:
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Gv, Ths
- E-mail: ntmdung@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Trọng Nhân**
- Điện thoại:
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán - Tin
- Chức danh, học vị: Gv, Ths
- E-mail: ntnhan@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Môn học trình bày các khái niệm, cách giải bài toán bằng vẽ lưu đồ thuật toán; biết cách sử dụng: 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. Lựa chọn xử lý các dạng dữ liệu như: mảng, chuỗi, mẫu tin và con trỏ, tập tin. Vận dụng kiến thức môn học này vào các môn Cấu trúc dữ liệu giải thuật, và các môn lập trình chuyên sâu khác.

4. Mục tiêu học phần

4.1. 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.

4.2. Rèn luyện kỹ năng tư duy lập trình và kỹ năng thực hành thành thạo các ngôn ngữ lập trình khác.

4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1. Kiến thức			
5.1.1	Trình bày được các khái niệm, các kiến thức nền tảng về lập trình, giải bài toán bằng chương trình máy tính;	1.5	3/6
5.1.2	Mô tả được phương pháp giải toán trước khi lập trình bằng thiết kế lưu đồ thuật toán, ngôn ngữ giả, ngôn ngữ liệt kê;	1.5	3/6
5.1.3	Giải thích được nguyên lý các cấu trúc lệnh, phạm vi của biến;	1.5	3/6
5.1.4	Phân biệt được giữa thủ tục và hàm; truyền tham số và truyền tham trị;	1.5	3/6
5.1.5	Vận dụng hiệu quả ngôn ngữ lập trình để giải bài toán cụ thể bằng chương trình máy tính.	1.5	3/6
5.2 Kỹ năng/Phẩm chất đạo đức			
5.2.1	Phát huy khả năng tự học, tự bồi dưỡng, tự đánh giá	2.2	4/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	nhằm nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.		
5.2.2	Tự tin thuyết trình, phát biểu trước tập thể, chuyển hướng thu hút người xem vào chủ đề báo cáo	2.5	4/5
5.3 Mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Chủ động hợp tác và làm việc với nhóm, đề cao tính trung thực, gương mẫu và trách nhiệm với công việc, nêu cao vai trò trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.	3.1	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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 & chạy chương trình 1.7. Phong cách lập trình 1.8. Bài tập	LT+ 1BT	5.1.1; 5.1.2; 5.3	-Thuyết trình; -Thảo luận nhóm; -Giải quyết vấn đề	Nghiên cứu TL 8.1. Chương 1, 8.2. Chương 1;	#HĐ 9.1 #HĐ 9.2 #HĐ 9.4
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	3LT+ 1BT	5.1.3; 5.1.4; 5.2; 5.3.	-Thuyết trình; - Demo minh họa -Thảo luận nhóm; -Giải quyết vấn đề	-Nghiên cứu TL 8.1. Chương 2, 8.2. Chương 2	#HĐ 9.1 #HĐ 9.2 #HĐ 9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
2.2.4. Toán tử logic 2.2.5. Toán tử xử lý bit 2.2.6. Toán tử hỗn hợp 2.3. Kiểu dữ liệu 2.3.1. Kiểu dữ liệu nguyên 2.3.2. Kiểu dữ liệu thực 2.3.3. Kiểu dữ liệu logic 2.3.4. Kiểu dữ liệu kí tự 2.3.5. Kiểu liệt kê 2.4. Tên và quy cách đặt tên 2.4.1. Tên: biến, hằng, chương trình,... 2.4.2. Quy cách đặt tên 2.5. Khai báo biến, hằng, biểu thức 2.5.1. Biến 2.5.2. Hằng 2.5.3. Biểu thức 2.6. Câu lệnh, khối lệnh & chú thích 2.6.1. Câu lệnh 2.6.2. Khối lệnh 2.6.3. Chú thích 2.7. Các hàm nhập xuất dữ liệu 2.7.1. Hàm xuất dữ liệu 2.7.2. Hàm nhập dữ liệu 2.8. Cách chuyển đổi kiểu dữ liệu 2.9. Bài tập					
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 3.2.2. Vòng lặp đơn (một lệnh for) 3.2.3. Vòng lặp for lồng nhau 3.2.4. Vòng lặp không xác định số lần lặp 3.2.5. Vòng lặp while 3.2.6. Vòng lặp do ... while 3.2.7. Lệnh continue 3.2.8. Lệnh break	4LT+ 2BT	5.1.3; 5.1.4; 5.1.5; 5.2; 5.3	-Thuyết trình; - Demo minh họa; -Thảo luận nhóm; -Giải quyết vấn đề	Nghiên cứu TL 8.1. Chương 3, 8.2. Chương 3	#HD 9.1 #HD 9.2 #HD 9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
3.3. Lệnh goto 3.4. Bài tập					
Chương 4: Các thao tác trên dữ liệu kiểu mảng 4.1. Mảng 1 chiều 4.1.1. Khai báo mảng 1 chiều 4.1.2. Cách truy xuất phần tử trong mảng 1 chiều 4.2. Mảng 2 chiều 4.2.1. Khai báo mảng 2 chiều 4.2.2. Cách truy xuất phần tử trong mảng 2 chiều 4.3. Các thao tác tìm kiếm, sắp xếp 4.3.1. Các thuật toán tìm kiếm 4.3.2. Các thuật toán sắp xếp 4.4. Bài tập	3LT+ 1BT	5.1.3; 5.1.4; 5.1.5; 5.2; 5.3	- Thuyết trình; - Demo minh họa; - Giải quyết vấn đề; - Thảo luận nhóm, Bài tập.	Nghiên cứu TL 8.1. Chương 4, 8.2. Chương 4	#HĐ 9.1 #HĐ 9.2 #HĐ 9.4
Chương 5: Hàm và phạm vi của biến 5.1. Hàm 5.1.1. Khái niệm 5.1.2. Khai báo hàm 5.1.3. Sử dụng hàm 5.1.4. Nguyên tắc hoạt động của hàm 5.2. Tham số hình thức, tham số thực 5.2.1. Tham số hình thức 5.2.2. Tham số thực 5.3. Truyền tham trị, truyền tham biến 5.3.1. Truyền tham trị 5.3.2. Truyền tham biến 5.4. Bài tập	3LT+ BT	5.1.3; 5.1.4; 5.1.5; 5.2; 5.3	- Thuyết trình; - Demo minh họa; - Giải quyết vấn đề; - Thảo luận nhóm, Bài tập.	Nghiên cứu TL 8.1. Chương 5, 8.2. Chương 5	#HĐ 9.1 #HĐ 9.2 #HĐ 9.4
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	2LT+ BT	5.1.3; 5.1.4; 5.1.5; 5.2; 5.3	- Thuyết trình; - Demo minh họa; - Giải quyết vấn đề; - Thảo luận nhóm, Bài tập.	Nghiên cứu TL 8.1. Chương 6, 8.2. Chương 6	#HĐ 9.1 #HĐ 9.3 #HĐ 9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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					
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	3LT + 1BT	5.1.3; 5.1.4; 5.1.5; 5.2; 5.3	- Thuyết trình; - Demo minh họa; - Giải quyết vấn đề; - Thảo luận nhóm, Bài tập.	Nghiên cứu TL 8.1. Chương 7, 8.2. Chương 7	#HD 9.1 #HD 9.3 #HD 9.4
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	1LT + 1BT	5.1.3; 5.1.4; 5.1.5; 5.2; 5.3	- Thuyết trình; - Demo minh họa; - Giải quyết vấn đề; - Thảo luận nhóm, Bài tập.	Nghiên cứu TL 8.1. Chương 8, 8.2. Chương 8	#HD 9.1 #HD 9.3 #HD 9.4

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 3: Các	4	5.1.3;	- GV minh họa	-Làm bài tập	#HD 9.1

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
lệnh cấu trúc		5.1.4; 5.2; 5.3	demo - Sinh viên thực hành - Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	Chương 1, 2, 3. -Nghiên cứu TL 8.1. Chương 3 8.2. Chương 1, 2, 3	#HĐ 9.3 #HĐ 9.4
Chương 4: Các thao tác trên dữ liệu kiểu mảng	6	5.1.3; 5.1.4; 5.1.5; 5.2; 5.3	- GV minh họa demo - Sinh viên thực hành - Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	-Làm bài tập Chương 4. -Nghiên cứu TL 8.1. Chương 4 8.2. Chương 4	#HĐ 9.1 #HĐ 9.3 #HĐ 9.4
Chương 5: Hàm và phạm vi của biến	6	5.1.3; 5.1.4; 5.1.5; 5.2; 5.3	- GV minh họa demo - Sinh viên thực hành - Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	-Làm bài tập Chương 5 -Nghiên cứu TL 8.1. Chương 5 8.2. Chương 5	#HĐ 9.1 #HĐ 9.3 #HĐ 9.4
Chương 6: Kiểu dữ liệu con trỏ	4	5.1.3; 5.1.4; 5.1.5; 5.2; 5.3	- GV minh họa demo - Sinh viên thực hành - Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	-Làm bài tập Chương 6 -Nghiên cứu TL 8.1. Chương 6 8.2. Chương 6	#HĐ 9.1 #HĐ 9.3 #HĐ 9.4
Chương 7: Kiểu dữ liệu chuỗi & mẫu tin	6	5.1.3; 5.1.4; 5.1.5; 5.2; 5.3	- GV minh họa demo - Sinh viên thực hành - Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	-Làm bài tập Chương 7 -Nghiên cứu TL 8.1. Chương 7 8.2. Chương 7	#HĐ 9.1 #HĐ 9.3 #HĐ 9.4
Chương 8: Kiểu tập tin	4	5.1.3; 5.1.4; 5.1.5; 5.2; 5.3	- GV minh họa demo - Sinh viên thực hành - Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	-Làm bài tập Chương 8 -Nghiên cứu TL 8.1. Chương 8 8.2. Chương 8	#HĐ 9.1 #HĐ 9.3 #HĐ 9.4

7. 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	Nguyễn Hữu Duyệt, Nguyễn Thị Ngọc Chi	Bài giảng Lập trình căn bản	2018	ĐH Đồng Tháp	Thư viện LVH	x	
2	Phạm Văn Ất	Kỹ thuật lập	2003	Thống kê	Thư viện		x

		trình C cơ sở và nâng cao			LVH		
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	Thống kê	Thư viện LVH		x
5	Tăng Kim Quang, &Cs	Tuyển chọn các bài tập ngôn ngữ lập trình C	1999	Thống kê	Thư viện LVH		x

8. 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.

9. 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
HĐ9.1	Đánh giá tự học, tự nghiên cứu	Bài tập từ Chương 1 – Chương 8	5.1; 5.2; 5.3	5%
HĐ9.2	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 1	Báo cáo nhóm Chương 1 – Chương 5	5.1; 5.2.2; 5.3	10%
HĐ9.3	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 2	Thực hành Chương 6 – chương 8	5.1; 5.2.1; 5.3	15%
HĐ9.4	Thi cuối kỳ Thời gian 90 phút	Chương 1 – 8; Được sử dụng tài liệu	5.1; 5.2; 5.3	60%

B.7. LÝ THUYẾT ĐỒ THỊ

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Lý thuyết đồ thị**
- Mã học phần: IN4019
- Số tín chỉ: 02
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4018
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30/0/60
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: Nguyễn Hữu Duyệt
- Điện thoại: 0918 627 989
- Đơn vị: Trung tâm Bồi dưỡng Nhà giáo
- Chức danh, học vị: GVC, Thạc sĩ
- E-mail: nhduyet@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: Lê Minh Thư
- Điện thoại: 0385 243 379
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán - Tin
- Chức danh, học vị: GV, Thạc sĩ
- E-mail: lmthu@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần cung cấp cơ sở toán học để sinh viên học các học phần của chuyên ngành khoa học máy tính như: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật; Mạng máy tính; Cơ sở dữ liệu; Phân tích thiết kế hệ thống thông tin; Trí tuệ nhân tạo; lý thuyết về nhận dạng, ...

Học phần được cấu trúc theo chương:

- Chương 1. Đại cương về đồ thị
- Chương 2. Các thuật toán tìm kiếm trên đồ thị
- Chương 3. Đồ thị Euler và đồ thị Hamilton
- Chương 4. Cây và cây khung
- Chương 5. Bài toán tìm đường đi ngắn nhất

4. Mục tiêu học phần

4.1. Biết mô hình hóa một bài toán bằng một đồ thị thích hợp và biểu diễn đồ thị trong máy tính.

4.2. Hiểu và có khả năng vận dụng các thuật toán tìm kiếm trên đồ thị, đồ thị Euler, đồ thị Hamilton, tìm cây khung trên một đồ thị cụ thể.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Hiểu khái niệm đồ thị, cách biểu diễn đồ thị bằng ma trận kề, ma trận liên thuộc, danh sách đỉnh kề; trình bày được các loại đồ thị cụ thể; có thể mô hình hóa một bài toán thực tế bằng đồ thị thích hợp	1.4	3/6
5.1.2	Biết vận dụng các thuật toán duyệt đồ thị; giải thuật tối ưu trên đồ thị như giải thuật tìm đường đi ngắn nhất, tìm cây khung tối thiểu, luồng cực đại...	1.4	3/6
5.1.3	Biết phương pháp xác định và tìm chu trình Euler và chu trình Hamilton cho một đồ thị cụ thể	1.4	3/6
5.2 Kỹ năng / Phẩm chất đạo đức			

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.2.1	Biết vận dụng lý thuyết đồ thị vào việc giải quyết một bài toán thực tế	2.3 2.4	3/5
5.2.2	Có khả năng thảo luận, làm việc với nhóm đồng thời nâng cao khả năng trình bày các vấn đề trước tập thể.	2.5	4/5
5.3 Mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Có thái độ tích cực, chăm chỉ, tự giác, chủ động trong công việc	3.1	4/5
5.3.2	Có khả năng độc lập và hợp tác trong giải quyết vấn đề	3.3	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	ĐG mức độ năng lực
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 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	03	5.2.1 5.3.1 5.3.2 5.1.1	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.	HD9.1 HD9.2
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	06	5.2.1 5.3.1 5.3.2 5.1.2	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.	HD9.1 HD9.2 HD9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	ĐG mức độ năng lực
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					
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	03	5.2.1 5.3.1 5.3.2 5.1.3	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.	HĐ9.1 HĐ9.2 HĐ9.4
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	09	5.2.2 5.3.1 5.3.2 5.1.2	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.	HĐ9.1 HĐ9.3 HĐ9.4
Chương 5: BÀI TOÁN TÌM ĐƯỜNG ĐI NGẮN NHẤT 5.1. Phát biểu bài toán 5.2. Thuật toán Dijkstra 5.2.1 Mô tả thuật toán 5.2.2 Kiểm nghiệm thuật toán 5.2.3 Cài đặt thuật toán 5.3 Thuật toán Floy 5.3.1 Mô tả thuật toán 5.3.2 Kiểm nghiệm thuật toán 5.3.3 Cài đặt thuật toán 5.4 Bài toán luồng cực đại	09	5.2.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2 5.1.1	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.	HĐ9.1 HĐ9.3 HĐ9.4
TỔNG CỘNG	30			60	

7. Tài liệu học tập

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

			bản	bản	tài liệu	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	x	
2	KENNETH H.ROSEN	Toán rời rạc ứng dụng trong tin học	2000	NXB Khoa học kỹ thuật	Thư viện	x	
3	Nguyễn Hữu Anh	Toán rời rạc	2005	NXB Lao động và xã hội	Thư viện		x

8. 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.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Chương 1, 2, 3, 4,5	5.3.1; 5.3.2	0.1
HD9.2	Kiểm tra giữa kỳ lần 1	Chương 1, 2, 3	5.1.1; 5.1.3; 5.2.1	0.2
HD9.3	Kiểm tra giữa kỳ lần 2	Chương 3,4,5	5.1.2; 5.1.3; 5.2.1	0.2
HD9.4	Thi cuối kỳ	Chương 2,3,4,5: Thi viết (60 phút) Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết. Bắt buộc dự thi	5.1.1; 5.1.2; 5.1.3; 5.2.1	0.5

B.8. ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Đại số tuyến tính**
- Mã học phần: **IN4307**
- Số tín chỉ: 2
- Học phần điều kiện (nếu có):
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30/0/60
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Ngô Tấn Phúc**
- Điện thoại: 0982708113
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: ntpduc@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Lê Hoàng Mai**
- Điện thoại: 0918331988
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Tiến sĩ
- E-mail: lhmai@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần Đại số tuyến tính được trình bày trong 3 chương với 30 tiết. Học xong môn học này, sinh viên hiểu được các khái niệm cơ bản về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính và mối liên hệ giữa chúng. Tiếp theo, sinh viên biết được cách tính toán ma trận, tìm ma trận nghịch đảo, tính định thức, giải hệ phương trình tuyến tính. Ngoài ra, sinh viên biết được cách thức vận dụng những công cụ này vào các lĩnh vực khác nhau như: Toán học, Cơ học, Học máy,... Từ đó, sinh viên có thể học tiếp các học phần trong chuyên ngành hẹp một cách thuận lợi hơn.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Nhớ và vận dụng các kiến thức về đại số tuyến tính để có thể giải quyết một số vấn đề thực tiễn. Qua đó rèn luyện tư duy thuật toán, tư duy lập trình. Tạo tiền đề cho việc học tiếp các môn học chuyên ngành.

4.2. Rèn luyện kỹ năng mô hình hóa toán học, vận dụng kiến thức đã biết để giải quyết các vấn đề cụ thể; rèn luyện khả năng lập luận kín kẽ, suy diễn logic.

4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Nhắc lại được các khái niệm liên quan đến ma trận, định thức và hệ phương trình tuyến tính. Hiểu được các mối liên hệ giữa ba khái niệm ma trận, định thức và hệ phương trình tuyến tính.	1.4	3/6
5.1.2	Nhắc lại được các khái niệm liên quan đến không gian vectơ trên trường số thực hoặc phức như: không gian con, hệ pttt, đltt, cơ sở, số chiều, tọa độ,... Hiểu được một số không gian vectơ cụ thể như: không gian K^n với K là trường số thực $\mathbb{R}$ hoặc trường số phức $\mathbb{C}$, không gian các ma trận chữ nhật, không gian các đa thức,...	1.4	3/6
5.1.3	Hiểu và vận dụng được các khái niệm liên quan đến ánh xạ tuyến	1.4	3/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	tính (đồng cấu) giữa hai không gian vectơ như: ảnh, nhân, ma trận của ánh xạ tuyến tính,... vào việc giải toán. Hiểu được mối liên hệ giữa các khái niệm ảnh, nhân,... với các khái niệm đơn cấu, toàn cấu,...		
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Tính được ma trận nghịch đảo của một ma trận khả nghịch. Tính được hạng của một ma trận và tính được định thức của một ma trận vuông theo nhiều cách khác nhau,... Giải được phương trình tuyến tính bằng phương pháp Gauss, phương pháp Cramer.	2.1 2.4	4/5
5.2.2	Chứng minh không gian con, chứng minh hệ đltt và hệ pttt, chứng minh một hệ vectơ là một cơ sở của kgvt. Xác định được tọa độ của một vectơ đối với một cơ sở cho trước và xây dựng được mối liên hệ giữa hai bộ tọa độ của một vectơ đối với 2 cơ sở khác nhau thông qua khái niệm ma trận chuyển. Xây dựng được ánh xạ từ kgvt vào kgvt và chứng minh nó là axtt, đơn cấu, toàn cấu, đẳng cấu. Tính được ma trận của một axtt và tính được các ảnh, ảnh ngược của một không gian con qua axtt.	2.4	3/5
5.3 Mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Đạo đức nghề nghiệp trong sáng; giữ gìn, bảo vệ truyền thống đạo đức nhà giáo. Lối sống lành mạnh, tác phong mẫu mực trong ứng xử với học sinh, đồng nghiệp, phụ huynh học sinh.	3.1	4/5
5.3.2	Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm. Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động.	3.2	4/5

6. 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	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính 1.1. Ma trận 1.1.1. Các khái niệm 1.1.2. Các phép biến đổi sơ cấp dòng	2	5.1.1 5.1.2 5.2.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2	Thuyết trình, thảo luận nhóm	Đọc trước mục 1.1 trong [1, tr 29-61].	9.1 9.2 9.3
1.2. Định thức 1.2.1. Khái niệm định thức 1.2.2. Phương pháp biến đổi sơ cấp 1.2.3. Phương pháp khai triển	2		Thuyết trình, thảo luận nhóm	Đọc trước mục 1.2 trong [1, tr 61-86].	9.1 9.2 9.3
1.3. Hệ phương trình tuyến tính 1.3.1. Các khái niệm cơ bản 1.3.2. Phương pháp Gauss 1.3.3. Phương pháp Cramer	2		Thuyết trình, thảo luận nhóm	Đọc trước mục 1.4 trong [1, tr 93-122].	9.1 9.2 9.3

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
1.4. Bài tập	3		Seminar	Làm bài tập của Chương 1 trong [1, tr 122-136].	9.1 9.2 9.3
1.5. Kiểm tra lần 1	1		Đề đóng, 50 phút	Chương 1	9.3
Chương 2. Không gian vectơ 2.1. Định nghĩa không gian vectơ và ví dụ	2	5.1.3 5.2.3 5.3.1 5.3.2	Thuyết trình, thảo luận nhóm	Đọc trước mục 2.1 trong [1, tr 137-143].	9.1 9.2 9.3
2.2. Hệ vectơ độc lập tuyến tính và phụ thuộc tuyến tính	2		Thuyết trình, thảo luận nhóm	Đọc trước mục 2.2 trong [1, tr 143-152].	9.1 9.2 9.3
2.3. Cơ sở, số chiều, tọa độ của không gian vectơ	2		Thuyết trình, thảo luận nhóm	Đọc trước mục 2.4 trong [1, tr 164-180].	9.1 9.2 9.3
2.4. Không gian con, không gian thương	2		Thuyết trình, thảo luận nhóm	Đọc trước mục 2.5 trong [1, tr 180-199].	9.1 9.2 9.3
2.5. Bài tập	1		Seminar	Làm bài tập của Chương 2 trong [1, tr 199-205].	9.1 9.2 9.3
2.6. Kiểm tra lần 2	1		Đề đóng, 50 phút	Chương 2	9.3
Chương 3. Ánh xạ tuyến tính 3.1. Định nghĩa ánh xạ tuyến tính	2	5.1.3 5.2.3 5.3.1 5.3.2	Thuyết trình, thảo luận nhóm	Đọc trước mục 3.1 trong [1, tr 206-212].	9.1 9.3
3.2. Ảnh, nhân, hạng của ánh xạ tuyến tính	2		Thuyết trình, thảo luận nhóm	Đọc trước mục 3.2 trong [1, tr 212-224].	9.1 9.3
3.3. Ma trận của ánh xạ tuyến tính	2		Thuyết trình, thảo luận nhóm	Đọc trước mục 3.3 trong [1, tr 224-231].	9.1 9.3
3.4. Phép biến đổi tuyến tính, ma trận chuyển	2		Thuyết trình, thảo luận nhóm	Đọc trước mục 3.4 trong [1, tr 231-241].	9.1 9.3
3.5. Bài tập	2		Seminar	Làm bài tập của Chương 3 trong [1, tr 171-274].	9.1 9.3

7. 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	Nguyễn Viết Đông, Lê Thị Thiên Hương,	Toán cao cấp, tập 2	2009	GD	Thư viện	x	

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
	Nguyễn Anh Tuấn, Lê Anh Vũ						
2	Nguyễn Viết Đông, Lê Thị Thiên Hương, Nguyễn Anh Tuấn, Lê Anh Vũ	Bài tập Toán cao cấp, tập 2	2009	Giáo dục Hà Nội	Thư viện	x	
3	Trần Trọng Huệ	Giáo trình đại số tuyến tính và hình học giải tích: Dành cho sinh viên các ngành toán học, cơ học, toán tin ứng dụng - T.1	2008	ĐH Quốc Gia	Thư viện		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên tham dự tối thiểu 24 tiết trên lớp. Sinh viên vắng quá 6 tiết bị cấm thi kết thúc học phần.
- Thực hiện nghiêm túc các quy định của nhà trường khi đến lớp như: không được sử dụng điện thoại trong giờ học, đi đúng giờ, trang phục đúng quy định,...
- Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của đề cương trước khi đến lớp, tích cực phát biểu xây dựng bài, thảo luận nhóm, làm bài tập,...

9. 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 đề đóng, 45 phút	Chương 1. Ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính	4.1.1, 4.1.2 4.2.1, 4.2.2	0.4
2	Kiểm tra đề đóng, 45 phút	Chương 2. Không gian vectơ	4.1.3, 4.1.4 4.2.3, 4.2.4	
3	Thi đề đóng, 90 phút	Toàn bộ nội dung học phần	Từ 4.1.1 đến 4.1.6 Từ 4.2.1 đến 4.2.6	0.6

B.9. CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật**
- Mã học phần: IN4002
- Số tín chỉ: 03
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4012N

Số tiết tín chỉ: 30/30/90

- Học kỳ:

Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Huỳnh Lê Uyên Minh**
- Điện thoại: 0774 798 786
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

Chức danh, học vị: Thạc sĩ
E-mail: hluminh@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Trọng Nhân**
- Điện thoại: 0983770381
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

Chức danh, học vị: Thạc sĩ
E-mail: ntnhan@dthu.edu.vn

2.3. Giảng viên 3

- Họ và tên: **Nguyễn Hữu Duyệt**
- Điện thoại: 0918 627 989
- Đơn vị: Trung tâm Bồi dưỡng nhà giáo

Chức danh, học vị: Thạc sĩ - GVC
E-mail: nhduyet@dthu.edu.vn

2.4. Giảng viên 4

- Họ và tên: **Lương Thái Ngọc**
- Điện thoại: 0917 415 995
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

Chức danh, học vị: Tiến sĩ
E-mail: ltngoc@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần cấu trúc dữ liệu và giải thuật cung cấp cho sinh viên những kiến thức về các loại cấu trúc dữ liệu cơ bản và nâng cao, biết về giải thuật và phương pháp đánh giá độ phức tạp của giải thuật. Khi học xong, sinh viên nắm được các cấu trúc dữ liệu như danh sách, ngăn xếp, hàng đợi, bảng băm, các cấu trúc dữ liệu cây, đồ thị và các ứng dụng trong thực tế. Đồng thời, sinh viên cũng biết được các giải thuật sắp xếp, tìm kiếm từ đơn giản đến nâng cao, các kỹ thuật thiết kế giải thuật, các giải thuật nén được sử dụng hiện nay.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Vận dụng kiến thức đã học trong học phần để mô hình hóa được những bài toán từ những vấn đề thực tế, từ đó có thể cài đặt được những bài toán đơn giản, rèn luyện tư duy lập trình và thiết kế giải thuật; đây là tiền đề cho việc học các môn học lập trình sau này.

4.2. Rèn luyện kỹ năng tư duy lập trình và thiết kế giải thuật, kỹ năng thực hành giải quyết yêu cầu bài toán.

4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Hiểu và cài đặt được các cấu trúc dữ liệu cơ bản như danh sách, ngăn xếp, hàng đợi, bảng băm, cấu trúc dữ liệu cây, đồ thị	1.4	2/6
5.1.2	Hiểu và minh họa được nguyên tắc hoạt động của các giải thuật sắp xếp, tìm kiếm, kỹ thuật thiết kế giải thuật, các giải thuật nén hiện nay	1.4	2/6
5.1.3	Vận dụng được các cấu trúc dữ liệu và giải thuật để mô hình hóa bài toán và cài đặt được một số ứng dụng từ thực tế	1.4	3/6
5.2 Kỹ năng			

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.2.1	Kỹ năng phát hiện, đánh giá, phân tích, vận dụng kiến thức đã học để có thể cài đặt và sử dụng các cấu trúc dữ liệu cơ bản và nâng cao, ứng dụng các giải thuật sắp xếp, tìm kiếm vào bài toán cụ thể.	2.3	3/5
5.2.2	Có thể lập trình thành thạo và biết sử dụng các công cụ phần mềm hỗ trợ, xây dựng được một ứng dụng cụ thể có sử dụng một trong các cấu trúc cấu trúc dữ liệu trên	2.3	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Thực hiện nghiêm túc nội quy lớp học và qui định của học phần	3.1	3/5
5.3.2	Rèn luyện tính kỷ cương, tinh thần làm việc nhóm, nghiêm túc khi tham gia học tập và thực hành, nghiên cứu	3.3	3/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Tổng quan về CTDL và GT 1.1. Cấu trúc dữ liệu 1.1.1. Dữ liệu 1.1.2. Cấu trúc dữ liệu 1.2. Giải thuật 1.2.1. Khái niệm 1.2.2. Phân loại giải thuật 1.3. Phân tích giải thuật 1.3.1. Sự cần thiết phải phân tích giải thuật. 1.3.2. Tiêu chuẩn đánh giá giải thuật 1.3.3. Phương pháp đánh giá 1.4. Bài tập cuối chương 1.4.1. Phân loại giải thuật 1.4.2. Sử dụng các phương pháp để đánh giá độ phức tạp của các giải thuật	3	5.1.2	GV thuyết trình, nêu vấn đề SV thảo luận nhóm	Xem [1]	#HĐ9.4 #HĐ9.5
Chương 2. Các kiểu dữ liệu cơ bản 2.1. Danh sách 2.1.1. Khái niệm danh sách 2.1.2. Các phép toán trên danh sách 2.1.3. Cài đặt danh sách 2.1.4. Ứng dụng danh sách 2.2. Ngăn xếp 2.2.1. Khái niệm ngăn xếp. 2.2.2. Các phép toán trên ngăn xếp.	5	5.1.1	GV thuyết trình SV làm bài tập, thảo luận nhóm	Xem [1][3]	#HĐ9.2 #HĐ9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
2.2.3. Cài đặt ngăn xếp 2.2.4. Ứng dụng của ngăn xếp 2.3. Hàng đợi 2.3.1. Khái niệm hàng đợi. 2.3.2. Các phép toán trên hàng đợi 2.3.3. Cài đặt hàng đợi 2.3.4. Ứng dụng hàng đợi 2.4. Bảng băm 2.4.1. Phương pháp băm 2.4.2. Các hàm băm 2.4.3. Các phương pháp giải quyết va chạm 2.4.4. Cài đặt bảng băm 2.4.5. Ứng dụng bảng băm 2.5. Bài tập cuối chương 2.5.1. Tìm hiểu tổ chức cấu trúc danh sách liên kết đơn để quản lý dãy số, quản lý thông tin sinh viên 2.5.2. Tìm hiểu tổ chức cấu trúc ngăn xếp cho một ứng dụng đơn giản 2.5.3. Tìm hiểu tổ chức cấu trúc hàng đợi cho một ứng dụng đơn giản 2.5.4. Tìm hiểu các ứng dụng có sử dụng hoàn chỉnh					
Chương 3. Kiểu dữ liệu cây (Tree) 3.1. Các thuật ngữ cơ bản 3.1.1. Định nghĩa và khái niệm 3.1.2. Cây có thứ tự 3.1.3. Duyệt cây 3.2. Cây nhị phân 3.4.1. Định nghĩa cấu trúc dữ liệu 3.4.2. Phép duyệt cây nhị phân 3.4.3. Cây có nhãn và cây biểu thức 3.4.4. Cài đặt cây nhị phân 3.4.5. Các phép toán cơ bản trên cây nhị phân 3.3. Cây nhị phân tìm kiếm (NPTK) 3.4.6. Định nghĩa cấu trúc dữ liệu 3.5.1. Cài đặt cây TKNP 3.5.2. Các giải thuật trên cây	6	5.1.1	GV thuyết trình và hướng dẫn, SV làm bài tập, thảo luận nhóm	Xem [1]	#HD9.2 #HD9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
TKNP 3.4. Cây cân bằng 3.5. Cây đồ đen 3.6. B-Cây 3.7. Bài tập cuối chương 3.7.1. Tìm hiểu cấu trúc cây nhị phân để quản lý thông tin sinh viên 3.7.2. Bài tập các thao tác trên cây nhị phân tìm kiếm 3.7.3. Bài tập các thao tác trên cây nhị phân cân bằng 3.7.4 Bài tập các thao tác trên cây đồ đen, B-Cây					
Chương 4: Đồ thị 4.1. Một số khái niệm cơ bản 4.2. Biểu diễn đồ thị 4.3. Duyệt đồ thị 4.3.1. Giải thuật duyệt theo chiều rộng 4.3.2. Giải thuật duyệt theo chiều sâu 4.4. Giải thuật tìm đường đi ngắn nhất 4.4.1. Khái niệm 4.4.2. Giải thuật tìm đường đi ngắn nhất từ một đỉnh nguồn 4.4.3. Giải thuật tìm đường đi ngắn nhất giữa mọi cặp đỉnh 4.5. Cây bao trùm tối thiểu 4.5.1. Thuật toán Prim 4.5.2. Thuật toán Kruskal 4.6. Bài tập cuối chương 4.6.1. Bài tập các thao tác duyệt đồ thị 4.6.2. Mô phỏng tìm đường đi ngắn nhất, cây bao trùm, giải thuật tìm đường đi ngắn nhất giữa mọi cặp đỉnh	5	5.1.1	GV thuyết trình và hướng dẫn, SV làm bài tập, thảo luận nhóm	Xem [1]	#HD9.4 #HD9.5
Chương 5. Sắp xếp, tìm kiếm 5.1. Sắp xếp 5.1.1. Khái niệm chung 5.1.2. Các giải thuật sắp xếp cơ bản 5.1.3. Sắp xếp kiểu phân đoạn 5.1.4. Sắp xếp kiểu vun đồng 5.2. Tìm kiếm 5.2.1. Bài toán 5.2.2. Tìm kiếm tuần tự	5	5.1.2	GV thuyết trình và hướng dẫn, SV làm bài tập, thảo luận nhóm	Xem [1]	#HD9.4 #HD9.5

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
5.2.3. Tìm kiếm nhị phân 5.2.4. Bài tập cuối chương 5.3.1. Minh họa các thuật toán sắp xếp, tìm kiếm 5.3.2 Tìm hiểu các cải tiến trong thuật toán sắp xếp, tìm kiếm					
Chương 6. Kỹ thuật thiết kế giải thuật 6.1. Tổng quan 6.2. Các kỹ thuật thiết kế giải thuật 6.2.1. Kỹ thuật tham ăn 6.2.2. Quy hoạch động 6.2.3. Chia để trị 6.3. Bài tập cuối chương 6.3.1. Thảo luận, phân tích các kỹ thuật thiết kế giải thuật vào bài toán cụ thể. 6.3.2. Tìm hiểu và chạy demo các ứng dụng có sử dụng giải thuật liên quan	4	5.1.2	GV thuyết trình và hướng dẫn, SV làm bài tập, thảo luận nhóm	Xem [1][2]	#HĐ9.4 #HĐ9.5
Chương 7. Các giải thuật nén dữ liệu 7.1. Run-Length Encoding 7.2. Nén Huffman tĩnh 7.3. Nén LZW 7.4. Bài tập tìm hiểu hoạt động và sử dụng các giải thuật nén	2	5.1.2	GV thuyết trình và hướng dẫn, SV làm bài tập	Xem [1][2]	#HĐ9.4 #HĐ9.5

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Tổng quan về CTDL và GT – Thực hành cài đặt và sử dụng các phương pháp để đánh giá độ phức tạp của các giải thuật	2	5.2.1	GV hướng dẫn, minh họa, SV thực hành, thảo luận	Xem [1]
Chương 2. Các kiểu dữ liệu cơ bản – Cài đặt cấu trúc dữ liệu danh sách liên kết đơn, và cài đặt ứng dụng để quản lý dãy số, quản lý thông tin sinh viên – Cài đặt ngăn xếp và ứng dụng đơn giản của ngăn xếp – Cài đặt hàng đợi và ứng dụng đơn giản của hàng đợi – Cài đặt ứng dụng đơn giản của bảng băm	7	5.1.3 5.2.2 5.3.2	GV hướng dẫn, minh họa, SV thực hành, thảo luận	Xem [1][3]
Chương 3. Kiểu dữ liệu cây (Tree)	6	5.2.1	GV hướng dẫn, minh	Xem [1]

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
- Cài đặt cây nhị phân, cây tìm kiếm nhị phân, cây đồ đen, B-Cây. - Sử dụng cấu trúc dữ liệu cây nhị phân để quản lý quản lý thông tin sinh viên. - Thực hành tìm hiểu, trình bày các ứng dụng của cây nhị phân tìm kiếm, cây cân bằng, cây đồ đen, B-Cây.		5.3.2	họa, SV thực hành, thảo luận	
Chương 4: Đồ thị - Thực hành cài đặt cấu trúc dữ liệu đồ thị, các phép toán trên đồ thị - Thực hành tìm hiểu và trình bày các ứng dụng của đồ thị.	4	5.2.1 5.3.2	GV hướng dẫn, minh họa, SV thực hành, thảo luận	Xem [1]
Chương 5. Sắp xếp, tìm kiếm - Cài đặt thuật toán sắp xếp, tìm kiếm - Thảo luận, thực hành ứng dụng các giải thuật sắp xếp, tìm kiếm theo yêu cầu.	5	5.2.1 5.3.2	GV hướng dẫn, minh họa, SV thực hành, thảo luận	Xem [1]
Chương 6. Kỹ thuật thiết kế giải thuật - Tìm hiểu, cài đặt, chạy minh họa các ứng dụng có sử dụng giải thuật liên quan. - Thảo luận, cài đặt một vài ứng dụng thuật toán đơn giản	4	5.2.1	GV hướng dẫn, minh họa, SV thực hành, thảo luận	Xem [1][2]
Chương 7. Các giải thuật nén dữ liệu Thực hành cài đặt các giải thuật nén	2	5.2.1	GV hướng dẫn, minh họa, SV thực hành, thảo luận	Xem [1][2]

7. 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	Nguyễn Hữu Duyệt, Huỳnh Lê Uyên Minh, Lương Thái Ngọc	Bài giảng Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	2020	ĐHĐT	Thư viện DThU	x	
2	Hàn Viết Thuận, Nguyễn Anh Phương	Giáo trình Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	2018	ĐHKTQD Hà Nội	Thư viện DThU		x
3	Nguyễn Trung Trục	Cấu Trúc Dữ Liệu và giải thuật	2014	ĐHQG TP HCM	Thư viện DThU		x
4	Hồ Sĩ Đàm, Nguyễn Việt Hòa,	Cấu trúc dữ liệu và giải	2007	NXB GD	Thư viện		x

	Bùi Thế Duy	thuật: (Cắm nang cho người lập trình)			DThU		
5	Nguyễn Đức Nghĩa	Cấu trúc dữ liệu và thuật toán	2021	ĐHBK HN	Thư viện DThU		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Không làm việc riêng và sử dụng điện thoại trong giờ học, thực hiện nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học, vào lớp trễ 15 phút xem như vắng buổi học đó.
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần	Tỷ lệ tham gia các buổi học, vào lớp đúng giờ, tích cực tham gia thực hành trên lớp và bài tập về nhà	5.3	0.1
HĐ9.2	Cài đặt	Cài đặt ứng dụng cấu trúc dữ liệu danh sách và cây	5.1.1	0.1
HĐ9.3	Tự nghiên cứu	Chương 6, 7	5.1.2 5.2.1	0.1
HĐ9.4	Kiểm tra lý thuyết	Chương 1,2,3,4,5	5.1, 5.2	0.2
HĐ9.5	Thi cuối môn	Chương 1,2,3,4,5,6	5.1, 5.2	0.5

B.10. 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
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4020
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 25/10/60
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Thùy Linh**
- Điện thoại: 0919 20 20 36
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: GVC.Ths
- E-mail: nttlinh@dtu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Lê Minh Thu**
- Điện thoại: 0385 243 379
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán - Tin
- Chức danh, học vị: GV, Thạc sĩ
- E-mail: lmthu@dtu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần Kiến trúc máy tính và hợp ngữ bao gồm 5 chương, thời gian học 35 tiết. Học xong học phần này người học sẽ hiểu về tổ chức của hệ thống máy tính, cấu tạo và nguyên lý hoạt động các thành phần phần cứng bên trong hệ thống máy tính như: CPU, bộ nhớ, thiết bị ngoại vi,... Ngoài ra, người học còn biết tập lệnh cơ bản của bộ xử lý điện hình và viết được chương trình hợp ngữ đơn giản cho phép truy cập bàn phím và màn hình. Một chương trình hợp ngữ viết bằng ngôn ngữ lập trình Assembly cấp L4 cho phép truy cập trực tiếp thiết bị dễ dàng hơn so với ngôn ngữ lập trình cấp cao.

Nội dung học phần gồm: Chương 1 sẽ giới thiệu đại cương về kiến trúc máy tính để biết tổng quan về tổ chức của hệ thống máy tính. Chương 2 sẽ tìm hiểu bộ phận quan trọng nhất của phần cứng máy tính đó là CPU. Qua đó, người học biết được cấu tạo bộ điều khiển và tập lệnh cơ bản của bộ điều khiển điện hình CPU 8086. Chương 3 sẽ nghiên cứu thành phần bộ nhớ, gồm các loại bộ nhớ và biết được cấu tạo nguyên tắc làm việc và cách thức phối hợp giữa các loại bộ nhớ. Chương 4 sẽ nghiên cứu cấu tạo, nguyên tắc hoạt động các thiết bị ngoại vi được kết nối xung quanh máy tính. Người học biết được hệ thống Bus, là xa lộ thông tin để kết nối các thiết bị phần cứng máy tính lại với nhau và giúp lưu thông dữ liệu, trao đổi thông tin. Chương 5 giới thiệu về ngôn ngữ lập trình hệ thống Assembly, cho phép người dùng trải nghiệm với chương trình hợp ngữ để truy cập thiết bị phần cứng.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Trình bày được tổ chức bên trong bộ xử lý; kiến trúc tổng quát CPU 8086; kiến trúc RISC và CISC; bộ xử lý song song và vai trò của trình biên dịch.

4.2. Giải thích được mô hình phân cấp bộ nhớ; cách thức trao đổi giữa bộ nhớ đệm, bộ nhớ trong và bộ nhớ ảo.

4.3. Nhắc lại nguyên lý hoạt động các thiết bị ngoại vi của hệ thống máy tính; hệ thống bus và cách thức trao đổi giữa các thiết bị trong hệ thống máy tính.

4.4. Biên soạn được chương trình hợp ngữ thực hiện nhập xuất cơ bản.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1. Kiến thức			

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1.1	Hiểu tổ chức bên trong bộ xử lý; hiểu kiến trúc tổng quát CPU 8086; kiến trúc RISC và CISC; bộ xử lý song song và vai trò của trình biên dịch.	1.4	3/6
5.1.2	Hiểu các công nghệ bộ nhớ; giải thích được mô hình phân cấp bộ nhớ; hiểu bộ nhớ đệm; bộ nhớ trong; bộ nhớ ảo; bộ nhớ Cache; bộ nhớ ngoài và kỹ thuật an toàn dữ liệu và cách thức trao đổi giữa bộ nhớ đệm, bộ nhớ trong và bộ nhớ ảo.	1.4	3/6
5.1.3	Biết nguyên lý hoạt động các thiết bị ngoại vi của hệ thống máy tính; hệ thống bus và cách thức trao đổi giữa các thiết bị trong hệ thống máy tính.	1.4	3/6
5.1.4	Biên soạn được chương trình hợp ngữ thực hiện nhập xuất cơ bản	1.4	2/6
5.2. Kỹ năng			
5.2.1	Thực hiện được chương trình hợp ngữ đơn giản dạng *.exe hoặc *.com	2.3	2/5
5.2.2	Đọc và hiểu sách tham khảo bằng Tiếng Anh Viết tài liệu báo cáo.	2.3	4/5
5.3. Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Trung thực và trách nhiệm trong công việc, hoàn thành công việc đúng tiến độ	3.2	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
CHƯƠNG 1: ĐẠI CƯƠNG 1.1. Các thể hệ máy tính 1.2. Phân loại máy tính 1.3. Biểu diễn thông tin trong máy tính 1.4. Các phương pháp biểu diễn số có dấu chấm tĩnh và số có dấu chấm động trong máy tính 1.5. Các phương pháp biểu diễn ký tự 1.6. Tổ chức hệ thống máy tính 1.6.1. Phần cứng, phần mềm 1.6.2. Cấu trúc phần cứng một hệ thống máy tính 1.6.3. Hoạt động của máy tính điện tử 1.6.4. Các chip hỗ trợ		5.2.2	GV thuyết trình SV thảo luận, giải bài tập	Xem [1][2][3]	#HĐ9.1 #HĐ9.3 #HĐ9.4
CHƯƠNG 2: BỘ XỬ LÝ 2.1. Mục tiêu 2.2. Tổ chức bộ xử lý 2.2.1. Tổ chức một bộ xử lý điển hình 2.2.2. Đường đi của dữ liệu trong bộ xử lý 2.2.3. Bộ điều khiển 2.2.4. Bộ xử lý đơn và đa chu kỳ 2.2.5. Quá trình thi hành một lệnh mã máy		5.1.1 5.2.2 5.3.1	GV thuyết trình SV nghiên cứu và tự học	Xem [1][2] Nghiên cứu các giải thuật áp dụng giải bài tập	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4

trong bộ xử lý đa chu kỳ 2.2.6. Ngắt quãng và bẫy 2.3. Kiến trúc tổng quát CPU 8086 2.3.1. Kiến trúc nội CPU 8086 2.3.2. Các thanh ghi 8086 2.3.3. Phân đoạn bộ nhớ CPU 8086 2.4. Kiến trúc tập lệnh của một bộ xử lý 8086 2.4.1. Kiến trúc tập lệnh ISA 2.4.2. Nguyên lý trong thiết kế ISA 2.4.3. Các kiểu lưu trữ toán hạng trong ISA 2.4.4. Các kiểu định vị dữ liệu trong ISA 2.5. Kiến trúc RISC và CISC 2.6. Bộ xử lý song song 2.6.1. Vai trò của bộ xử lý song song 2.6.2. Các mức độ triển khai bộ xử lý song song 2.7. Vai trò của trình biên dịch					
CHƯƠNG 3: CÁC CẤP BỘ NHỚ 3.1. Các công nghệ bộ nhớ 3.2. Mô hình Kim tự tháp trong phân cấp bộ nhớ 3.3. Bộ nhớ đệm 3.4. Bộ nhớ trong 3.5. Hệ điều hành và bộ nhớ ảo 3.6. Bộ nhớ Cache 3.7. Bộ nhớ ngoài và kỹ thuật an toàn dữ liệu 3.8. Phối hợp giữa bộ nhớ đệm, bộ nhớ trong và bộ nhớ ảo		5.1.2 5.2.2 5.3.1	GV thuyết trình SV thảo luận, giải bài tập, tự học, tự nghiên cứu	Xem [1][2][3] Nghiên cứu các giải thuật áp dụng giải bài tập	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
CHƯƠNG 4: NHẬP XUẤT TRONG HỆ THỐNG MÁY TÍNH 4.1. Giới thiệu thiết bị ngoại vi 4.2. Bus hệ thống 4.3. Các chuẩn về Bus 4.4. Giao diện giữa bộ xử lý và các bộ phận vào ra		5.1.3 5.2.2 5.3.1	GV thuyết trình SV thảo luận, tự học, tự nghiên cứu	Xem [1][2] sưu tầm tài liệu có liên quan	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
CHƯƠNG 5: HỢP NGỮ 5.1. Tổng quan về hợp ngữ 5.2. Cấu trúc chương trình hợp ngữ dạng *.EXE 5.3. Chương trình dịch từ hợp ngữ sang ngôn ngữ máy 5.4. Tập lệnh CPU 8086 đơn giản 5.4.1. Nhóm lệnh sao chép dữ liệu, địa chỉ 5.4.2. Nhóm lệnh tính toán số học 5.4.3. Nhóm lệnh logic 5.4.4. Nhóm lệnh dịch và quay 5.4.5. Nhóm lệnh vào/ra ngoại vi 5.4.6. Nhóm lệnh hệ thống 5.4.7. Nhóm lệnh rẽ nhánh và vòng lặp 5.5. Hệ thống ngắt mềm		5.1.4 5.2.1 5.2.2 5.3.1	GV thuyết trình SV thảo luận Và viết chương trình hợp ngữ	Xem Tài liệu học tập [1] Hệ thống ngắt mềm INT 10h INT 21h	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4

5.5.1. Các hàm của ngắt 10h (INT 10h)					
5.5.2. Các hàm của ngắt 21h (INT 21h)					
5.6. Sử dụng ngắt trong hợp ngữ					
5.7. Các ví dụ chương trình hợp ngữ					
TỔNG CỘNG	5				

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
CHƯƠNG 5: HỢP NGỮ - Cài đặt Emu8086 - Lập trình chương trình hợp ngữ dạng *.exe - Lập trình chương trình hợp ngữ dạng *.com	10	5.1.4 5.2.1 5.2.2 5.3.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem Tài liệu học tập [2] Hệ thống ngắt mềm INT 10h INT 21h	#HD9.2
TỔNG CỘNG	10				

6.3. Tự học

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 2: BỘ XỬ LÝ 2.1. Kiến trúc tổng quát CPU 8086 2.1.1. Kiến trúc nội CPU 8086 2.1.2. Các thanh ghi 8086 2.1.3. Phân đoạn bộ nhớ CPU 8086 2.2. Kiến trúc tập lệnh của một bộ xử lý 8086 2.2.1. Kiến trúc tập lệnh ISA 2.2.2. Nguyên lý trong thiết kế ISA 2.2.3. Các kiểu lưu trữ toán hạng trong ISA 2.2.4. Các kiểu định vị dữ liệu trong ISA 2.3. Kiến trúc RISC và CISC		5.1.1 5.2.2 5.3.1	GV hướng dẫn SV tự học	Xem tài liệu học tập [2] Tìm tài liệu có liên quan
CHƯƠNG 3: CÁC CẤP BỘ NHỚ - Tìm hiểu cấu tạo, phân loại, nguyên tắc hoạt động, các lỗi thường gặp và cách khắc phục, đề xuất cách bảo quản thiết bị: - Bộ nhớ đệm - Bộ nhớ trong - Hệ điều hành và bộ nhớ ảo - Bộ nhớ ngoài và kỹ thuật an toàn dữ liệu		5.1.2 5.2.2 5.3.1	GV hướng dẫn SV tự học	Xem tài liệu học tập [2] Tìm tài liệu có liên quan
CHƯƠNG 4: NHẬP XUẤT TRONG HỆ THỐNG MÁY TÍNH Tìm hiểu cấu tạo, phân loại, nguyên tắc hoạt động, các lỗi thường gặp và cách khắc phục, đề xuất cách bảo quản các thiết bị ngoại vi.		5.1.3 5.2.2 5.3.1	GV hướng dẫn SV tự học	Xem tài liệu học tập [1][2] tìm tài liệu có liên quan
CHƯƠNG 5: HỢP NGỮ 5.5. Hệ thống ngắt mềm 5.5.1. Các hàm của ngắt 10h (INT 10h)		5.1.4 5.2.1 5.2.2	GV hướng dẫn	Xem tài liệu học tập [1][2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
5.5.2. Các hàm của ngắt 21h (INT 21h) 5.6. Sử dụng ngắt trong hợp ngữ 5.7. Các ví dụ chương trình hợp ngữ		5.3.1	SV tự học	Tìm tài liệu có liên quan

7. 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	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

8. 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.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Vào học đúng giờ, điểm danh, làm bài nghiên cứu đúng tiến độ		0.1
HD9.2	Báo cáo kết quả và nộp sản phẩm đầy đủ, đúng tiến độ	Kế hoạch nghiên cứu theo nhóm. Mỗi nhóm/1 chủ đề. Chương 1,2,3,4,5	5.1 5.2 5.3	0.2
HD9.3	Kiểm tra 30 phút	Chương 1,2,3,4,5	5.1; 5.3	0.2
HD9.4	Thi kết thúc	Chương 1,2,3,4,5	5.1; 5.3	0.5

B.11. LẬP TRÌNH TRỰC QUAN

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Lập trình trực quan**
- Mã học phần: **IN4302**
- Số tín chỉ: 3
- Học phần điều kiện (nếu có):
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Mỹ Dung**
- Điện thoại: 0908 520 207
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sỹ
- E-mail: ntmdung@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Ngọc Chi**
- Điện thoại: 0976 189 146
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ
- Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sỹ
- E-mail: ntnchi@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần trang bị cho người học các kiến thức liên quan đến ngôn ngữ lập trình trực quan Scratch từ việc làm quen với môi trường, các đối tượng như chuyển động, đồ họa, âm thanh, hội thoại, cảm biến, biến nhớ đến việc xử lý số, xâu ký tự, mảng số, thủ tục, clone giúp người học có thể vận dụng môi trường lập trình trực quan Scratch để giải quyết các bài toán lập trình cũng như tạo ra các game đơn giản. Đây là kiến thức, kỹ năng mà người học cần trang bị để có thể giảng dạy tốt môn lập trình trực quan ở bậc tiểu học và trung học cơ sở.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Vận dụng kiến thức ngôn ngữ lập trình trực quan để viết các chương trình giải một số bài toán đơn giản hoặc xây dựng các trò chơi đơn giản.

4.2. Phát triển tư duy thuật toán, rèn luyện kỹ năng lập trình.

4.3. Nâng cao kỹ năng tự học, tự nghiên cứu về các ngôn ngữ lập trình được sử dụng trong chương trình giáo dục phổ thông.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Hiểu biết cơ bản về môi trường lập trình trực quan Scratch bao gồm: chuyển động, đồ họa, âm thanh, hội thoại, cảm biến	1.4	3/6
5.1.2	Hiểu biết về các kiểu dữ liệu, biến nhớ, xâu ký tự, dãy số, thủ tục trong môi trường lập trình Scratch	1.4	3/6
5.1.3	Hiểu biết một số kiến thức về ý tưởng, kỹ thuật thiết kế trò chơi, phần mềm với Scratch	1.4	3/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Lập trình giải các bài toán từ đơn giản đến tạo ra phần mềm, trò chơi với Scratch	2.2	4/5
5.2.2	Kỹ năng tự học, tự bồi dưỡng, tự đánh giá nhằm nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ	2.5	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Thực hiện đúng nội quy của lớp học và quy định của	3.1	4/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	học phần		
5.3.2	Tôn trọng luật sở hữu trí tuệ, có hành vi đúng đắn, tích cực khi tham gia các hoạt động học tập, nghiên cứu	3.2	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Làm quen với Scratch 1.1. Giới thiệu 1.1.1. Môi trường lập trình trực quan Scratch 1.1.2. Cài đặt scratch 1.1.3. Làm quen với giao diện 1.2. Chương trình Scratch đầu tiên 1.2.1. Điều khiển nhân vật bằng các lệnh 1.2.2. Bắt đầu một chương trình đơn giản	4	5.1.1 5.3.1	GV thuyết trình, trình diễn làm mẫu	Xem tài liệu [1], tham khảo internet trang https://scratch.mit.edu/	#HD9.1
Chương 2. Lập trình cơ bản với scratch 2.1. Các nhóm lệnh của Scratch 2.1.1. Nhóm lệnh chuyển động 2.1.2. Nhóm lệnh thể hiện 2.1.3. Nhóm lệnh âm thanh 2.1.4. Nhóm lệnh bút vẽ 2.1.5. Nhóm lệnh sự kiện 2.1.6. Nhóm lệnh điều khiển 2.1.7. Nhóm lệnh cảm biến 2.1.8. Nhóm câu lệnh phép toán 2.1.9. Nhóm lệnh mở rộng 2.2. Các bài lập trình cơ bản với scratch 2.2.1. Chuyển động 2.2.2. Vẽ hình 2.2.3. Âm thanh 2.2.4. Hội thoại 2.2.5. Cảm biến	10	5.1.1 5.3.1 5.3.2	GV thuyết trình, trình diễn làm mẫu	Xem tài liệu [1], trang 396 - 409, trang 30 - 137	#HD9.1 #HD9.2 #HD9.5
Chương 3. Lập trình nâng cao với Scratch 3.1. Xử lý số	10	5.1.2 5.3.1 5.3.2	GV thuyết trình, trình diễn làm mẫu	Xem tài liệu [1], trang 152 - 277	#HD9.1 #HD9.3 #HD9.5

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
3.1.1. Biến nhớ và hàm số 3.1.2. Kiểu dữ liệu trong Scratch 3.1.3. Các phép toán đơn giản với số 3.2. Xử lý xâu ký tự 3.2.1. Cách lưu trữ xâu ký tự 3.2.2. Các hàm xử lý xâu ký tự trong Scratch 3.3. Làm việc với List 3.3.1. Biến nhớ kiểu danh sách - List 3.3.2. Các thao tác trực tiếp trên danh sách 3.4. Thủ tục 3.4.1. Thiết lập và sử dụng khái niệm thủ tục trong Scratch 3.4.2. Các thao tác khác với thủ tục 3.4.3. Thiết lập các tham số cho thủ tục 3.4.4. Biến nhớ của thủ tục 3.4.5. Thủ tục đệ quy 3.5. Phân thân của nhân vật 3.5.1. Khái niệm phân thân - clone trong Scratch 3.5.2. Thuộc tính của phân thân nhân vật			mẫu		
Chương 4. Thiết kế trò chơi và phần mềm với Scratch 4.1. Một số kỹ thuật thiết kế trò chơi 4.1.1. Đặc điểm của phần mềm trò chơi 4.1.2. Kỹ thuật đếm ngược 4.1.3. Mô phỏng lượt chơi cho các nhân vật 4.1.4. Tính điểm số cho người chơi 4.1.5. Thể hiện số và đếm số bằng hình ảnh 4.1.6. Thể hiện chữ, tên người, nhân vật 4.1.7. Kỹ thuật sinh ngẫu nhiên trong thiết kế trò	6	5.1.3 5.3.1 5.3.2	GV thuyết trình, diễn mẫu	Xem tài liệu [1], trang 293 - 337	#HĐ9.1 #HĐ9.4 #HĐ9.5

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
chơi 4.2. Thiết kế một số phần mềm giáo dục 4.2.1. Xây dựng sơ đồ thiết kế của các chương trình 4.2.2. Xác định các nhân vật, đối tượng, biến trong chương trình					

6.2. 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 1. Làm quen với Scratch - Thực hành cài đặt và tìm hiểu giao diện Scratch - Thực hành viết một chương trình đơn giản	2	5.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2	Sinh viên làm việc độc lập hoặc theo nhóm nhỏ Thực hành trên máy tính	Tìm hiểu trên Internet, trang https://scratch.mit.edu/
Chương 2. Lập trình cơ bản với scratch - Thực hành lập trình các bài toán đơn giản với Scratch: + Chuyển động + Vẽ hình + Âm thanh + Hội thoại + Cảm biến	0	5.2.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2	Sinh viên làm việc độc lập hoặc theo nhóm nhỏ thực hiện các bài tập theo yêu cầu của giảng viên Thực hành trên máy tính	Xem tài liệu [1], trang 30 - 137 Nghiên cứu trên Internet trang https://scratch.mit.edu/
Chương 3. Lập trình nâng cao với Scratch - Thực hành lập trình nâng cao với Scratch + Xử lý số + Xử lý xâu ký tự + Làm việc với List + Thủ tục + Phân thân của nhân vật	0	5.2.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2	Sinh viên làm việc độc lập hoặc theo nhóm nhỏ thực hiện các bài tập theo yêu cầu của giảng viên Thực hành trên máy tính	Xem tài liệu [1], trang 152 - 277 Nghiên cứu trên Internet trang https://scratch.mit.edu/
Chương 4. Thiết kế trò chơi và phần mềm với Scratch - Thực hành thiết kế trò chơi, phần mềm với Scratch	8	5.2.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2	Sinh viên làm việc độc lập hoặc theo nhóm nhỏ thực hiện các bài tập theo yêu cầu của giảng viên Thực hành trên máy tính	Xem tài liệu [1], trang 339 - 387 Nghiên cứu trên Internet trang https://scratch.mit.edu/

7. 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	Bùi Việt	Tự học lập trình	2021	Thanh	Thư viện	x	

STT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác	Mục đích sử dụng	
	Hà	Scratch		Niên			
2	Bùi Việt Hà	Thiết kế phần mềm giáo dục	2020	ĐHQG Hà Nội	Thư viện		x
3	Bùi Việt Hà	20 bài tập lập trình Scratch	2020	ĐHQG Hà Nội	Thư viện		x
4	Bùi Việt Hà (chủ biên)	Tuyển tập đề thi Scratch trong hội thi tin học trẻ	2021	ĐHQG Hà Nội	Thư viện		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên không được vắng quá 20% tổng số giờ lý thuyết và thực hành, nếu nghỉ quá số tiết quy định sẽ không được tham gia đánh giá cuối học phần.

- Sinh viên phải chuẩn bị bài theo yêu cầu của giảng viên, tham gia thực hành trên lớp một cách tích cực.

- Tự học, tự nghiên cứu: Sinh viên đọc tài liệu, giải quyết những nhiệm vụ theo yêu cầu của giảng viên.

- Làm việc nhóm: Kết quả làm việc nhóm thể hiện ở sản phẩm và trình bày trên lớp, khả năng phân tích nhận xét kết quả của các nhóm khác.

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, tham gia các hoạt động một cách tích cực	5.3.1	0.1
HĐ9.2	Kiểm tra	Chương 2 (Thực hành trên máy tính, tại lớp)	5.1,5.2.1	0.15
HĐ9.3	Kiểm tra	Chương 3 (Thực hành trên máy tính, tại lớp)	5.1.2 5.2.1	0.15
HĐ9.4	Báo cáo nhóm	Chương 4 (Nội dung tự nghiên cứu theo nhóm do giảng viên yêu cầu, làm việc ở nhà và báo cáo trước lớp)	5.2.1 5.2.2	0.1
HĐ9.5	Đánh giá cuối học phần	Tất cả nội dung của học phần (Thực hiện bài tập tổng hợp kiến thức học phần theo yêu cầu của giảng viên, làm việc cá nhân ở nhà và nộp lại cho giảng viên sau khi kết thúc học phần 1 tuần)	5.1 5.2 5.3	0.5

B.12. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: **Phương pháp nghiên cứu khoa học**
 - Mã học phần: **IN4040**
 - Số tín chỉ: 02
 - Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30/0/60
Năm học:

2. Thông tin giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Lương Thái Ngọc**
 - Điện thoại: 0917 415 995
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Tiến sĩ
E-mail: ltngoc@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Hữu Duyệt**
 - Điện thoại: 0918 627 989
 - Đơn vị: Trung tâm bồi dưỡng nhà giáo
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
E-mail: nhduyet@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần phương pháp nghiên cứu khoa học được trình bày trong 4 chương với thời lượng là 30 tiết. Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên sẽ hiểu cơ bản về nghiên cứu khoa học và vấn đề đạo văn trong nghiên cứu khoa học, hiểu về quy trình nghiên cứu và các phương pháp nghiên cứu khoa học. Ngoài ra, sinh viên có thể hiểu các yêu cầu trong trình bày kết quả nghiên cứu, sử dụng được phần mềm trích dẫn Mendeley và phần mềm soạn thảo báo cáo khoa học Latex vào thực tế làm việc.

4. Mục tiêu học phần

Sinh viên nắm rõ được quy trình nghiên cứu khoa học, viết được phiếu đề xuất và thuyết minh, trình bày được báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học theo chuẩn.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Phân biệt được đạo văn và cách phòng tránh trong nghiên cứu khoa học	1.4	3/6
5.1.2	Thực hiện được phiếu đề xuất, thuyết minh nghiên cứu	1.4	3/6
5.1.3	Trình bày tốt báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học theo chuẩn	1.4	3/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Sử dụng hiệu quả phần mềm trích dẫn và phần mềm soạn thảo báo cáo khoa học	2.3	4/5
5.2.1	Làm việc theo sự phân công của nhóm	2.5	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức/ Mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Làm việc chuyên cần, cẩn thận, chính xác, thẩm mỹ khi thực hiện nhiệm vụ	3.1	3/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
---------------	---------	-----	-----------------------	------------------------	--------------------

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Tổng quan 1.1. Khoa học 1.1.1. Một số khái niệm 1.1.2. Phân loại khoa học 1.2. Nghiên cứu khoa học (NCKH) 1.2.1. NCKH là gì 1.2.2. Phân loại NCKH 1.2.3. Mục đích của NCKH 1.2.4. Chức năng của NCKH 1.2.5. Đặc trưng của NCKH 1.2.6. Yêu cầu cơ bản của NCKH 1.3. Tại sao phải NCKH 1.4. Đạo văn trong NCKH Tự học – Sinh viên tìm hiểu một số biểu mẫu trong hoạt động NCKH tại Sở Khoa học và Công nghệ của Tỉnh mình sinh sống: Phiếu đăng ký nghiên cứu, thuyết minh, báo cáo tổng kết. – Cho biết một số lĩnh vực và loại hình nghiên cứu mà Sở khoa học công nghệ đang hướng đến. – Hoạt động nghiên cứu nơi bạn học tập, công tác thông qua các hình thức nào?		5.1.1	GV thuyết trình, SV nghe giảng và trao đổi	Xem [1][2]	#HĐ9.4
Chương 2. Thực hiện nghiên cứu khoa học 2.1. Các bước thực hiện nghiên cứu 2.2. Viết phiếu đề xuất nghiên cứu 2.3. Hoàn thiện thuyết minh 2.4. Một số phương pháp nghiên cứu 2.4.1. Nghiên cứu lý thuyết 2.4.2. Phương pháp thực nghiệm 2.5. Phương pháp thu thập thông tin 2.5.1. Câu hỏi thăm dò 2.5.2. Phỏng vấn 2.5.3. Quan sát 2.6. Trình bày kết quả nghiên cứu Tự học – Sinh viên tìm hiểu biểu mẫu sử dụng trong hoạt động NCKH tại Trường Đại học Đồng Tháp. – Chọn chủ đề nghiên cứu, viết phiếu đề xuất, phiếu thuyết minh.		5.1.2	GV thuyết trình, SV nghe giảng và trao đổi	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 3. Trình bày kết quả nghiên cứu 3.1. Phân loại tài liệu khoa học 3.2. Viết bài báo và tham luận 3.2.1. Bố cục nội dung	0	5.1.3	GV thuyết trình, SV nghe giảng và	Xem [1][2]	#HĐ9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
3.2.2. So sánh giữa bài báo và tham luận khoa học 3.3. Viết báo cáo khoa học 3.3.1. Bố cục 3.3.2. Tóm tắt nội dung 3.3.3. Đánh số chương, mục của báo cáo 3.3.4. Trích dẫn khoa học, tài liệu tham khảo 3.3.5. Trình bày bảng, biểu đồ, hình 3.4. Chất lượng báo cáo khoa học Tự học – Tìm hiểu nội dung và cấu trúc của một Luận án; – Tìm hiểu cấu trúc của một bài báo khoa học, bài kỹ yếu.			trao đổi		
Chương 4. Công cụ hỗ trợ 4.1. Phần mềm trích dẫn tài liệu tham khảo 4.1.1. Cài đặt phần Mendeley 4.1.2. Tạo thư viện tài liệu tham khảo 4.1.3. Trích dẫn tài liệu tham khảo trong Word 4.2. Biên soạn báo cáo khoa học 4.2.1. Cài đặt TeXstudio và MiKTeX 4.2.2. Biên soạn báo cáo khoa học bằng TeX 4.3. Trích dẫn tài liệu tham khảo, hình ảnh, bảng biểu Tự học – Tìm hiểu phần mềm Mendeley để hỗ trợ trích dẫn trong Word. – Sử dụng phần mềm Latex để soạn thảo báo cáo tổng kết nghiên cứu.	0	5.2.1 5.3.1	GV thuyết trình, SV nghe giảng và trao đổi	Xem [1][2]	#HD9.4
Tổng cộng	0				

7. 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	Đông Thị Thanh Phương; Nguyễn Thị Ngọc An	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2012	Lao động xã hội	Thư viện	x	
2	Bùi Phương	Nghiên cứu khoa học -	2020	Đại học quốc gia TP HCM	Thư viện		x

	Trình (chủ biên), Huỳnh Ngọc Thi, Đỗ Tiến Sỹ	Phương pháp và kỹ thuật: Dành cho sinh viên cao đẳng, đại học và học viên cao học					
--	--	--	--	--	--	--	--

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Đối với bất kỳ sự gian lận nào trong quá trình làm bài tập hay bài thi, sinh viên phải chịu mọi hình thức kỷ luật của Khoa/Trường và bị 0 điểm cho môn học này;
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần		5.3.1	0.1
HĐ9.2	Thực hành 1	Viết phiếu đề xuất	5.1.2	0.2
HĐ9.3	Thực hành 2	Viết phiếu thuyết minh	5.1.2	0.2
HĐ9.4	Báo cáo cuối môn	Thực hiện báo cáo kết quả nghiên cứu đúng mẫu bằng Latex	5.1.1→5.1.3;5.2.1; 5.3.1	0.5

B.13. HỆ ĐIỀU HÀNH

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Hệ điều hành**
 - Mã học phần: **IN4005N**
 - Số tín chỉ: 02
 - Học phần điều kiện: IN4002
 - Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 25/10/60
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Thùy Linh**
 - Điện thoại: 0919 20 20 36
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: GVC.Ths
E-mail: nttlinh@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Lê Minh Thu**
 - Điện thoại: 0385 243 379
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán - Tin
- Chức danh, học vị: GV, Thạc sỹ
E-mail: lmthu@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần Hệ điều hành gồm 5 chương, thời gian học 35 tiết. Chương 1 là kiến thức tổng quan về nguyên lý Hệ điều hành, người học biết chức năng hệ điều hành đứng về phía người thiết kế ra hệ điều hành; biết các thành phần khi thiết kế hệ điều hành; thành phần quan trọng nhất là thành phần quản lý tiến trình được nghiên cứu trong chương 2. Thông qua chương này người học sẽ giải quyết được các chiến lược liên quan đến định thời biểu CPU, các giải pháp đồng bộ hóa tiến trình và chiến lược chống tắc nghẽn. Thành phần quan trọng thứ hai khi thiết kế hệ điều hành là thành phần quản lý bộ nhớ sẽ học trong chương 3. Qua đó, người học sẽ hiểu các chiến lược quản lý bộ nhớ chính và kỹ thuật quản lý trên bộ nhớ ảo. Ngoài ra, còn có thành phần quản lý hệ thống tập tin, đĩa và thành phần quản lý nhập xuất.... Học xong học phần này, người học có thể giải thích được các chiến lược khác nhau khi thiết kế các thành phần bên trong hệ điều hành, cũng có thể đánh giá chiến lược nào tối ưu hơn. Đặc biệt, hiểu giải pháp cho các vấn đề nan giải trong hệ điều hành thông qua 3 bài toán nguyên thủy của hệ điều hành.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Tóm tắt tổng quan về Hệ điều hành; trình bày được chức năng hệ điều hành đứng về phía người thiết kế ra hệ điều hành; nhắc lại các thành phần khi thiết kế hệ điều hành.

4.2. Trình bày được các thành phần quản lý bên trong tiến trình; giải thích các chiến lược định thời biểu; giải thích các giải thuật đồng bộ hóa, giải thích các giải thuật tắc nghẽn và chống tắc nghẽn.

4.3. Trình bày được các thành phần quản lý bên trong bộ nhớ; giải thích các chiến lược quản lý bộ nhớ chính; quản lý bộ nhớ ảo.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Biết kiến thức tổng quan về Hệ điều hành; biết chức năng hệ điều hành đứng về phía người thiết kế ra hệ điều hành; biết các thành phần khi thiết kế hệ điều hành.	1.4	3/6
5.1.2	Hiểu các thành phần quản lý bên trong tiến trình; các chiến lược định thời biểu; các giải thuật đồng bộ hóa, các	1.4	3/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	giải thuật tắc nghẽn và chống tắc nghẽn.		
5.1.3	Hiểu các thành phần quản lý bên trong bộ nhớ; các chiến lược quản lý bộ nhớ chính; quản lý bộ nhớ ảo.	1.4	3/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Phân tích bài toán, thiết kế cấu trúc dữ liệu và cài đặt bài toán	2.3	3/5
5.2.2	Đọc và hiểu sách tham khảo về hệ điều hành, viết tài liệu báo cáo, trình bày và thực hiện nhiệm vụ của nhóm.	2.5	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Trung thực và trách nhiệm trong công việc, hoàn thành công việc đúng tiến độ	3.1	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1: Tổng quan hệ điều hành 1.1. Chức năng hệ điều hành 1.2. Phân loại hệ điều hành 1.3. Lịch sử phát triển hệ điều hành 1.4. Các thành phần khi thiết kế hệ điều hành 1.5. Lời gọi hệ thống 1.6. Các dịch vụ hệ điều hành 1.7. Cấu trúc một số hệ điều hành		1.1 5.2.2 5.3.1	GV thuyết trình, giải quyết vấn đề SV thảo luận	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 2: Quản lý tiến trình 2.1. Mục tiêu 2.2. Tổng quan về tiến trình 2.2.1. Nhu cầu xử lý đồng hành 2.2.2. Khái niệm tiến trình 2.2.3. Phân loại tiến trình 2.2.4. Tiểu trình và mô hình đa tiểu trình 2.3. Tổ chức quản lý tiến trình 2.3.1. Các trạng thái của tiến trình 2.3.2. Chế độ xử lý của tiến trình 2.3.3. Cấu trúc dữ liệu	0	5.1.2 5.2.2 5.3.1	GV thuyết trình, giải quyết vấn đề SV thảo luận, giải bài tập	Xem [1][2] Nghiên cứu các giải thuật áp dụng giải bài tập	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
khối quản lý tiến trình 2.4. Thao tác trên tiến trình 2.4.1. Tạo lập tiến trình 2.4.2. Kết thúc tiến trình 2.4.3. Khi tiến trình thay đổi trạng thái 2.5. Cấp phát tài nguyên cho tiến trình 2.6. Định thời biểu CPU 2.6.1. Giới thiệu 2.6.2. Tổ chức định thời biểu 2.6.3. Các chiến lược định thời biểu CPU 2.6.4. Định thời biểu cho luồng 2.6.5. Định thời biểu cho đa bộ xử lý 2.6.6. Định thời biểu CPU theo thời gian thực 2.7. Đồng bộ hóa tiến trình 2.7.1. Liên lạc giữa các tiến trình 2.7.2. Các cơ chế thông tin liên lạc 2.7.3. Nhu cầu đồng bộ hóa 2.7.4. Tài nguyên căng và đoạn căng 2.7.5. Đồng bộ tiến trình qua đoạn căng 2.8. Tắc nghẽn và chống tắc nghẽn 2.8.1. Khái niệm tắc nghẽn 2.8.2. Đặc điểm của Deadlock 2.8.3. Các phương pháp xử lý deadlock					
Chương 3: Quản lý bộ nhớ 3.1. Mục tiêu 3.2. Nhiệm vụ quản lý bộ nhớ 3.3. Kiến trúc nền 3.3.1. Một chương trình qua nhiều bước xử lý 3.3.2. Không gian địa chỉ	0	5.1.3 5.2.2 5.3.1	GV thuyết trình, giải quyết vấn đề SV thảo luận, giải bài tập	Xem [1][2][3] Nghiên cứu các giải thuật áp dụng giải bài tập	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
luận lý và không gian địa chỉ vật lý 3.3.3. Bộ quản lý bộ nhớ 3.3.4. Phủ lấp 3.3.5. Hoán vị 3.4. Quản lý bộ nhớ chính 3.4.1. Bộ nhớ cấp phát liên tục 3.4.2. Bộ nhớ cấp phát không liên tục 3.4.2.1. Kỹ thuật phân trang 3.4.2.2. Kỹ thuật phân đoạn 3.5. Quản lý bộ nhớ ảo 3.5.1. Khái niệm bộ nhớ ảo 3.5.2. Cài đặt bộ nhớ ảo 3.5.3. Kỹ thuật phân trang theo yêu cầu 3.5.4. Thay thế trang 3.5.5. Cấp phát khung trang					
TỔNG CỘNG	5				

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 2: Quản lý tiến trình - Cài đặt các giải thuật định thời biểu: FCFS, SJF, RR, Priority, hàng đợi phản hồi đa cấp. - Cài đặt các bài toán nguyên thủy về đồng bộ hóa tiến trình: bài toán bộ đọc/bộ ghi, bài toán nhà sản xuất/nhà tiêu thụ, bài toán tắc nghẽn.		5.1.2 5.2.2 5.3.1	SV thực hành theo yêu cầu	Thiết kế thuật toán và cài đặt các giải thuật	#HD9.2
Chương 3: Quản lý bộ nhớ - Cài đặt các giải thuật quản lý bộ nhớ bằng DSLK - Cài đặt các giải thuật thay thế trang: FIFO, OPT, LRU, ...		5.1.3 5.2.2 5.3.1	SV thực hành theo yêu cầu	Thiết kế thuật toán và cài đặt các giải thuật	#HD9.2
TỔNG CỘNG	0				

6.3. Tự học

Chương 4: Quản lý tập tin và đĩa 4.1. Tổng quan về quản lý tập tin và đĩa 4.2. Một số khái niệm dùng trong quản lý đĩa 4.3. Các điều kiện hệ thống tập tin 4.4. Các hệ thống tập tin được sử dụng trên các hệ điều hành hiện nay. 4.5. Tổ chức đĩa của MS-DOS 4.6. Quản lý tập tin trên đĩa của MS-DOS 4.7. Tổ chức lưu trữ tập tin trên đĩa CD ROM	GV hướng dẫn SV tự học	Xem [1] Tìm tài liệu về quản lý hệ thống tập tin
Chương 5: Quản lý hệ thống nhập xuất 5.1. Các khái niệm cơ bản 5.2. Phần cứng nhập/xuất 5.3. Giao diện nhập/xuất ứng dụng 5.4. Hệ thống con nhập/xuất của nhân 5.5. Chuyển nhập/xuất tới hoạt động phần cứng 5.6. Năng lực hệ thống	GV hướng dẫn SV tự học	Xem [1] Tìm tài liệu về quản lý hệ thống nhập xuất

7. 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	Nguyễn Thị Thùy Linh	Bài giảng Hệ điều hành	2013	Đại học Đồng Tháp	Thư viện DThU	x	
2	Lê Khắc Nhiên Ân, Hoàng Kiếm	Giáo trình Nhập môn hệ điều hành	2000	ĐHKHTN TP.HCM	Thư viện DThU		x
3	Nguyễn Thị Điệp	Giáo trình hệ điều hành Linux	2005	ĐHKHTN TP.HCM	Thư viện DThU		x

8. 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.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Vào học đúng giờ, điểm danh, làm bài nghiên cứu đúng tiến độ		0.1
HD9.2	Báo cáo kết quả và nộp sản phẩm đầy đủ, đúng tiến độ	Kế hoạch nghiên cứu theo nhóm. Mỗi nhóm/1 chủ đề. Chương 1,2,3,4,5	5.1 5.2 5.3	0.2
HD9.3	Kiểm tra	Chương 1,2,3 nhiều dạng câu hỏi	5.1; 5.3	0.2
HD9.4	Thi kết thúc	Chương 1,2,3	5.1; 5.3	0.5

B.14. 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: 2
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4002
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 1 (2 tiết triển khai)
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Trần Kim Hương**
- Điện thoại: 0384 967 679
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Gv, Ths
- E-mail: tkhuong@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Mỹ Dung**
- Điện thoại:
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán - Tin
- Chức danh, học vị: Gv, Ths
- E-mail: ntmdung@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Đối với giảng viên:

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

Đối với sinh viên:

- Lên lớp: tham gia 2 tiết để nghe phổ biến hình thức, cách thức trình bày báo cáo, và lựa chọn đề tài;
- Thực hành: sinh viên tự sắp xếp thực tập tự do, tự thực hiện đề tài dưới sự hướng dẫn của giáo viên trong thời gian 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

- 4.1. Vận dụng lý thuyết các học lập trình căn bản, cấu trúc dữ liệu và giải thuật, ... vào giải quyết một bài toán cụ thể; khai thác tìm hiểu những kỹ thuật và công nghệ mới
- 4.2. Rèn luyện kỹ năng thuyết trình, trình bày báo cáo khoa học.
- 4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1. Kiến thức			
5.1.1	Vận dụng kiến thức liên môn học như: Lập trình căn bản (C), Lập trình hướng đối tượng, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, Ngôn ngữ lập trình Java, Lập trình Python và ứng dụng, Thiết kế và cài đặt mạng,... để giải quyết bài toán cụ thể.	1.5	5/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1.2	Lựa chọn công cụ thích hợp hỗ trợ việc tạo ứng dụng cho bài toán cụ thể.	1.5	5/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Sử dụng được ngôn ngữ lập trình để tạo ra ứng dụng CNTT theo yêu cầu	2.3	4/5
5.2.2	Phát huy khả năng tự học, tự bồi dưỡng, tự đánh giá nhằm nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ, khả năng thuyết trình, trình bày báo cáo	2.3	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Rèn luyện tính trung thực, khả năng chủ động, trách nhiệm trong công việc.	3.1	4/5
5.3.2	Tôn trọng luật sở hữu trí tuệ, hành vi vi phạm pháp luật khi phát triển phần mềm	3.2	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1 Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
- Đăng ký đề tài, lập kế hoạch thực hiện và liên hệ GVHD đồ án. - Phát thảo đề cương - Nghiên cứu và mô tả cho yêu cầu bài toán. - Viết chương trình giải quyết bài toán - Viết tài liệu báo cáo - Nộp kết quả gồm: quyền báo cáo và chương trình demo	2LT Tuần 1 Tuần 2 đến Tuần 7 Tuần 8	5.1 5.2 5.3	-Định hướng; -Giải quyết vấn đề; -Thảo luận nhóm; - Trình bày báo cáo;	Nghiên cứu TL (mục 7)	#HD 9.1 #HD 9.2

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Sinh viên tự do thực hành với máy tính cá nhân	Từ tuần 1 đến tuần 8	5.1 5.2 5.3	- Giải quyết vấn đề từ xa; - Sinh viên thực hành	- Cài đặt, thực hành các NNLT phù hợp; -Nghiên cứu TL (mục 7)	#HD 9.1 #HD 9.2

7. Tài liệu học tập

Tài liệu tham khảo trong danh mục các môn học:

Lập trình căn bản (C), Lập trình hướng đối tượng, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, Ngôn ngữ lập trình Java, Lập trình Python và ứng dụng, Thiết kế và cài đặt mạng, ...

8. Quy định đối với sinh viên

- Đăng ký đề tài theo quy định, thực hiện báo cáo tiến độ đầy đủ;
- Nghiên cứu tài liệu, trình bày báo cáo sản phẩm đề tài được giao;

- Tích cực thảo luận, trao đổi với GVHD đề án, hoàn thành Demo, báo cáo tổng hợp kết quả nghiên cứu trước khi tổ chức đánh giá bộ môn.

9. 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
HĐ9.1	Báo cáo quá trình	- Tiến độ thực hiện; - Demo sản phẩm.	5.1; 5.2; 5.3	20%
HĐ9.2	- Quyền báo cáo - Thuyết trình	- Trình bày nội dung báo cáo theo mẫu; - Thuyết trình báo cáo.	5.1; 5.2; 5.3	80%

B.15. CƠ SỞ DỮ LIỆU

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Cơ sở dữ liệu**
 - Mã học phần: **IN4107**
 - Số tín chỉ: 2
 - Học phần điều kiện (nếu có): IN4020
 - Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Mỹ Dung**
 - Điện thoại:
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán - Tin
- Chức danh, học vị: Gv, Ths
- E-mail: ntmdung@dtu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Trần Kim Hương**
 - Điện thoại: 0384967679
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán - Tin
- Chức danh, học vị: Gv, Ths
- E-mail: tkhuong@dtu.edu.vn

3. 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

4.1. Vận dụng lý thuyết Cơ sở dữ liệu để phân tích thiết kế một CSDL nhỏ và vừa bằng hệ quản trị CSDL SQL Server.

4.2. Rèn luyện kỹ năng thực hành thành thạo khi thiết kế CSDL thực tế.

4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1. Kiến thức			
5.1.1	Trình bày được 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	1.5	3/6
5.1.2	Phân biệt rõ 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;	1.5	3/6
5.1.3	Vận dụng kiến thức về đại số quan hệ và các phép toán trên đại số quan hệ; Diễn giải được 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;	1.5	3/6
5.1.4	Vận dụng các khái niệm chuẩn hóa, cũng như phương pháp chuẩn hóa bằng phép tách (hay phân rã) để có thể thiết kế	1.5	3/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	được một lược đồ cơ sở dữ liệu hạn chế dư thừa và bất thường dữ liệu; Phân tích và đánh giá ý nghĩa của lý thuyết thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ, xác định các dạng chuẩn cho lược đồ thiết kế.		
5.2 Kỹ năng/Phẩm chất đạo đức			
5.2.1	Phát huy khả năng tự học, tự bồi dưỡng, tự đánh giá nhằm nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.	2.2	4/5
5.2.2	Tự tin thuyết trình, phát biểu trước tập thể, chuyển hướng thu hút người xem vào chủ đề báo cáo	2.2	4/5
5.3 Mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Chủ động hợp tác và làm việc với nhóm, đề cao tính trung thực, gương mẫu và trách nhiệm với công việc, nêu cao vai trò trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.	3.1	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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 hệ quản trị CSDL 1.4.3. Hệ quản trị CSDL phân tán	2LT	5.1.1	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề	Nghiên cứu TL 8.1. Chương 1;	#HĐ 9.1 #HĐ 9.5

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
1.5. Câu hỏi ôn tập					
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 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	3LT+3TL	5.1.2; 5.2; 5.3.	- Thuyết trình; - Giải quyết vấn đề; - Thảo luận nhóm, Báo cáo nhóm về phân tích mô hình thực thể - kết hợp (ER)	Nghiên cứu TL 8.1. Chương 2	#HĐ 9.1 #HĐ 9.2 #HĐ 9.5
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	6LT+6BT	5.1.3; 5.2; 5.3.	- Thuyết trình; - Giải quyết vấn đề; - Minh họa các phép toán đại số quan hệ và demo truy vấn SQL Server ; - Bài tập.	Nghiên cứu TL 8.1. Chương 3	#HĐ 9.1 #HĐ 9.5

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
hóa biểu thức ĐSQH 3.4.1. Các tính chất của ĐSQH 3.4.2. Tối ưu hóa biểu thức đại số quan hệ * Bài tập ĐSQH					
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 Arm-strong 4.1.3. Bao đóng của tập phụ thuộc hàm 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	6LT+4 BT	5.1.4; 5.2; 5.3.	- Thuyết trình; - Giải quyết vấn đề; - Thảo luận nhóm, Bài tập.	Nghiên cứu TL 8.1. Chương 4	#HĐ 9.1 #HĐ 9.4 #HĐ 9.5

6.2. 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	Hoạt động đánh giá
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	30 TH	5.1.3; 5.1.4; 5.2; 5.3.	- 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; -Nghiên cứu TL 8.1.	#HĐ 9.1 #HĐ 9.3 #HĐ 9.5

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 3.13. Bài tập				Chương 3	
---	--	--	--	----------	--

7. 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 Quốc	Giáo trình Cơ	2020	ĐHĐT	Thư viện Lê	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
	Bảo &cs	sở dữ liệu			Vũ Hùng		
2	Tô Văn Nam	Giáo trình Cơ sở dữ liệu	2004	Giáo dục	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
3	Nguyễn Duy Nhất và nhóm tác giả	Nhập môn Cơ sở dữ liệu	2015	ĐHQG TP.HCM	Thư viện Lê Vũ Hùng		x
4	Trịnh Minh Tuấn	Giáo trình thiết kế cơ sở dữ liệu	2008	ĐHQG TP.HCM	Thư viện Lê Vũ Hùng		x

8. 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.

9. 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
HĐ9.1	Đánh giá tự học, tự nghiên cứu	- Kiến thức Chương 1 – Chương 4	5.1; 5.2; 5.3	5%
HĐ9.2	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 1	- Báo cáo nhóm Chương 2	5.1.2; 5.2.2; 5.3	10%
HĐ9.3	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 2	- Thực hành Chương 3	5.1.3; 5.2.1; 5.3	15%
HĐ9.4	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 3	- Kiểm tra tự luận chương 4	5.1.4; 5.2.1; 5.3	10%
HĐ9.5	Thi cuối kỳ Thời gian 90 phút	Chương 1 – 4; Được sử dụng tài liệu	5.1; 5.2; 5.3	60%

B.16. LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Lập trình hướng đối tượng**
 - Mã học phần: **IN4121**
 - Số tín chỉ: 3
 - Học phần điều kiện (nếu có): IN4012N
 - Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Trọng Nhân**
 - Điện thoại: 0983770381
 - Đơn vị: Khoa SP Toán – Tin
- Chức danh, học vị: GV, Thạc sĩ
Email: nguyentrongnhan@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Lương Thái Ngọc**
 - Điện thoại: 0917415995
 - Đơn vị: Khoa SP Toán – Tin
- Chức danh, học vị: GV, Thạc sĩ
Email: ltngoc@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

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

4. Mục tiêu học tập

Trang bị cho sinh viên các kiến thức về cách thức lập trình theo hướng đối tượng và ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng C++

Sinh viên lập trình được các bài toán hướng đối tượng bằng ngôn ngữ C++

Giúp sinh viên nhận thức được vai trò, trách nhiệm của người làm công việc phát triển ứng dụng tin học: cẩn thận, làm việc từng bước theo đúng quy trình.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Có thể vận dụng được những nguyên lý, cách tiếp cận và phương pháp lập trình hướng đối tượng (OOP)	1.4	3/6
5.1.2	Có thể vận dụng được 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++.	1.4	3/6
5.1.3	Có thể vận dụng được vấn đề 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	1.4	3/6
5.2 Kỹ năng / Phẩm chất đạo đức			
5.2.1	Có thể sử dụng thuần thục Dev-C++ trong việc thực hiện các bài tập và các đồ án, tiểu luận chuyên ngành.	2.4	3/5
5.2.2	Đánh giá và lựa chọn các mô hình trong lập trình hướng đối tượng để phù hợp cho bài toán thực tế	2.4	3/5
5.3 Mức tự chủ và trách nhiệm			

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.3.1	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	3.1	4/5
5.3.2	Thực hiện nghiêm túc nội qui lớp học và qui định của học phần	3.2	5/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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	5.3.1	– 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.	#HĐ9.1
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	4	5.1.3 5.2.1 5.3.1	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.	#HĐ9.1 #HĐ9.2

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
- 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 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 HDT 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	5.1.1 5.1.2 5.2.1 5.3.1	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.	#HD9.1 #HD9.2 #HD9.3
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	5.1.2 5.1.3 5.3.2	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.	#HD9.1 #HD9.2 #HD9.3
Chương 5: TÁI ĐỊNH NGHĨA CÁC TOÁN TỬ	4	5.1.2 5.1.4	Thuyết trình nêu vấn đề, vấn	Đọc tài liệu [1, 2, 3], thực	#HD9.1 #HD9.2

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
5.1. Giới thiệu 5.2. Tái định nghĩa bằng hàm đệ quy 5.3. Tái định nghĩa bằng hàm thành viên 5.4. Tái định nghĩa tác tử gán 5.5. Bài tập chương 5		5.3.2	đáp gọi mở, trực quan, kết hợp với hoạt động nhóm, làm bài tập, thực hành trên lớp.	hiện các câu hỏi ôn tập cuối chương 5.	#HĐ9.3
TỔNG CỘNG	30				

6.2. Thực hành

Chương/ Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp	Sinh viên chuẩn bị	
Chương 1. PHONG CÁCH LẬP TRÌNH	4	5.3.1	Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	Làm bài tập chương 1	#HĐ9.1
Chương 2. LẬP TRÌNH HƯỚNG THỦ TỤC	4	5.1.3 5.2.1 5.3.1	Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	Làm bài tập chương 2	#HĐ9.1 #HĐ9.2
Chương 3. LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG	10	5.1.2 5.2.1 5.3.1	Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	Làm bài tập chương 3	#HĐ9.1 #HĐ9.2 #HĐ9.3
Chương 4. TÍNH CHẤT CỦA LỚP	8	5.1.2 5.1.3 5.3.2	Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	Làm bài tập chương 4	#HĐ9.1 #HĐ9.2 #HĐ9.3
Chương 5. TÁI ĐỊNH NGHĨA CÁC TOÁN TỬ	4	5.1.2 5.1.3 5.3.2	Hướng dẫn, giải đáp thắc mắc	Làm bài tập chương 5	#HĐ9.1 #HĐ9.2 #HĐ9.3
TỔNG CỘNG	30				

7. 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

8. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;

- Tích cực thảo luận, hoàn thành bài tập nhóm, bài tập thực hành tự học.

9. 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
HĐ9.1	Điểm chuyên cần. Số tiết tham dự học/tổng số tiết	Đi học đúng giờ, thực hành tích cực	5.3.2	0.1
HĐ9.2	Điểm kiểm tra giữa kỳ.	Tất cả chương	5.1.1 5.1.2 5.2.2	0.4
HĐ9.3	Điểm thi kết thúc học phần. Báo cáo bài tập lớn	Tất cả chương	5.1.1 5.1.2 5.2.2	0.5

B.17. LẮP RÁP VÀ CÀI ĐẶT MÁY TÍNH

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Lắp ráp và cài đặt máy tính**
- Mã học phần: IN4303
- Số tín chỉ: 2
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4009N
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 20/20/60
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Lê Tấn Lộc**
- Điện thoại: 0919 339 198
- Đơn vị: Trung tâm Ngoại ngữ và Tin học
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: ltloc@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Trần Thanh Phúc**
- Điện thoại: 0918 657 448
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: ttphuc@dthu.edu.vn

2.3. Giảng viên 3

- Họ và tên: **Trần Lê Chân**
- Điện thoại:
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: tlchan@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần Lắp ráp và cài đặt máy tính được trình bày trong 03 chương với 30 tiết. Khi học xong, sinh viên hiểu được các thành phần cấu tạo thành hệ thống máy tính. Ngoài ra, sinh viên thực hiện được việc lắp ráp và cài đặt được hệ điều hành cho máy tính hoạt động. Thêm vào đó, sinh viên vận dụng kiến thức đã học để tự xây dựng nên một hệ thống máy tính.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Vận dụng kiến thức đã học trong học phần để có thể lắp ráp, cài đặt, đây là tiền đề cho việc xây dựng các hệ thống máy tính sau này.

4.2. Rèn luyện kỹ năng tư duy lắp đặt và kỹ năng thực hành thành thạo tháo lắp các linh kiện máy tính.

4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Các thành phần của máy vi tính	1.6	5/6
5.1.2	Lắp ráp máy vi tính	1.6	5/6
5.1.3	Cài đặt HĐH và phần mềm ứng dụng	1.6	5/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Biết được các thành phần cấu tạo thành hệ thống máy tính	2.3	4/5
5.2.2	Thực hiện được việc lắp ráp, cài đặt HĐH và phần mềm ứng dụng cần thiết của máy tính.	2.3	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Rèn luyện tính kỷ cương, cẩn thận, độ chính xác	3.1	3/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	trong học tập và công tác		
5.3.2	Thực hiện nghiêm túc nội qui lớp học và qui định của học phần	3.2	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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 (Mainboard) 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 1.9. Các thiết bị ngoại vi khác	5	5.1.1 5.2.1	GV thuyết trình, SV thực hành trên thiết bị	Xem [1][2]	#HD9.3
Chương 2: Lắp ráp máy vi tính 2.1. Chuẩn bị 2.2. Lắp Mainboard 2.3. Lắp bộ vi xử lý (CPU) 2.4. Lắp bộ nhớ RAM 2.5. Lắp ổ đĩa cứng 2.6. Lắp đầu đọc CD-ROM/DVD 2.7. Lắp nguồn 2.8. Lắp các card mở rộng 2.9. Kết nối các thiết bị ngoại vi 2.10. Kiểm tra và cấp nguồn 2.11. Thiết lập cấu hình CMOS	5	5.1.2 5.1.3 5.2.2	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV thực hành bài tập	Xem [1]	#HD9.2 #HD9.3
Chương 3: Cài đặt HĐH và phần mềm ứng dụng 3.1. Chuẩn bị cài đặt hệ điều hành 3.1.1. Tạo USB boot 3.1.2. Tạo USB cài đặt hệ điều hành	10	5.1.3 5.2.2	GV thuyết trình và SV thực hành thực tế.	Xem [1][2]	#HD9.3

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
3.1.3. Phân vùng, định dạng đĩa cứng 3.1.4. Cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của đĩa cứng 3.1.5. Các loại phân vùng đĩa 3.1.6. Quản lý nhiều đĩa cứng vật lý trên cùng một máy tính 3.2. Cài đặt hệ điều hành (Windows) 3.2.1. Giới thiệu về Windows 3.2.2. Cài đặt Windows bằng DVD, USB 3.2.3. Cài đặt Windows từ bản GHOST 3.2.4. Cài đặt driver điều khiển các linh kiện 3.2.5. Cài đặt driver điều khiển cho các thiết bị ngoại vi 3.3. Cài Font 3.4. Cài đặt phần mềm ứng dụng 3.4.1. Phần mềm diệt virus 3.4.2. Các phần mềm ứng dụng cần thiết					

6.2. 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 của máy vi tính – Thực hiện nhận dạng các linh kiện máy tính – Phân biệt được các loại linh kiện	5	5.1.2 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Tìm hiểu tài liệu hướng dẫn thực hiện cách ghost
Chương 2: Lắp ráp máy vi tính – Tháo và lắp các linh kiện thành một hệ thống máy tính – Xây dựng cấu hình một hệ thống máy tính dựa theo nhu cầu thực tế	7	5.1.3	SV thực hành theo yêu cầu	Tìm hiểu tài liệu hướng dẫn thực hiện cách tháo lắp
Chương 3. Cài đặt HĐH và phần mềm ứng dụng	8	5.1.3 5.2.2	SV thực hành theo yêu cầu	Tìm hiểu tài liệu cài đặt HĐH

– Thực hiện phân chia đĩa cứng; – Thực hiện cài đặt hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng cần thiết;				
---	--	--	--	--

7. 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	Trần Thành Trí, Cao Hoàng Anh Tuấn	Giáo trình lắp ráp và cài đặt máy tính	2007	ĐH Quốc gia TP Hồ Chí Minh	Thư viện ĐHĐT	x	
2	Đức Hùng	Hướng dẫn lắp ráp và cài đặt phần mềm máy vi tính: Thiết bị máy vi tính và cách lắp ráp. Test máy-xác lập Bios-phân hoạch ổ cứng. Nâng cấp máy vi tính	2003	NXB Thống kê	Thư viện ĐHĐT		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Đối với bất kỳ sự gian lận nào trong quá trình làm bài tập hay bài thi, sinh viên phải chịu mọi hình thức kỷ luật của Khoa/Trường và bị 0 điểm cho môn học này;
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, thực hành tích cực	5.2.3	0.1
HD9.2	Thực hành	Lắp ráp máy vi tính	5.1.2	0.4
HD9.3	Báo cáo cuối môn	Xây dựng các bước lắp ráp máy tính và cài đặt hệ điều hành.	5.1.1 5.1.3 5.2.1 5.2.2 5.3.1	0.5

B.18. NHẬP MÔN TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Nhập môn Trí tuệ nhân tạo**
- Mã học phần: IN4150
- Số tín chỉ: 3
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4019N
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30/30/90
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Lê Minh Thu**
- Điện thoại: 0385 243 379
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ
- E-mail: lmthu@dtu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Hữu Duyệt**
- Điện thoại:
- Đơn vị: Trung Tâm Bồi Dưỡng Nhà Giáo
- Chức danh, học vị: GVC, Thạc sĩ
- E-mail: nhduyet@dtu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần Nhập môn Trí tuệ nhân tạo cung cấp cho sinh viên có cái nhìn tổng quan về “Trí tuệ nhân tạo” và các lĩnh vực ứng dụng có liên quan đến trí tuệ nhân tạo. Sinh viên sẽ được làm quen với một số phương pháp để giải quyết các bài toán trên không gian dữ liệu (tri thức) lớn không thể giải quyết bằng những phương pháp truyền thống, như các phương pháp dựa trên heuristics, các phương pháp dựa trên tri thức, dữ liệu. Ngoài ra, sinh viên sẽ được làm quen với một số bài toán thực tế ứng dụng các kỹ thuật trong trí tuệ nhân tạo.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Vận dụng kiến thức đã học trong học phần này có thể xây dựng phần mềm đơn giản ứng dụng AI; đây là tiền đề để học các môn Máy học ứng dụng, Blockchain,...

4.2. Rèn luyện kỹ năng phân tích và giải quyết các bài toán thực tế dựa trên các kỹ thuật trong trí tuệ nhân tạo.

4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Nắm vững các chiến lược tìm kiếm trên không gian trạng thái. Ưu và nhược điểm của từng chiến lược	1.7	4/6
5.1.2	Nắm vững các phương pháp biểu diễn tri thức và cơ chế suy diễn trên các không gian biểu diễn.	1.7	4/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Vận dụng giải quyết bài toán thực tế trên không gian trạng thái	2.2	4/5
5.2.2	Vận dụng biểu diễn tri thức trên ngôn ngữ tự nhiên	2.3	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Hoàn thành bài tập đúng thời hạn và yêu cầu, trung thực và nghiêm túc trong quá trình đánh giá	3.1	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CĐR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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. Khái niệm TTNT 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. Các lĩnh vực của TTNT 1.4. Những vấn đề chưa được giải quyết	2	5.1.1	GV thuyết trình SV thảo luận, làm bài tập	Xem [1][2]	#HD8.2
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. Các ví dụ về biểu diễn KGTT 2.2.1. Bài toán đong nước 2.2.2. Bài toán 8 số 2.2.3. Bài toán Tháp Hà Nội 2.2.4. Bài toán triệu phú và kẻ cướp 2.3. Các chiến lược tìm kiếm mù trên KGTT 2.3.1. Tìm kiếm theo chiều rộng 2.3.2. Tìm kiếm theo chiều sâu 2.3.3. Tìm kiếm sâu dần 2.4. Giải quyết vấn đề bằng cách qui bài toán về bài toán con. Đồ thị Và/Hoặc	6	5.1.1 5.2.1 5.3.1	GV thuyết trình SV thảo luận, làm bài tập	Xem [1][2]	#HD8.2 #HD8.4 #HD8.5
Chương 3. Chiến lược tìm kiếm kinh nghiệm 3.1. Khái niệm hàm đánh giá và tìm kiếm kinh nghiệm 3.2. Các chiến lược tìm kiếm kinh nghiệm	4	5.1.1 5.2.1 5.3.1	GV thuyết trình SV thảo luận, làm bài tập	Xem [1][2]	#HD8.2 #HD8.3 #HD8.5

3.2.1. Tìm kiếm tốt nhất đầu tiên 3.2.2. Tìm kiếm leo đồi 3.2.3. Tìm kiếm Beam					
Chương 4. Tìm kiếm tối ưu 4.1. Bài toán tối ưu 4.2. Các chiến lược tìm kiếm tối ưu 4.2.1. Tìm đường đi ngắn nhất 4.2.2. Thuật toán A* 4.2.3. Thuật toán tìm kiếm nhánh và cận 4.2.4. Tìm đối tượng tốt nhất	6	5.1.1 5.2.1 5.3.1	GV gợi ý SV thảo luận, làm bài tập	Xem [1][2]	#HĐ8.2 #HĐ8.4 #HĐ8.5
Chương 5. Cây trò chơi và tìm kiếm trên cây trò chơi 5.1. Cây trò chơi 5.1.1. Trò chơi đối kháng 5.1.2. Tìm kiếm trên cây trò chơi 5.2. Chiến lược Minimax 5.3. Thủ tục cắt tỉa Alpha-Beta	4	5.1.1 5.2.1 5.3.1	GV gợi ý, SV thuyết trình, thảo luận nhóm	Xem [1][4]	#HĐ8.3 #HĐ8.5
Chương 6. Biểu diễn tri thức bằng logic và lập luận 6.1. Các vấn đề cơ bản của logic 6.2. Các phương pháp chứng minh 6.3. Biểu diễn tri thức bằng logic vị từ 6.4. Biểu diễn tri thức bởi các luật và lập luận	8	5.1.2 5.2.2 5.3.1	GV gợi ý SV thảo luận, làm bài tập	Xem [1][4]	#HĐ8.2 #HĐ8.5

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 2. Không gian trạng thái và tìm kiếm trên không gian trạng thái - Cài đặt các giải thuật tìm kiếm mù - Bài toán đong nước + Phân tích, thiết kế các module cần thiết để giải quyết bài toán + Cài đặt thuật toán theo tìm kiếm rộng/sâu + Kiểm thử, phân tích, đánh giá kết quả thực hiện	6	5.2.1 5.3.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 4. Tìm kiếm tối ưu - Bài toán 8 số + Phân tích, thiết kế các module cần thiết để giải quyết bài toán + Cài đặt thuật toán theo tìm kiếm tốt nhất đầu tiên/A* + Kiểm thử, phân tích, đánh giá kết quả thực hiện	8	5.2.1 5.3.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 5. Cây trò chơi và tìm kiếm trên cây trò chơi - Bài toán cây trò chơi	6	5.2.1 5.3.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
+ Phân tích, thiết kế các module cần thiết để giải quyết bài toán cây trò chơi + Cài đặt thuật toán Minimax, Alpha-Beta				
Chương 6. Biểu diễn tri thức - Biểu diễn tri thức cho trước trong Prolog và thực hiện truy vấn.	0	5.2.2 5.3.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]

7. 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	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 Trự	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

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học
- 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.

9. 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
HD8.1	Chuyên cần	Sinh viên tham gia đầy đủ giờ trên lớp, tích cực tham gia phát biểu ý kiến	5.3.1	0.1
HD8.2	Bài tập cá nhân	Chương 1,2,3,4,6: Hoàn thành các bài tập về nhà đúng tiến độ.	5.1.1, 5.1.2 5.2.1, 5.2.2 5.3.1	0.1
HD8.3	Bài tập nhóm	Chương 5: Sinh viên báo cáo nhóm theo sự phân công của giảng viên hướng dẫn.	5.1.1, 5.1.2 5.2.1, 5.2.2 5.3.1	0.15
HD8.4	Kiểm tra giữa kỳ	Chương 1,2,3,4	5.1.1, 5.1.2 5.2.1, 5.2.2 5.3.1	0.15
HD8.5	Bài tập lớn	Sinh viên lựa chọn đề tài để hoàn thành	5.1.1, 5.1.2	0.5

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
	(Cá nhân)	bài tập lớn.	5.2.1, 5.2.,2 5.3.1	

B.19. NHẬP MÔN MẠNG MÁY TÍNH

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Nhập môn Mạng máy tính**
- Mã học phần: IN4227
- Số tín chỉ: 2
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4020
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 25/10/60
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Thùy Linh**
- Điện thoại: 0919 20 20 36
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: GVC.Ths
- E-mail: nttlinh@dtu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Lê Anh Tuấn**
- Điện thoại: 0914 555 875
- Đơn vị: Phòng đào tạo
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: latuan@dtu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần Nhập môn mạng máy tính gồm 5 chương thời gian học 35 tiết. Chương 1 sẽ giới thiệu kiến thức tổng quan về mạng máy tính; các thuật ngữ thường dùng trong mạng; các mô hình mạng; các dịch vụ và lợi ích của mạng. Chương 2 tìm hiểu về mô hình kết nối các hệ thống mở (OSI) và chức năng của mỗi tầng trong mô hình OSI; người học biết được giao thức làm việc ở mỗi tầng và thiết bị nào hoạt động ở tầng nào? Chương 3 sẽ tìm hiểu các giao thức trong bộ giao thức liên mạng TCP/IP. Người học có thể phân biệt được mô hình OSI và mô hình TCP/IP; Chương 4 nghiên cứu về đường truyền vô tuyến và đường truyền hữu tuyến; cấu tạo, chức năng các thiết bị mạng. Chương 5 biết được các kiến trúc mạng chính và kiến trúc mạng kết hợp. Ngoài ra, còn có các công nghệ mạng LAN như ETHERNET, Wireless LAN, Bluetooth. Học xong học phần này, người học biết kiến thức cơ bản về mạng máy tính, hiểu và giải thích được quá trình gửi/nhận gói tin trên mạng. Ngoài ra, người học cũng biết phân tích gói tin trong liên mạng và vạch đường tĩnh với Router; biết cấu hình một số dịch vụ phổ biến bằng công cụ Wireshark và biết xây dựng mạng LAN cơ bản dùng phần mềm Cisco Packet tracer. Tất cả các kiến thức này là nền tảng để học các học phần tiếp theo như thiết kế và cài đặt mạng máy tính, quản hệ hệ thống mạng, lập trình mạng.

4. Mục tiêu học phần

- 4.1. Trình bày được chức năng của mỗi tầng trong mô hình OSI; các giao thức làm việc ở các tầng; các thiết bị hoạt động ở các tầng.
- 4.2. Tóm tắt các giao thức trong bộ giao thức liên mạng TCP/IP.
- 4.3. Phân biệt phương tiện truyền dẫn và chức năng các thiết bị mạng; phân biệt thiết bị nào làm việc ở tầng nào của mô hình OSI.
- 4.4. Phân biệt được các kiến trúc mạng và các công nghệ mạng LAN.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Hiểu chức năng của mỗi tầng trong mô hình OSI; các giao thức làm việc ở các tầng; các thiết bị hoạt động ở các tầng.	1.4	3/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1.2	Hiểu các giao thức trong bộ giao thức liên mạng TCP/IP	1.4	2/6
5.1.3	Phân biệt phương tiện truyền dẫn và chức năng các thiết bị mạng; phân biệt thiết bị nào làm việc ở tầng nào của mô hình OSI	1.4	2/6
5.1.4	Hiểu các kiến trúc mạng và các công nghệ mạng LAN	1.4	3/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Xây dựng mạng LAN cơ bản	2.3	2/5
5.2.2	Đọc và hiểu sách tham khảo về Mạng máy tính bằng Tiếng Anh Viết tài liệu báo cáo.	2.3	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Trung thực và trách nhiệm trong công việc, hoàn thành công việc đúng tiến độ	3.2	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1: Tổng quan mạng máy tính 1.1. MỤC TIÊU 1.2. CÁC KIẾN THỨC CƠ SỞ 1.2.1. Định nghĩa 1.2.2. Thành phần cơ bản 1.2.2.1. Kiến trúc phần cứng của mạng máy tính 1.2.2.2. Kiến trúc phần mềm của mạng máy tính 1.2.3. Thuật ngữ thường dùng 1.3. CÁC LOẠI MẠNG MÁY TÍNH TRUYỀN THỐNG 1.3.1. Mạng cục bộ 1.3.2. Mạng đô thị 1.3.3. Mạng diện rộng 1.3.4. Mạng Internet 1.3.5. Mạng Intranet 1.3.6. Mạng Extranet 1.4. CÁC LOẠI MẠNG MÁY TÍNH THỂ HỆ MỚI 1.4.1. MANET 1.4.2. VANET	4	5.2.2	GV thuyết trình	Xem [1]	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
1.4.3. BAN 1.4.4. WSN 1.4.5. FANET 1.5. MÔ HÌNH XỬ LÝ MẠNG 1.5.1. Mô hình xử lý tập trung 1.5.2. Mô hình xử lý phân phối 1.5.3. Mô hình xử lý cộng tác 1.6. MÔ HÌNH QUẢN LÝ MẠNG 1.6.1. Workgroup 1.6.2. Domain 1.7. CÁC MÔ HÌNH ỨNG DỤNG MẠNG 1.7.1. Mạng ngang hàng 1.7.2. Mạng khách chủ 1.8. CÁC DỊCH VỤ MẠNG 1.9. LỢI ÍCH THỰC TẾ CỦA MẠNG 1.9.1. Tiết kiệm tài nguyên phần 1.9.2. Trao đổi dữ liệu trở nên dễ dàng 1.9.3. Chia sẻ ứng dụng tiện lợi hơn 1.9.4. Tập trung dữ liệu, bảo mật và Backup tốt 1.9.5. Sử dụng các phần mềm ứng dụng trên mạng 1.9.6. Sử dụng các dịch vụ Internet					
Chương 2: Mô hình OSI 2.1. MỤC TIÊU 2.2. MÔ HÌNH OSI 2.2.1. Khái niệm giao thức 2.2.2. Tổ chức định chuẩn 2.2.3. Mô hình OSI 2.3. QUÁ TRÌNH XỬ LÝ VÀ VẬN CHUYỂN GÓI TIN 2.3.1. Quá trình đóng gói dữ liệu 2.3.2. Quá trình truyền dữ liệu 2.3.3. Quá trình xử lý gói dữ liệu tại máy nhận	0	5.1.1 5.2.2	GV thuyết trình SV báo cáo, thảo luận	Xem [1]	#HD9.2 #HD9.3 #HD9.4
Chương 3: Bộ giao thức TCP/IP 3.1. Bộ giao thức TCP/IP 3.1.1. Vai trò bộ giao thức TCP/IP 3.1.2. Chức năng các tầng của TCP/IP	4	5.1.2 5.2.2	GV thuyết trình SV báo cáo, thảo luận	Xem [1]	#HD9.2 #HD9.3 #HD9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
3.1.3. So sánh mô hình OSI và mô hình TCP/IP 3.2. Quá trình đóng gói dữ liệu trong mô hình TCP/IP 3.3. Quá trình phân mảnh dữ liệu 2.4. Một số giao thức cơ bản của bộ giao thức TCP/IP 3.5. Giao thức IP 3.5. GIAO THỨC ICMP 3.6. GIAO THỨC PHÂN GIẢI ĐỊA CHỈ ARP 3.7. GIAO THỨC PHÂN GIẢI ĐỊA CHỈ NGƯỢC RARP					
Chương 4: Phương tiện truyền dẫn và các thiết bị mạng 4.1. MỤC TIÊU 4.2. GIỚI THIỆU VỀ MÔI TRƯỜNG TRUYỀN DẪN 4.2.1. Khái niệm 4.2.2. Tần số truyền thông 4.2.3. Các đặc tính của phương tiện truyền dẫn 4.2.4. Các kiểu truyền dẫn 4.3. ĐƯỜNG TRUYỀN HỮU TUYẾN 4.3.1. Cáp đồng trục (Coaxial) 4.3.2. Cáp xoắn đôi 4.3.3. Cáp quang (Fiber-optic cable) 4.4. ĐƯỜNG TRUYỀN VÔ TUYẾN 4.4.1. Sóng vô tuyến (Radio) 4.4.2. Sóng Viba 4.4.3. Hồng ngoại 4.5. CÁC THIẾT BỊ MẠNG 4.5.1. Card mạng (NIC hay Adapter) 4.5.2. Card mạng dùng cáp điện thoại 4.5.3. Modem 4.5.4. Router 4.5.5. Repeater 4.5.6. Hub 4.5.7. Bridge 4.5.8. Switch	4	5.1.3 5.2.2	GV thuyết trình SV báo cáo, thảo luận	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
4.5.9. Wireless Access Point 4.5.10. Gateway – Proxy 4.6. MIỀN ĐỤNG ĐỘ MIỀN QUẢNG BÁ TRONG MÔI TRƯỜNG CHIA SẺ					
Chương 5: Kiến trúc và công nghệ mạng LAN 5.1. MỤC TIÊU 5.2. KIẾN TRÚC MẠNG 5.2.1. Khái niệm 5.2.2. Các kiểu kiến trúc mạng chính 5.2.3. Các kiến trúc mạng kết hợp 5.3. CÔNG NGHỆ MẠNG LAN 5.3.1. Khái niệm 5.3.2. ETHERNET 5.3.3. Wireless LAN 5.3.4. Bluetooth	3	5.1.4 5.2.1 5.2.2	GV thuyết trình SV báo cáo, thảo luận	Xem [1][2]	#HD9.2 #HD9.3 #HD9.4
TỔNG CỘNG	25				

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
CHƯƠNG 2: - Tìm hiểu công cụ Wireshark: Phân tích gói tin trong liên mạng và vạch đường tĩnh với Router - Cấu hình một số dịch vụ phổ biến bằng Wireshark			GV làm mẫu SV thực hành theo yêu cầu	Tìm hiểu tài liệu hướng dẫn sử dụng Wireshark trên internet	
CHƯƠNG 5: Dùng phần mềm Cisco Packet tracer xây dựng mạng LAN cơ bản gồm Laptop, PC, Server, Switch,...		5.2.1 5.2.2	GV làm mẫu SV thực hành theo yêu cầu	Tìm hiểu tài liệu hướng dẫn sử dụng Packet tracer trên internet	#HD9.2
TỔNG CỘNG					

7. 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	Nguyễn Thị	Bài giảng mạng máy	2020	Đại học	Thư	x	

	Thùy Linh	tính		Đồng Tháp	viện		
2	Trần Văn Thành	Giáo trình mạng máy tính	2005	Trung tâm tin học, Tp. HCM	Thư viện		x
3	Nguyễn Vũ Quốc Hưng, Nguyễn Thế Lộc	Mạng máy tính	2005	Đại học sư phạm	Thư viện		x

8. 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.

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần	Vào học đúng giờ, điểm danh, làm bài nghiên cứu đúng tiến độ	5.1, 5.2 5.3	0.1
HĐ9.2	Báo cáo kết quả và nộp sản phẩm đầy đủ, đúng tiến độ	Kế hoạch nghiên cứu theo nhóm. Mỗi nhóm/1 chủ đề. Chương 1,2,3,4,5	5.1 5.2 5.3	0.2
HĐ9.3	Kiểm tra	Chương 1,2,3,4,5, nhiều dạng câu hỏi	5.1; 5.3	0.2
HĐ9.4	Thi trắc nghiệm	Chương 1,2,3,4,5	5.1; 5.3	0.5

B.20. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin**
- Mã học phần: **IN4229**
- Số tín chỉ: 2
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4107
- Học kỳ:

Số tiết tín chỉ: 30/0/60

Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Thanh Thảo**
- Điện thoại: 0778227376
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

Chức danh, học vị: Gv, Thạc sĩ
E-mail: nttthaocontt@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Mỹ Dung**
- Điện thoại:
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

Chức danh, học vị: Gv, Thạc sĩ
E-mail: ntmdung@dthu.edu.vn

3. 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

4.1. Vận dụng các kiến thức đã học tiến hành phân tích thiết kế hệ thống thông tin cụ thể trong thực tế bằng phương pháp UML.

4.2. Rèn luyện kỹ năng phân tích, xây dựng mô hình bằng UML.

4.3. Nhận thức được tầm quan trọng của học phần và nâng cao ý thức trách nhiệm của bản thân trong quá trình tự học, tự nghiên cứu và làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Hiểu các nguyên tắc, các khái niệm của hướng đối tượng	1.5	2/6
5.1.2	Hiểu các định nghĩa, khái niệm trong các loại mô hình khác nhau trong ngôn ngữ UML	1.5	2/6
5.1.3	Hiểu về rõ kiến thức về các mô hình và vận dụng thiết kế mô hình UseCase, sơ đồ lớp, sơ đồ hoạt động và sơ đồ tương tác vào ứng dụng cụ thể.	1.5	3/6
5.1.4	Hiểu về cấu tạo của sơ đồ kiến trúc vật lý và vận dụng thiết kế sơ đồ thiết kế sơ đồ kiến trúc vật lý vào ứng dụng thực tế	1.5	5/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Sử dụng thành thạo công cụ thiết kế mô hình UML vào yêu cầu thực tế	2.3	4/5
5.2.2	Phát triển kỹ năng tư duy sáng tạo, rèn kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức, quản lý, theo dõi kiểm tra việc thực hiện tiến độ công việc. Phát huy kỹ năng làm việc nhóm, tiếp thu ý kiến và giải quyết vấn đề.	2.3	4/5

5.3 Mức tự chủ và trách nhiệm / Phẩm chất đạo đức			
5.3.1	Nghiêm túc làm việc nhóm, tôn trọng công việc của thành viên nhóm và không ỷ lại vào nhóm. Nghiêm túc trong học tập, chấp hành đúng nội qui, qui định.	3.2	5/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Tổng quan về Hướng đối tượng 1.1. Các nguyên tắc cơ bản của hướng đối tượng 1.1.1. Tính trừu tượng hóa 1.1.2. Tính đóng gói 1.1.3. Tính đơn thể 1.1.4. Tính phân cấp 1.2. Các khái niệm cơ bản của hướng đối tượng 1.2.1. Đối tượng 1.2.2. Lớp 1.2.3. Thuộc tính 1.2.4. Hành vi 1.2.5. Đa hình 1.2.6. Môi kết hợp 1.3. Ưu điểm của hướng đối tượng	2	5.1.1	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề	[1]. Chương 1; [2]. Chương 1(tr.7 – 17)	#HĐ9.2 #HĐ9.3
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	5.1.2	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan;	[1]. Chương 2 [2]. Chương 2 (tr.24- 40)	#HĐ9.2 #HĐ9.3
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	5.1.3 5.2.1 5.2.2 5.3.1	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. Chương 3; [2]. Chương 3 (tr.44 – 60)	#HĐ9.2

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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 sang mức luận lý 4.8. Bài tập	4	5.1.3 5.2.1 5.2.2 5.3.1	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. Chương 4; [2]. Chương 5 (tr.92 – 136);	#HD9.2
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	5.1.3 5.2.1 5.2.2 5.3.1	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. Chương 5; [2]. Chương 6 (tr.137 – 154)	#HD9.2 #HD9.4
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	4	5.1.3 5.2.1 5.2.2 5.3.1	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. Chương 6; [2]. Chương 6 (tr.63 – 91)	#HD9.4
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	6	5.1.4 5.2.1 5.2.2 5.3.1	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. Chương 7; [2]. Chương 7 (tr.155 – 179)	#HD9.4

7. 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	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

8. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận, hoàn thành bài tập nhóm, bài tập thực hành tự học.

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, thực hành tích cực	5.2.2	0.1
HĐ9.2	Đánh giá bài tập nhóm	Thiết kế sơ đồ UseCase, Sơ đồ lớp, sơ đồ hoạt động	5.1.1 → 4.1.3, 5.2.1; 5.2.2; 5.3.1	0.2
HĐ9.3	Báo tập cá nhân	Lý thuyết về HĐT và UML	5.1.1 → 5.1.2	0.2
HĐ9.4	Bài tập nhóm	Thiết kế các mô hình dựa trên hoạt động thực tiễn	5.1.1 → 5.1.4; 5.2.1; 5.2.2; 5.3.1	0.5

B.21. LẬP TRÌNH PYTHON VÀ ỨNG DỤNG

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Lập trình Python và ứng dụng**
- Mã học phần: **IN4304**
- Số tín chỉ: 3
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4121
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30/30/90
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Ngọc Chi**
- Điện thoại: 0976 189 146
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: ntnchi@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Quốc Anh**
- Điện thoại: 0939 691 844
- Đơn vị: Phòng Hợp tác quốc tế
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: nqanh@dthu.edu.vn

2.3. Giảng viên 3

- Họ và tên: **Lê Minh Thu**
- Điện thoại: 0385 243 379
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: lmthu@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần Lập trình Python và ứng dụng giới thiệu tổng quan về ngôn ngữ lập trình Python, trình soạn thảo, môi trường thông dịch và thực thi chương trình. Các kiến thức cơ bản về Python được trình bày như biến, kiểu dữ liệu, phép toán, cấu trúc rẽ nhánh, vòng lặp, hàm và các hàm xuất nhập, xử lý ngoại lệ, lập trình hướng đối tượng, xây dựng các ứng dụng cơ bản. Đây là những kiến thức nền tảng giúp sinh viên có thể học tốt trong các học phần lập trình IoT, điều khiển robot, máy học, lập trình ứng dụng mạng...

4. Mục tiêu học phần

- 4.1. 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.
- 4.2. Rèn luyện kỹ năng tư duy lập trình và kỹ năng thực hành ngôn ngữ lập trình Python.
- 4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
4.1. Kiến thức			
5.1.1	Nắm vững ngôn ngữ lập trình Python: cú pháp lệnh, các kiểu dữ liệu cơ bản, các toán tử, các thư viện thông dụng.	1.4	2/6
5.1.2	Nắm vững phương pháp lập trình ứng dụng trên Python	1.4	2/6
4.2. Kỹ năng			
5.2.1	Lập trình bài toán thực tế bằng ngôn ngữ Python	2.3	4/5
5.2.2	Sử dụng thành thạo PyQt Designer để xây dựng một số ứng dụng cơ bản	2.3	4/5

4.3. Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Tác phong gương mẫu phù hợp chuẩn nghề nghiệp giáo viên	3.1	3/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1: Các thành phần cơ bản của Python 1.1. Làm quen với Python 1.1.1. Lịch sử phát triển Python 1.1.2. Đặc điểm và thế mạnh của Python 1.1.3. Các ứng dụng Python 1.2. Cấu trúc chương trình Python 1.3. Kiểu dữ liệu và cấu trúc lệnh cơ bản 1.3.1. Kiểu dữ liệu cơ bản 1.3.2. Nhập, xuất dữ liệu 1.3.3. Toán tử và biểu thức 1.3.4. Cấu trúc điều khiển 1.4. Một số thư viện cần thiết 1.4.1. Numpy 1.4.2. Pandas	8	5.1.1	GV thuyết trình, SV làm bài tập	Xem [1]	#HD9.4 #HD9.5
Chương 2: Cấu trúc dữ liệu nâng cao và Hàm trong Python 2.1. Cấu trúc dữ liệu nâng cao 2.1.1. Chuỗi 2.1.2. List 2.1.3. Tupe 2.1.4. Set 2.1.5. Dictionary 2.2. Hàm trong Python 2.2.1. Định nghĩa 2.2.2. Khai báo 2.2.3. Gọi hàm 2.2.4. Hàm có kết quả trả về 2.2.5. Tham số mặc định cho hàm 2.2.6. Phạm vi của biến trong hàm 2.2.7. Biến Global 2.2.8. Truyền tham số	8	5.1.2	GV thuyết trình, SV làm bài tập	Xem [1]	#HD9.2 #HD9.4 #HD9.5
Chương 3. Lập trình hướng đối tượng với Python	6	5.1.2 5.2.1	GV thuyết trình, SV làm	Xem [1]	#HD9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
3.1. Các khái niệm cơ bản 3.2. Xây dựng lớp, đối tượng 3.3. Thuộc tính, phương thức 3.4. Kế thừa, nạp chồng			bài tập		
Chương 4. Lập trình ứng dụng với Python 4.1. Tổng quan về lập trình ứng dụng trên Python 4.2. Lập trình GUI với PyQt Designer 4.2.1. Đặc điểm PyQt Designer 4.2.2. Cài đặt PyQt Designer 4.3. Xây dựng ứng dụng 4.3.1. Quản lý layout 4.3.2. Widgets cơ bản 4.3.3. Một số hàm xử lý thông dụng	8	5.1.2 5.2.2	GV thuyết trình, SV làm bài tập	Xem [1]	#HD9.5

6.2. 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 cơ bản của Python – Chương trình Python đầu tiên; – Thực hành nhập xuất dữ liệu qua bài tập – Thực hành cấu trúc điều khiển qua bài tập – Thực hành một số thư viện có sẵn	8	5.1.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1]
Chương 2: Cấu trúc dữ liệu nâng cao và Hàm trong Python – Thực hành một số bài tập về sử dụng cấu trúc dữ liệu nâng cao – Lập trình hàm và gọi hàm	8	5.1.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1]
Chương 3. Lập trình hướng đối tượng với Python – Thiết kế một lớp – Xây dựng lớp cơ bản đầu tiên – Xây dựng thuộc tính, phương thức của lớp – Xây dựng lớp kế thừa, nạp chồng lớp	5	5.1.2 4.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1]
Chương 4. Lập trình ứng dụng với Python – Thiết kế giao diện đơn giản với PyQt Designer – Xây dựng ứng dụng cơ bản	8	5.1.2 5.2.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1]

7. 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	Pradeeban Kathiravelu, M.O. Faruque Sarker	Python network programming cookbook: Overcome real-world networking challenges	2017	UK: Packt Publishing Ltd	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Đối với bất kỳ sự gian lận nào trong quá trình làm bài tập hay bài thi, sinh viên phải chịu mọi hình thức kỷ luật của Khoa/Trường và bị 0 điểm cho môn học này;
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, thực hành tích cực	5.3.1	0.1
HĐ9.2	Thực hành bài tập cá nhân	Các lệnh cơ bản của Python Cấu trúc dữ liệu nâng cao trong Python	5.1.1 5.2.1	0.1
HĐ9.3	Bài tập nhóm	Sinh viên báo cáo nhóm theo sự phân công của giảng viên hướng dẫn	5.1.1	0.1
HĐ9.4	Kiểm tra giữa kỳ	Các lệnh cơ bản của Python Cấu trúc dữ liệu nâng cao trong Python Lập trình hướng đối tượng trong Python	5.1.1 5.1.2 5.2.1	0.2
HĐ9.5	Báo cáo cuối môn	Thiết kế và xây dựng ứng dụng với Python	5.1.1 5.2.2 5.3.1	0.5

B.22. ĐỒ ÁN MÔN HỌC 2

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: **Đồ án môn học 2**
 - Mã học phần: **IN4112P**
 - Số tín chỉ: 1
 - Học phần điều kiện: IN4111P
 - Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: không tính (2tiết triển khai)
- Năm học:

2. Thông tin giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Mỹ Dung**
 - Điện thoại:
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Gv, Ths
E-mail: ntmdung@dtu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Trần Kim Hương**
 - Điện thoại:
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán - Tin
- Chức danh, học vị: Gv, Ths
E-mail: tkhuong@dtu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Đối với giảng viên:

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

Đối với sinh viên:

- Lên lớp: tham gia 2 tiết để nghe phổ biến hình thức, cách thức trình bày báo cáo, và lựa chọn đề tài;
- Thực hành: sinh viên tự sắp xếp thực tập tự do, tự thực hiện đề tài dưới sự hướng dẫn của giáo viên trong thời gian 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

- 4.1. Vận dụng lý thuyết các học phần Lập trình có kết nối Cơ sở dữ liệu, phân tích thiết kế hệ thống để sản phẩm ứng dụng (phần mềm ứng dụng, website,...), xây dựng hệ thống mạng đảm bảo an toàn, thiết kế hệ thống dạy học trực tuyến,...
- 4.2. Rèn luyện kỹ năng thuyết trình, trình bày báo cáo logic, hiệu quả.
- 4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1. Kiến thức			
5.1.1	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 IoT, E-learning,... để xây dựng một hệ thống thông tin của một đề án trong thực tế.	1.5	3/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1.2	Lựa chọn thích hợp công cụ hỗ trợ việc xây dựng các mô hình trong hệ thống thông tin (như Power Design, Win Design, họ Rational, UML,...) từ đó thiết lập cơ sở dữ liệu tương ứng sử dụng một ngôn ngữ lập trình CSDL (C#, VB.Net, Java,...) để thiết kế phần mềm ứng dụng; sản phẩm website (PHP, ASP, JSP,...); lập trình mô phỏng, hay lập trình điều khiển để phát triển hệ thống; xây dựng và đảm bảo an toàn hệ thống mạng; thiết kế và vận hành hệ thống dạy học trực tuyến,...	1.5	3/6
5.2 Kỹ năng/Phẩm chất đạo đức			
5.2.1	Phát huy khả năng tự học, tự bồi dưỡng, tự đánh giá nhằm nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.	2.3	4/5
5.2.2	Tự tin thuyết trình, phát biểu trước tập thể, chuyển hướng thu hút người xem vào chủ đề báo cáo.	2.3	4/5
5.3 Mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Chủ động hợp tác và làm việc với nhóm, đề cao tính trung thực, gương mẫu và trách nhiệm với công việc, nêu cao vai trò trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.	3.1	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
- Đăng ký đề tài, lập kế hoạch thực hiện và liên hệ GVHD đề án. - Phát thảo đề cương - 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	2LT Tuần 1 Tuần 2 đến Tuần 3 Tuần 4 đến Tuần 7 Tuần 8	5.1; 5.2; 5.3	-Định hướng; -Giải quyết vấn đề; -Thảo luận nhóm; - Trình bày báo cáo;	Nghiên cứu TL 8. Danh mục liên môn;	#HĐ 9.1 #HĐ 9.2

- Kiểm thử hệ thống và viết báo cáo - Nộp kết quả gồm: quyền báo cáo và chương trình demo					
--	--	--	--	--	--

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá (f)
Sinh viên tự do thực hành với máy tính cá nhân	Từ tuần 1 đến tuần 8	5.1; 5.2; 5.3.	- Giải quyết vấn đề từ xa; - Sinh viên thực hành	- Cài đặt, thực hành các NNLT phù hợp; - Nghiên cứu TL 8	#HĐ 9.1 #HĐ 9.2

7. 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;
- Lập trình DOTNET;
- Lập trình Java;
- Lập trình Web;
- Lập trình thiết bị di động;
- Lập trình IoT;
- Lập trình mạng, thiết kế mạng
- ...

8. Quy định đối với sinh viên

- Đăng ký đề tài theo quy định, thực hiện báo cáo tiến độ đầy đủ;
- Nghiên cứu tài liệu, trình bày báo cáo sản phẩm đề tài được giao;
- Tích cực thảo luận, trao đổi với GVHD đề án, hoàn thành Demo, báo cáo tổng hợp kết quả nghiên cứu trước khi tổ chức đánh giá bộ môn.

9. 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
HĐ9.1	Báo cáo quá trình	- Tiến độ thực hiện; - Demo sản phẩm.	5.1; 5.2; 5.3	20%
HĐ9.2	- Quyền báo cáo - Thuyết trình	- Trình bày nội dung báo cáo theo mẫu; - Thuyết trình báo cáo.	5.1; 5.2; 5.3	80%

B.23. E-LEARNING

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **E-learning**
 - Mã học phần: IN4115N
 - Số tín chỉ: 3
 - Học phần điều kiện (nếu có): IN4220
 - Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30/30/90
Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Thùy Linh**
 - Điện thoại: 0919 20 20 36
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: GVC.Ths
E-mail: nttlinh@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Võ Thị Bích Ngoan**
 - Điện thoại: 0908.799.377
 - Đơn vị: Trung tâm Thực hành – Thí nghiệm
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
E-mail: vtbngoan@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

E-learning – hình thức dạy học trực tuyến còn có tên gọi khác là LMS (Learning Management System), được ứng dụng nhiều trong lĩnh vực giáo dục. Học phần E-learning gồm 4 chương thời gian 60 tiết. Chương 1 sẽ giới thiệu tổng quan về E-learning để người học biết ưu điểm, lợi ích của E-learning, nắm được các chuẩn của E-learning và những điều lưu ý để triển khai E-learning đạt được hiệu quả. Chương 2 sẽ giới thiệu tổng quan về Moodle, đây là phần mềm mã nguồn mở để triển khai hệ thống LMS. Thông qua chương này, người học sẽ biết các qui định chuẩn để đưa các hoạt động dạy học và tài nguyên lên hệ thống. Để thực hiện các hoạt động dạy học, người học sẽ nghiên cứu trong Chương 3 liên quan đến các công cụ soạn thảo nội dung. Qua đó, người học sẽ được lưu ý khi thiết kế bài giảng theo chuẩn E-learning, các lưu ý khi tạo bài kiểm tra trực tuyến và công cụ nào có thể tạo ngân hàng câu hỏi và tạo bài kiểm tra trực tuyến phù hợp với các đối tượng người học khác nhau. Học xong học phần, người học hiểu các kiến thức, có kỹ năng để có thể triển khai hệ thống quản lý học tập trực tuyến phục vụ nhu cầu của trường học cũng như công việc dạy học của cá nhân.

4. Mục tiêu học phần

- 4.1. Trình bày được mô hình, kiến trúc tổng quan hệ thống LMS;
- 4.2. Lựa chọn một phần mềm mã nguồn mở để triển khai hệ thống LMS; Cài đặt và quản trị LMS;
- 4.3. Biên soạn các tài liệu đúng chuẩn để triển khai trên LMS.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Tổng quan về E-learning	1.8	5/6
5.1.2	Mô hình, kiến trúc, chức năng, các đối tượng người dùng của LMS; Cài đặt và quản trị LMS	1.8	5/6
5.1.3	Triển khai tài liệu trên LMS	1.8	6/6
5.2 Kỹ năng / Phẩm chất đạo đức			
5.2.1	Kỹ năng xây dựng kế hoạch dạy học và thiết kế giáo án điện tử	2.1	4/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.2.2	Triển khai và quản trị hệ thống quản lý học tập trực tuyến Triển khai các hoạt động dạy học và tài nguyên cho khóa học Kỹ năng tổ chức lớp học trên hệ thống E-learning	2.3	5/5
5.3 Mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Tác phong gương mẫu phù hợp chuẩn nghề nghiệp giáo viên	3.1	4/5
5.3.2	Tuân thủ luật sở hữu trí tuệ, không vi phạm bản quyền	3.2	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ E-LEARNING 1.1. Lịch sử, ưu điểm, nhược điểm của E-learning? 1.2. Đặc điểm chung E-learning 1.3. Kiến trúc E-learning 1.4. Các chuẩn sử dụng trong E-learning 1.5. Kiên nghị triển khai E-learning đạt hiệu quả 1.6. Phân biệt E-learning trong giáo dục và thương mại 1.7. Dự đoán tương lai của E-learning 1.8. Một số xu hướng phát triển E-learning	9	5.1.1	GV thuyết trình	Tài liệu học tập [1][2][3][4]	#HD9.2 #HD9.3 #HD9.4
CHƯƠNG 2: GIỚI THIỆU MOODLE 2.1. Tổng quan Moodle 2.2. Kiến trúc hệ thống Moodle 2.3. Các đối tượng người dùng 2.3.1. Chức năng học viên 2.3.2. Chức năng giáo viên 2.3.3. Chức năng quản trị 2.4. Các hoạt động và tài nguyên trên moodle	9	5.1.2	GV Thuyết trình SV thảo luận nhóm	Tài liệu học tập [1][2][3][4]	#HD9.2 #HD9.3 #HD9.4
CHƯƠNG 3: CÔNG CỤ SOẠN THẢO NỘI DUNG 3.1. Các công cụ soạn thảo bài giảng và đóng gói bài giảng theo chuẩn E-learning 3.1.1. Ipring suite 3.1.2. Active presenter 3.1.3. Story line 3.2. Công cụ mô phỏng 3.3. Các công cụ khác cần dùng trong	10	5.1.3 5.2.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2	GV Thuyết trình, Giải quyết vấn đề SV Thảo luận nhóm, nghiên cứu tài liệu	Tài liệu học tập [1][2][3][4]	#HD9.2 #HD9.3 #HD9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
quá trình soạn giảng 3.4. Công cụ tạo bài kiểm tra					
CHƯƠNG 4: TÌM HIỂU MỘT SỐ HỆ THỐNG LMS KHÁC 4.1. Canvas 4.2. Google classroom 4.3. Schoolargy 4.4. Coursesites 4.5. Claroline 4.6. E-Front 5.7. SAKAI	2	5.1.1 5.1.2	SV nghiên cứu tài liệu	Tài liệu học tập [1][2][3][4] và tìm tài liệu có liên quan	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
TỔNG CỘNG	30				

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
CHƯƠNG 2: GIỚI THIỆU MOODLE - Download, cài đặt và sửa lỗi moodle - Hoặc đăng ký sử dụng site - Quản trị hệ thống moodle - Quản lý người dùng - Triển khai các hoạt động và tài nguyên trên moodle - Sao lưu, phục hồi, nhập dữ liệu kế thừa khóa học - Quản lý các tiện ích khác trên hệ thống - Đưa moodle lên webhost	20	5.1.2	GV hướng dẫn, làm mẫu. Giải quyết vấn đề SV Thảo luận nhóm, thực hành	Tài liệu học tập [1][2][3][4] và tìm tài liệu có liên quan	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
CHƯƠNG 3: CÔNG CỤ SOẠN THẢO NỘI DUNG 3.1. Các công cụ soạn thảo bài giảng và đóng gói bài giảng theo chuẩn E-learning 3.1.1. iSpring suite 3.1.2. Active presenter 3.1.3. Story line 3.2. Công cụ mô phỏng 3.3. Các công cụ khác cần dùng trong quá trình soạn giảng 3.4. Công cụ tạo bài kiểm	10	5.1.3 5.2.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2	GV hướng dẫn, làm mẫu. Giải quyết vấn đề SV Thảo luận nhóm, thực hành	Tài liệu học tập [1-4] và tìm tài liệu có liên quan	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
tra					
TỔNG CỘNG	30				

7. 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	Trường ĐHĐT	Hướng dẫn sử dụng hệ thống 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

8. 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

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Vào học đúng giờ, điem danh, làm bài nghiên cứu đúng tiến độ		0.1
HD9.2	Báo cáo nhóm	Website LMS tập thể lớp theo yêu cầu: tổ chức lớp học theo chủ đề và chia sẻ tài liệu, kinh nghiệm dạy học,...	5.1.3 5.2; 5.3	0.2
HD9.3	Kiểm tra	Chương 1,2,3. Nhiều dạng câu hỏi	5.1; 5.2	0.2
HD9.4	Bài tập lớn	Website LMS cá nhân theo yêu cầu: tổ chức lớp học, tổ chức các hoạt động dạy học, triển khai tài liệu trên LMS.	5.1.3 5.2; 5.3	0.5

B.24. 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
- Học phần điều kiện (nếu có):
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30/0/60
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Hữu Duyệt**
- Điện thoại: 0918 627 989
- Đơn vị: Trung tâm Bồi dưỡng Nhà giáo
- Chức danh, học vị: GVC, Thạc sỹ
- E-mail: nhduyet@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Ngọc Chi**
- Điện thoại: 0976 189 146
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ
- Chức danh, học vị: GV, Thạc sỹ
- E-mail: ntnchi@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Lý luận dạy học Tin học, là cơ sở để sinh viên học tốt các học phần về phương pháp dạy học Tin học.

Học phần có mục tiêu giúp cho sinh viên nhận thức vị trí, vai trò, nhiệm vụ của môn Tin học; chương trình môn Tin học ở trường phổ thông; phương pháp và hình thức tổ chức dạy học, đánh giá các nội dung Tin học; sử dụng các phương tiện dạy học để dạy học các nội dung Tin học.

Học phần được cấu trúc thành các chương:

- Chương 1. Đại cương về lý luận dạy học Tin học
- Chương 2. Mục tiêu và nhiệm vụ của bộ môn Tin học ở trường phổ thông
- Chương 3. Quá trình dạy học – Nguyên tắc dạy học ở trường phổ thông
- Chương 4. Phương pháp dạy học Tin học ở trường phổ thông
- Chương 5. Tổ chức dạy học Tin học
- Chương 6. Phương tiện dạy học Tin học

4. Mục tiêu học phần

4.1. Trình bày được mục đích, vị trí, vai trò của môn Tin học ở trường phổ thông, hiểu rõ mối quan hệ giữa mục đích, nội dung và phương pháp trong quá trình dạy học các nội dung Tin học.

4.2. Vận dụng được phương pháp, phương tiện dạy học, mục đích và quy định đánh giá học sinh vào việc thiết kế và tổ chức các hoạt động học tập cho học sinh.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Nêu được đối tượng, nhiệm vụ của học phần Lý luận dạy học Tin học, trình bày được quan điểm, mục tiêu yêu cầu cần đạt và nội dung cốt lõi của chương trình môn Tin học ở phổ thông	1.8	4/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1.2	Trình bày được đặc điểm của quá trình dạy học môn Tin học, những nguyên tắc dạy học được vận dụng trong dạy học Tin học	1.8	4/6
5.1.3	Vận dụng được các phương pháp dạy học Tin học, phương tiện dạy học và các hình thức tổ chức dạy học Tin học ở trường phổ thông	1.8	4/6
5.2 Kỹ năng / Phẩm chất đạo đức			
5.2.1	Bước đầu vận dụng được vào trong những tình huống dạy học cụ thể	2.1, 2.2	4/5
5.3 Mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Có khả năng độc lập và hợp tác trong giải quyết vấn đề	3.2	4/5
5.3.2	Tích cực, tự giác, chủ động thực hiện các nhiệm vụ học tập	3.1	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

Nội dung	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy học	Chuẩn bị của SV	HD đánh giá
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	5.1.1 5.2.1 5.3.1	Thuyết trình; Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề	Nghiên cứu tài liệu	HD9.1 HD9.2
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 kĩ 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	2	5.1.1 5.2.1 5.3.1	Thuyết trình; Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề	Nghiên cứu tài liệu; Nghiên cứu chương GDPT 2018	HD9.1 HD9.2

Nội dung	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy học	Chuẩn bị của SV	HD đánh giá
thành nhân cách cho học sinh 2.3. Mối quan hệ giữa các nhiệm vụ					
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 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 PT 3.5. Nguyên tắc dạy học 3.5.1. Khái niệm 3.5.2. Hệ thống các nguyên tắc	6	5.1.2 5.2.2 5.3.1	Thuyết trình; Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề	Nghiên cứu tài liệu; Nghiên cứu chương GDPT 2018; Trả lời yêu cầu của GV	HD9.1 HD9.2
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”	8	5.1.3 5.2.2 5.3.1	Thuyết trình; Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề Thảo luận nhóm	Nghiên cứu tài liệu; Nghiên cứu chương GDPT 2018; Trả lời yêu cầu của GV	HD9.1 HD9.3 HD9.4

Nội dung	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy học	Chuẩn bị của SV	HD đánh giá
4.7. Các kỹ thuật trong dạy học tích cực					
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	5.1.3 5.2.2 5.3.1	Thuyết trình; Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm	Nghiên cứu tài liệu; Nghiên cứu chương GDPT 2018; Trả lời yêu cầu của GV	HD9.1 HD9.3 HD9.4
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 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	4	5.1.3 5.2.2 5.3.1	Thuyết trình; Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm	Nghiên cứu tài liệu; Nghiên cứu chương GDPT 2018; Trả lời yêu cầu của GV	HD9.1 HD9.3 HD9.4

Nội dung	Số tiết	CĐR	Phương pháp dạy học	Chuẩn bị của SV	HD đánh giá
6.3.4. Những quan điểm sư phạm về việc sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông như công cụ dạy học					
TỔNG CỘNG	30	0			

7. Tài liệu học tập

TT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm XB	Nhà XB	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Ngọc Bảo, Trần Kiểm	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

8. 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.

9. Quy định về đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung đánh giá	CĐR	Trọng số
HĐ9.1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự lớp học 80%/tổng số tiết.	5.3.1 5.2.1	0.1
HĐ9.2	Kiểm tra giữa kỳ lần 1	Chương 1, 2, 3	5.1.1; 5.1.2, 5.1.3; 5.2.1	0.2
HĐ9.3	Kiểm tra giữa kỳ lần 2	Chương 4, 5, 6	5.1.1; 5.1.2; 5.2.2	0.2
HĐ9.4	Điểm thi kết thúc học phần	Chương 3, 4, 5, 6	5.1.1; 5.1.2; 5.2.2	0.5

B.25. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC TIN HỌC Ở TIỂU HỌC

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Phương pháp dạy học Tin học ở Tiểu học**
- Mã học phần: **IN4507**
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết tín chỉ: 30/0/60
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4125P
- Học kỳ:
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Hữu Duyệt**
- Chức danh, học vị: GVC, Thạc sỹ
- Điện thoại: 0918 627 989
- E-mail: nhduyet@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Trung tâm Bồi dưỡng Nhà giáo

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Ngọc Chi**
- Chức danh, học vị: GV, Thạc sỹ
- Điện thoại: 0976 189146
- E-mail: ntnchi@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ

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

Học phần này giúp sinh viên ngành Sư phạm Tin học biết được mục tiêu, yêu cầu cần đạt khi dạy học môn Tin học ở trường Tiểu học; có khả năng nghiên cứu nội dung chương trình, vận dụng phương pháp, hình thức tổ chức dạy học và phương pháp đánh giá kết quả học tập để thiết kế bài học, tổ chức hoạt động học tập các nội dung Tin học có hiệu quả.

Học phần được chia thành 4 chương:

- Chương 1. Chương trình Tin học ở Tiểu học
- Chương 2. Dạy học môn Tin học ở lớp 3
- Chương 3. Dạy học môn Tin học ở lớp 4
- Chương 4. Dạy học môn Tin học ở lớp 5

4. Mục tiêu học phần

4.1. Trình bày được mục tiêu, yêu cầu cần đạt và nội dung của phân môn Tin học trong môn Tin học và Công nghệ ở Tiểu học.

4.2. Có khả năng vận dụng các phương pháp dạy học, kỹ thuật dạy, quy định về kiểm tra đánh giá và phương tiện dạy học để thiết kế kế hoạch giáo dục và tổ chức các hoạt động dạy học các nội dung Tin học ở lớp 3, lớp 4, lớp 5.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	ĐG độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Trình bày được mục tiêu, yêu cầu cần đạt và nội dung Tin học ở trường Tiểu học	1.8	4/6
5.1.2	Có khả năng vận dụng phương pháp, kỹ thuật dạy học, kiểm tra đánh giá để thiết kế kế hoạch giáo dục đáp ứng yêu cầu của chương trình môn Tin học ở Tiểu học	1.8	4/6
5.1.3	Có khả năng tổ chức hoạt động dạy học các nội dung Tin học hiệu quả theo kế hoạch bài học	1.8	4/6
5.2 Kỹ năng			

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	ĐG độ năng lực
5.2.1	Có thái độ tích cực, tự giác, chủ động thực hiện các nhiệm vụ học tập	2.1	4/5
5.2.2	Bước đầu vận dụng được vào trong những tình huống dạy học cụ thể	2.1	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Làm việc độc lập và hợp tác với tập thể nhằm giải quyết vấn đề	3.1	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	HD đánh giá
Chương 1. Chương trình Tin học ở Tiểu học 1.1. Mục tiêu của chương trình 1.2. Các yêu cầu cần đạt 1.3. Nội dung Tin học ở Tiểu học 1.4. Quy định về đánh giá học sinh	6	5.1.1 5.3.1	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề	Nghiên cứu tài liệu [3]; Nghiên cứu Chương trình môn Tin học ở Tiểu học; Nghiên cứu Quy định đánh giá học sinh tiểu học	HD9.1 HD9.2
Chương 2. Dạy học môn Tin học ở lớp 3 2.1. Chương trình Tin học lớp 3 2.2. Thiết kế kế hoạch bài học các nội dung Tin học lớp 3 2.3. Tổ chức dạy học các nội dung Tin học ở lớp 3	8	5.1.2 5.2.2 5.1.3 5.3.1	Nêu vấn đề; Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm	Nghiên cứu tài liệu [1],[2]; Thiết kế kế hoạch bài học; Thiết kế bài đánh giá	HD9.1 HD9.2
Chương 3. Dạy học môn Tin học ở lớp 4 2.1. Chương trình Tin học lớp 4 2.2. Thiết kế kế hoạch bài học các nội dung ở lớp 4 2.3. Tổ chức dạy học các nội dung Tin học ở lớp 4	8	5.1.2 5.2.2 5.1.3 5.3.1	Thuyết trình; Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm.	Nghiên cứu tài liệu [1],[2]; Thiết kế kế hoạch bài học; Thiết kế bài đánh giá	HD9.1 HD9.2 HD9.4
Chương 4. Dạy học môn Tin học ở lớp 5 3.1. Chương trình Tin học lớp 5 3.2. Thiết kế kế hoạch bài học các nội dung Tin học ở lớp 5 3.3. Tổ chức dạy học các nội dung Tin học ở lớp 5	8	5.1.2 5.2.2 5.1.3 5.3.1	Thuyết trình; Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm	Nghiên cứu tài liệu [1],[2]; Thiết kế kế hoạch bài học; Thiết kế bài đánh giá	HD9.1 HD9.3 HD9.4
TỔNG	30				

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

7. 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	Lê Khắc Thành	Phương pháp dạy học chuyên ngành môn Tin học	2015	Giáo dục	Thư viện	x	
3	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	

8. 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.

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, tham gia hoạt động học tập tích cực	5.3.1; 5.2.1	0.1
HĐ9.2	Đánh giá tự học, tự nghiên cứu	Chương 1 - Chương 4	5.1.1; 5.1.2, 5.1.3; 5.2.1	0.2
HĐ9.3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Chương 1-2	5.1.1; 5.1.2; 5.2.2	0.2
HĐ9.4	Thi cuối kỳ (Được sử dụng tài liệu)	Chương 3 - 4 Thời gian 60 phút;	5.1.1; 5.1.2; 5.1.3; 5.2.2	0.5

B.26. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC TIN HỌC Ở THCS

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Phương pháp dạy học Tin học ở THCS**
- Mã học phần: **IN4508**
- Số tín chỉ: 2
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4125P
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30/0/60
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Hữu Duyệt**
- Điện thoại: 0918 627 989
- Đơn vị: Trung tâm Bồi dưỡng Nhà giáo
- Chức danh, học vị: GVC, Thạc sỹ
- E-mail: nhduyet@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Ngọc Chi**
- Điện thoại: 0976 189146
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ
- Chức danh, học vị: GV, Thạc sỹ
- E-mail: ntnchi@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần này giúp sinh viên ngành Sư phạm Tin học biết được mục tiêu, yêu cầu cần đạt khi dạy học môn Tin học ở trường Trung học cơ sở; có khả năng nghiên cứu nội dung chương trình, vận dụng phương pháp và hình thức tổ chức dạy học và đánh giá để thiết kế bài học và tổ chức các hoạt động học tập có hiệu quả các nội dung Tin học.

Học phần được chia thành 4 chương:

- Chương 1. Chương trình Tin học ở Trung học cơ sở
- Chương 2. Dạy học môn Tin học ở lớp 6
- Chương 3. Dạy học môn Tin học ở lớp 7
- Chương 4. Dạy học môn Tin học ở lớp 8
- Chương 5. Dạy học môn Tin học ở lớp 9

4. Mục tiêu học phần

4.1. Trình bày được mục tiêu, yêu cầu cần đạt và nội dung của phân môn Tin học trong môn Tin học và Công nghệ ở Trung học cơ sở.

4.2. Có khả năng vận dụng các phương pháp dạy học, kỹ thuật dạy, quy định về kiểm tra đánh giá và phương tiện dạy học để thiết kế kế hoạch giáo dục và tổ chức các hoạt động dạy học các nội dung Tin học ở lớp 6, lớp 7, lớp 8, lớp 9.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Trình bày được mục tiêu, yêu cầu cần đạt và nội dung Tin học ở trường Trung học cơ sở	1.8	4/6
5.1.2	Có khả năng vận dụng phương pháp, kỹ thuật dạy học, kiểm tra đánh giá để thiết kế kế hoạch giáo dục đáp ứng yêu cầu của chương trình môn Tin học ở THCS	1.8	4/6
5.1.3	Có khả năng tổ chức hoạt động dạy học các nội dung Tin học hiệu quả theo kế hoạch bài học	1.8	4/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.2 Kỹ năng / Phẩm chất đạo đức			
5.2.1	Có thái độ tích cực, tự giác, chủ động thực hiện các nhiệm vụ học tập	2.1	4/5
5.2.2	Bước đầu vận dụng được vào trong những tình huống dạy học cụ thể	2.1	4/5
5.3 Mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Làm việc độc lập và hợp tác với tập thể nhằm giải quyết vấn đề	3.1	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	HD đánh giá
Chương 1. Chương trình Tin học ở THCS 1.1. Mục tiêu của chương trình 1.2. Các yêu cầu cần đạt 1.3. Nội dung Tin học ở THCS 1.4. Quy định về đánh giá học sinh	6	5.1.1 5.3.1	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề	Nghiên cứu tài liệu [3]; Nghiên cứu Chương trình môn Tin học THCS	HD9.1 HD9.2
Chương 2. Dạy học môn Tin học ở lớp 6 2.1. Chương trình Tin học lớp 6 2.2. Thiết kế kế hoạch bài học các nội dung Tin học ở lớp 6 2.3. Tổ chức dạy học các nội dung Tin học ở lớp 6	6	5.1.2 5.2.2 5.1.3 5.3.1	Nêu vấn đề; Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm	Nghiên cứu tài liệu [1],[2]; Thiết kế kế hoạch bài học; Thiết kế bài đánh giá	HD9.1 HD9.2
Chương 3. Dạy học môn Tin học ở lớp 7 3.1. Chương trình Tin học lớp 7 3.2. Thiết kế kế hoạch bài học các nội dung Tin học ở lớp 7 3.3. Tổ chức dạy học các nội dung Tin học ở lớp 7	6	5.1.2 5.2.2 5.1.3 5.3.1	Thuyết trình; Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm.	Nghiên cứu tài liệu [1],[2]; Thiết kế kế hoạch bài học; Thiết kế bài đánh giá	HD9.1 HD9.3 HD9.4
Chương 4. Dạy học môn Tin học ở lớp 8 4.1. Chương trình Tin học lớp 8 4.2. Thiết kế kế hoạch bài học các nội dung Tin học ở lớp 6 4.3. Tổ chức dạy học các	6	5.1.2 5.2.2 5.1.3 5.3.1	Thuyết trình; Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm	Nghiên cứu tài liệu [1],[2]; Thiết kế kế hoạch bài học; Thiết kế bài đánh giá	HD9.1 HD9.3 HD9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	HD đánh giá
nội dung Tin học ở lớp 8					
Chương 5. Dạy học môn Tin học ở lớp 9 5.1. Chương trình Tin học lớp 9 5.2. Thiết kế kế hoạch bài học các nội dung Tin học ở lớp 9 5.3. Tổ chức dạy học các nội dung Tin học ở lớp 9	6	5.1.2 5.2.2 5.1.3 5.3.1	Thuyết trình; Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm	Nghiên cứu tài liệu [1],[2]; Thiết kế kế hoạch bài học; Thiết kế bài đánh giá	HD9.1 HD9.3 HD9.4
TỔNG	30				

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

7. 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	Lê Khắc Thành	Phương pháp dạy học chuyên ngành môn Tin học	2015	Giáo dục	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	2021	ĐH Sư phạm	Thư viện	x	

8. 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.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, tích cực tham gia hoạt động học tập	5.3.1 5.2.1	0.1
HD9.2	Kiểm tra giữa kỳ lần 1	Chương 1 - Chương 4	5.1.1; 5.1.2, 5.1.3; 5.2.1	0.2
HD9.3	Kiểm tra giữa kỳ lần 2	Chương 1- 2	5.1.1; 5.1.2; 5.2.2	0.2
HD9.4	Thi cuối kỳ (Được sử dụng tài liệu)	Chương 3- 4 - 5; Thời gian 60 phút;	5.1.1; 5.1.2; 5.1.3; 5.2.2	0.5

B.27. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC TIN HỌC Ở THPT

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Phương pháp dạy học Tin học ở THPT**
- Mã học phần: **IN4509**
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết tín chỉ: LT: 30/0/60
- Học phần điều kiện: IN4125P
- Học kỳ:
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Hữu Duyệt**
- Chức danh, học vị: GVC, Thạc sỹ
- Điện thoại: 0918 627 989
- E-mail: nhduyet@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Trung tâm Bồi dưỡng Nhà giáo

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Ngọc Chi**
- Chức danh, học vị: GV, Thạc sỹ
- Điện thoại: 0976 189146
- E-mail: ntnchi@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ

3. Tổng quan về học phần

Học phần này giúp sinh viên ngành Sư phạm Tin học biết được mục tiêu, yêu cầu cần đạt khi dạy học môn Tin học ở trường Trung học phổ thông; có khả năng nắm nội dung chương trình, vận dụng phương pháp và hình thức tổ chức dạy học và đánh giá để thiết kế bài học và tổ chức các hoạt động học tập có hiệu quả các nội dung Tin học.

Học phần được chia thành 4 chương:

- Chương 1. Chương trình Tin học ở Trung học phổ thông
- Chương 2. Dạy học môn Tin học ở lớp 10
- Chương 3. Dạy học môn Tin học ở lớp 11
- Chương 4. Dạy học môn Tin học ở lớp 12

4. Mục tiêu học phần

4.1. Trình bày được mục tiêu, yêu cầu cần đạt và nội dung của phân môn Tin học trong môn Tin học và Công nghệ ở Trung học phổ thông.

4.2. Có khả năng vận dụng các phương pháp dạy học, kỹ thuật dạy, quy định về kiểm tra đánh giá và phương tiện dạy học để thiết kế kế hoạch giáo dục và tổ chức các hoạt động dạy học các nội dung Tin học ở lớp 10, lớp 11, lớp 12.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Trình bày được mục tiêu, yêu cầu cần đạt và nội dung Tin học ở trường Trung học phổ thông	1.8	4/6
5.1.2	Có khả năng vận dụng phương pháp, kỹ thuật dạy học, kiểm tra đánh giá để thiết kế kế hoạch giáo dục đáp ứng yêu cầu của chương trình môn Tin học ở THPT	1.8	4/6
5.1.3	Có khả năng tổ chức hoạt động dạy học các nội dung Tin học hiệu quả theo kế hoạch bài học	1.8	4/6
5.2 Kỹ năng / Phẩm chất đạo đức			

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.2.1	Có thái độ tích cực, tự giác, chủ động thực hiện các nhiệm vụ học tập	2.1	4/5
5.2.2	Bước đầu vận dụng được vào trong những tình huống dạy học cụ thể	2.1	4/5
5.3 Mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Làm việc độc lập và hợp tác với tập thể nhằm giải quyết vấn đề	3.1	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	HD đánh giá
Chương 1. Chương trình Tin học ở THPT 1.1. Mục tiêu của chương trình 1.2. Các yêu cầu cần đạt 1.3. Nội dung Tin học ở THPT 1.4. Quy định về đánh giá học sinh	6	5.1.1 5.3.1	Thuyết trình; Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề	Nghiên cứu tài liệu [3]; Nghiên cứu Chương trình môn Tin học ở THPT	HD9.1 HD9.2
Chương 2. Dạy học môn Tin học ở lớp 10 2.1. Chương trình Tin học lớp 10 2.2. Thiết kế kế hoạch bài học các nội dung Tin học ở lớp 10 2.3. Tổ chức dạy học các nội dung Tin học ở lớp 10	8	5.1.2 5.2.2 5.1.3 5.3.1	Nêu vấn đề; Giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm	Nghiên cứu tài liệu [1],[2]; Thiết kế kế hoạch bài học Thiết kế bài đánh giá	HD9.1 HD9.2 HD9.4
Chương 3. Dạy học môn Tin học ở lớp 11 3.1. Chương trình Tin học lớp 11 3.2. Thiết kế kế hoạch bài học các nội dung Tin học ở lớp 11 3.3. Tổ chức dạy học các nội dung Tin học ở lớp 11	8	5.1.2 5.2.2 5.1.3 5.3.1	Thuyết trình; Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm.	Nghiên cứu tài liệu[1],[2]; Thiết kế kế hoạch bài học; Thiết kế bài đánh giá	HD9.1 HD9.3 HD9.4
Chương 4. Dạy học môn Tin học ở lớp 12 3.1. Chương trình Tin học lớp 12 3.2. Thiết kế kế hoạch bài học các nội dung Tin học ở lớp 12 3.3. Tổ chức dạy học các nội dung Tin học ở lớp 12	8	5.1.2 5.2.2 5.1.3 5.3.1	Thuyết trình; Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm	Nghiên cứu tài liệu [1],[2]; Thiết kế kế hoạch bài học; Thiết kế bài đánh giá	HD9.1 HD9.3 HD9.4
TỔNG	30				

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

7. Tài liệu học tập

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

			bản	bản	thác tài liệu	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	Lê Khắc Thành	Phương pháp dạy học chuyên ngành môn Tin học	2015	Giáo dục	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 chương trình giáo dục phổ thông mới	2019	NXB ĐH Sư phạm	Thư viện	x	

8. 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.

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, tham gia hoạt động học tập tích cực	5.3.1 5.2.1	0.1
HĐ9.2	Đánh giá tự học, tự nghiên cứu	Chương 1 - Chương 4	5.1.1; 5.1.2, 5.1.3; 5.2.1	0.2
HĐ9.3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Chương 1 - 2	5.1.1; 5.1.2; 5.2.2	0.2
HĐ9.4	Thi cuối kỳ (Được sử dụng tài liệu)	Chương 3 - 4; Thời gian 60 phút;	5.1.1; 5.1.2; 5.1.3; 5.2.2	0.5

B.28. 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: IN4220
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (20/20/60)
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4125P
- Học kỳ: Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Hữu Duyệt** Chức danh, học vị: GVC, Thạc sỹ
- Điện thoại: 0918 627 989 E-mail: nhduyet@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Trung tâm Bồi dưỡng Nhà giáo

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Ngọc Chi** Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sỹ
- Điện thoại: 0976 189 146 E-mail: ntnchi@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ

3. Tổng quan về học phần

Học phần trang bị cho người học kiến thức về những định hướng và cách thức kiểm tra, đánh giá kết quả học tập trong môn Tin học; các loại hình kiểm tra đánh giá và các công cụ để thực hiện đánh giá. Người học được thực hành xây dựng các công cụ dùng cho đánh giá thường xuyên, xây dựng đề kiểm tra thường xuyên cho một nội dung cụ thể trong chương trình giáo dục phổ thông môn Tin học.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Thành thạo các phương pháp và công cụ kiểm tra, đánh giá theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực.

4.2. Vận dụng kiến thức của học phần trong việc xây dựng các công cụ đánh giá thường xuyên, xây dựng đề kiểm tra cho một nội dung cụ thể.

4.2. Rèn luyện kỹ năng tự học, tự nghiên cứu, phát triển năng lực nghề nghiệp.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CĐR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Mục tiêu, nội dung, cách thức đánh giá trong môn Tin học	1.8	4/6
5.1.2	Các kỹ thuật, công cụ phục vụ đánh giá thường xuyên môn Tin học	1.8	4/6
5.1.3	Các phương pháp kiểm tra, đánh giá trong môn Tin học	1.8	4/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Xây dựng công cụ phục vụ đánh giá thường xuyên môn Tin học	2.1	4/5
5.2.2	Xây dựng đề kiểm tra thường xuyên cho một nội dung cụ thể	2.1	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Thực hiện nghiêm túc nội quy lớp học, quy định của học phần	3.2	5/5
5.3.2	Nhận thức đúng đắn vai trò của tin học trong đời sống, phát huy tính sáng tạo và niềm say mê học tập, nghiên cứu; nhận	3.3	4/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	thức rõ hành vi tiêu cực ảnh hưởng đến người khác và xã hội		

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
CHƯƠNG 1: MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ MÔN TIN HỌC 1.1. Căn cứ xác định mục tiêu, nội dung, cách thức đánh giá 1.1.1. Căn cứ pháp lý 1.1.2. Căn cứ lí luận, khoa học sư phạm 1.1.3. Căn cứ mục tiêu của môn Tin học theo từng cấp học 1.2. Một số quy định về kiểm tra, đánh giá kết quả giáo dục 1.3. Mục tiêu, nội dung đánh giá 1.3.1. Mục tiêu đánh giá 1.3.2. Hướng dẫn chung về đánh giá 1.3.3. Đánh giá phát triển năng lực chung thông qua các yếu tố của năng lực tin học 1.3.4. Xây dựng các công cụ đánh giá năng lực tin học riêng	4	5.1.1 5.3.1 5.3.2	GV thuyết trình, tổ chức cho sinh viên thảo luận	Xem tài liệu [1], [2]	#HD9.1 #HD9.2 #HD9.4
CHƯƠNG 2. CÁCH THỨC KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ TRONG MÔN TIN HỌC 2.1. Phân biệt giữa đánh giá thường xuyên và đánh giá định kỳ trong môn Tin học 2.1.1. So sánh giữa đánh giá thường xuyên và đánh giá định kỳ 2.1.2. Các yêu cầu và nguyên tắc của đánh giá thường xuyên 2.1.3. Chú ý về đánh giá thường xuyên và đánh giá định kì trong môn Tin học 2.2. Kỹ thuật đánh giá thường xuyên môn Tin học 2.2.1. Kỹ thuật, công cụ đánh giá thường xuyên 2.2.2. Tiếp cận đánh giá năng lực và công cụ Rubric	8	5.1.2 5.3.1 5.3.2	GV thuyết trình, tổ chức cho sinh viên thảo luận	Xem tài liệu [1]	#HD9.1 #HD9.3 #HD9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
2.2.3. Thang đo SOLO theo tiếp cận đánh giá năng lực					
CHƯƠNG 3. CÁC PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ 3.1. Phương pháp kiểm tra tự luận 3.1.1. Đặc điểm 3.1.2. Hướng dẫn viết câu hỏi tự luận 3.2. Phương pháp trắc nghiệm khách quan 3.2.1. Khái niệm về trắc nghiệm khách quan 3.2.2. Các dạng trắc nghiệm khách quan 3.2.3. Quy trình biên soạn đề kiểm tra trắc nghiệm khách quan 3.2.4. Trắc nghiệm trong đánh giá thái độ của học sinh 3.3. Các phương pháp đánh giá khác 3.3.1. Đánh giá đầu ra 3.3.2. Đánh giá bằng hồ sơ học tập 3.3.3. Tự đánh giá 3.3.4. Đánh giá đồng đẳng	8	5.1.3 5.3.1 5.3.2	GV thuyết trình, tổ chức cho sinh viên thảo luận	Xem tài liệu [1], [2]	#HĐ9.1 #HĐ9.4

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

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
CHƯƠNG 2. CÁCH THỨC KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ TRONG MÔN TIN HỌC - Thực hành xây dựng công cụ đánh giá thường xuyên trong môn Tin học	10	5.2.1 5.3.1	Sinh viên làm việc theo nhóm, trình bày kết quả. Các nhóm khác và giảng viên cùng nhau thảo luận, góp ý.	Tham khảo các tài liệu liên quan, chuẩn bị nội dung theo yêu cầu của giảng viên
CHƯƠNG 3. CÁC PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ - Thực hành xây dựng đề kiểm tra thường xuyên cho một nội dung cụ thể	10	5.2.2 5.3.1	Sinh viên làm việc theo nhóm, trình bày kết quả. Các nhóm khác và giảng viên cùng nhau thảo luận, góp ý.	Tham khảo các tài liệu liên quan, chuẩn bị nội dung theo yêu cầu của giảng viên

7. Tài liệu học tập

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

					thác tài liệu	liệu chính	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	

8. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên không được vắng quá 20% giờ lý thuyết, nếu nghỉ quá số tiết quy định sẽ không được tham gia đánh giá cuối học phần.

- Sinh viên phải chuẩn bị bài theo yêu cầu của giảng viên, tham gia thảo luận làm việc trên lớp một cách tích cực.

- Tự học, tự nghiên cứu: Sinh viên đọc tài liệu, giải quyết những nhiệm vụ theo yêu cầu của giảng viên.

- Làm việc nhóm: Thực hiện nhiệm vụ nhóm theo yêu cầu, phân công công việc, báo cáo kết quả và tham gia thảo luận, tranh luận.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, tham gia lớp học một cách tích cực	5.3.1	0.1
HD9.2	Kiểm tra	- Hình thức: Tự luận - Nội dung: Chương 1, 2	5.1.1 5.1.2	0.2
HD9.3	Báo cáo nhóm	- Xây dựng các công cụ kiểm tra thường xuyên - Đánh giá: Kết quả làm việc của nhóm và hoạt động thảo luận.	5.2.1	0.2
HD9.4	Đánh cuối phần học	- Bài tiểu luận nhỏ (cá nhân) - Nội dung: Chọn một chủ đề do giảng viên đưa ra, thuộc một trong các nội dung của cả học phần	5.1 5.2 5.3	0.5

B.29. CHUYÊN ĐỀ LUẬT CNTT, AN NINH MẠNG, SỞ HỮU TRÍ TUỆ

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Chuyên đề luật công nghệ thông tin, an ninh mạng, sở hữu trí tuệ**
- Mã học phần: IN4168
- Số tín chỉ: 1 Số tiết tín chỉ: 15 (15/0/30)
- Học phần điều kiện (nếu có):
- Học kỳ: Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Hồng Vân** Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ
- Điện thoại: 0938.249.639 E-mail: nthvan@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Khoa sư phạm Khoa học xã hội

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Võ Thị Minh Mẫn** Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ
- Điện thoại: E-mail: vtmman@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Khoa sư phạm Khoa học xã hội

3. Tổng quan về học phần

Chuyên đề luật công nghệ thông tin, an ninh mạng, sở hữu trí tuệ được trình bày trong 3 chương với 15 tiết. Sau khi học xong học phần này, sinh viên sẽ hiểu về các quy định hoạt động ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin; hiểu về hoạt động an toàn thông tin mạng; quy định về quyền tác giả, quyền sở hữu trí tuệ. Ngoài ra, sinh viên hiểu các biện pháp bảo đảm ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin, bảo đảm an toàn thông tin mạng, cách thức đăng ký sở hữu trí tuệ, quyền và nghĩa vụ của cơ quan, tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin, phát triển nguồn nhân lực an toàn thông tin mạng; quản lý nhà nước về an toàn thông tin mạng.

4. Mục tiêu học phần

- 4.1. Vận dụng kiến thức đã học trong học phần để có thể tuân thủ quy định pháp luật về công nghệ thông tin, an ninh mạng, sở hữu trí tuệ trong hoạt động nghề nghiệp
- 4.2. Áp dụng được những quy định đã học để bảo vệ quyền và lợi ích hợp pháp của mình và người khác.
- 4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Hiểu được một số quy định về ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin trong Luật Công nghệ thông tin hiện hành	1.3	3/6
5.1.2	Trình bày được một số quy định về hoạt động bảo vệ an ninh quốc gia và bảo đảm trật tự, an toàn xã hội trên không gian mạng trong Luật An ninh mạng hiện hành	1.3	3/6
5.1.3	Giải thích được những quy định quyền tác giả và quyền liên quan, quy trình đăng ký bảo hộ quyền tác giả trong Luật sở hữu trí tuệ hiện hành;	1.3	3/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.2 Kỹ năng / Phẩm chất đạo đức			
5.2.1	Kỹ năng làm việc độc lập và làm việc nhóm	2.5	4/5
5.3 Mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Tuân thủ đúng các quy định pháp luật để sử dụng và phát triển công nghệ thông tin, an ninh mạng.	3.2	4/5
5.3.2	Có ý thức bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ liên quan đến công nghệ thông tin của bản thân và của người khác.	3.2	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Luật Công nghệ thông tin 1.1 Những quy định chung về Luật Công nghệ thông tin 1.2 Một số chế định của Luật Công nghệ thông tin 1.2.1 Ứng dụng công nghệ thông tin 1.2.2 Phát triển công nghệ thông tin 1.2.3 Biện pháp bảo đảm ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin 1.2.4 Giải quyết tranh chấp và xử lý vi phạm	5	5.1.1; 5.2.1; 5.2.2	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc Luật công nghệ thông tin 2006 (sđ, bs 2019) và trả lời những câu hỏi trong phần phiếu bài tập; làm bài trắc nghiệm trên quizizz hoặc kahoot	#HĐ9.1 #HĐ9.2 #HĐ9.3
Chương 2. Luật An ninh mạng 2.1 Những quy định chung của Luật An ninh mạng 2.2 Một số chế định của Luật An ninh mạng 2.2.1 Phòng ngừa, xử lý hành vi vi phạm trên không gian mạng 2.2.2 Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân sử dụng không gian mạng 2.2.3 Bảo vệ trẻ em trên không gian mạng	5	5.1.2; 5.2.1; 5.2.2	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc Luật An ninh mạng 2018 và trả lời những câu hỏi trong phần phiếu bài tập; làm bài trắc nghiệm trên quizizz hoặc kahoot	#HĐ9.1 #HĐ9.2 #HĐ9.3
Chương 3. Luật Sở hữu trí tuệ 3.1 Những quy định chung về Luật sở hữu trí tuệ 3.2 Bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ trong lĩnh vực công nghệ thông tin 3.2.1 Quyền tác giả và quyền liên quan	5	5.1.3; 5.2.1; 5.2.2	Thuyết giảng, thảo luận nhóm	Đọc Luật Sở hữu trí tuệ 2005 (sđ, bs 2010, 2019) và trả lời những câu hỏi trong phần phiếu bài tập; làm bài trắc nghiệm trên	#HĐ9.1 #HĐ9.2 #HĐ9.3

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
3.2.1 Bảo hộ quyền tác giả đối với chương trình máy tính				quizizz hoặc kahoot	

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

7. 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	Quốc hội	Luật An ninh mạng	2021	NXB Chính trị quốc gia Hà Nội	Thư viện	x	
2	Quốc hội	Luật Sở hữu trí tuệ (sửa đổi, bổ sung 2009; 2019)	2020	NXB Chính trị quốc gia Hà Nội	Thư viện	x	

8. 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.

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần	Tham gia học, phát biểu, thảo luận, làm bài tập được giao	5.3.1;5.3.2	0.1
HĐ9.2	Kiểm tra giữa kỳ	Tất cả các chương	5.1.1;5.1.2;5.1.3;5.2.1; 5.2.2; 5.3.1;5.3.2	0.3
HĐ9.3	Thi kết thúc môn	Tất cả các chương	5.1.1;5.1.2;5.1.3;5.2.1; 5.2.2; 5.3.1;5.3.2	0.6

B.30. NGOẠI NGỮ CHUYÊN NGÀNH

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Ngoại ngữ chuyên ngành**
 - Mã học phần: IN4300
 - Số tín chỉ: 3
 - Học phần điều kiện (nếu có):
 - Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 45/0/90
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Lê Minh Thu**
 - Điện thoại: 0385 243 379
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ
- E-mail: lmthu@dtu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Quốc Anh**
 - Điện thoại: 0385 243 379
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ
- E-mail: lmthu@dtu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần Ngoại ngữ chuyên ngành cung cấp cho sinh viên khả năng sử dụng tiếng Anh ở mức độ cơ bản đối với những tình huống giao tiếp ngắn và đơn giản trong môi trường làm việc thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin. Sau khi học xong môn này, sinh viên có thể tự nghiên cứu các tài liệu kỹ thuật, báo cáo khoa học, thuyết trình, tư duy phản biện bằng tiếng Anh.

4. Mục tiêu học phần

- 4.1. Vận dụng từ vựng, văn phạm để đọc các tài liệu kỹ thuật đơn giản trong lĩnh vực CNTT trong môi trường làm việc.
- 4.2. Diễn đạt và thảo luận theo hình thức nói những chủ đề cơ bản trong lĩnh vực CNTT trong môi trường làm việc.
- 4.3. Nhận thức được tầm quan trọng của học phần và nâng cao ý thức trách nhiệm của bản thân trong quá trình tự học, tự nghiên cứu và làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1. Kiến thức			
5.1.1	Nắm vững thuật ngữ chuyên ngành CNTT bằng tiếng Anh.	1.4	3/6
5.1.2	Nắm vững các hình thức văn phạm khác nhau để biểu đạt trong giao tiếp ở mức độ căn bản.	1.4	3/6
5.2. Kỹ năng			
5.2.1	Vận dụng từ vựng, văn phạm để đọc các tài liệu trong lĩnh vực CNTT trong môi trường học tập và làm việc	2.4	3/5
5.2.2	Diễn đạt và thảo luận theo hình thức nói những chủ đề cơ bản trong lĩnh vực CNTT trong môi trường làm việc	2.4	3/5
5.3. Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Hoàn thành bài tập đúng thời hạn và yêu cầu, trung thực và nghiêm túc trong quá trình đánh giá	3.1	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

Chương/Chủ đề	Số tiết	CĐR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Unit 1. Computers today 1.1. Living in a digital age 1.2. Computer essentials 1.3. Inside the system 1.4. Buying a computer	5	5.1.1 5.1.2 5.2.1 5.2.2 5.3.1	GV gợi ý, SV thảo luận nhóm	Xem [1][2]	#HĐ8.2 #HĐ8.3 #HĐ8.4
Unit 2. Input/Out devices 2.1. Type, click and talk 2.2. Capture your favourite image 2.3. Display screens and ergonomics 2.4. Choosing a printer 2.5. Devices for disabled	6	5.1.1 5.1.2 5.2.1 5.2.2 5.3.1	GV gợi ý, SV thảo luận nhóm	Xem [1][2]	#HĐ8.2 #HĐ8.3 #HĐ8.4
Unit 3. Storage devices 3.1. Magnetic storage 3.2. Optical storage 3.3. Flash memory	5	5.1.1 5.1.2 5.2.1 5.2.2 5.3.1	GV gợi ý, SV thảo luận nhóm	Xem [1][2]	#HĐ8.2 #HĐ8.3 #HĐ8.4
Unit 4. Basic software 4.1. The operating system 4.2. Word processing 4.3. Spreadsheets and databases	5	5.1.1 5.1.2 5.2.1 5.2.2 5.3.1	GV gợi ý, SV thảo luận nhóm	Xem [1][2]	#HĐ8.2 #HĐ8.3 #HĐ8.4
Unit 5. Faces of the Internet 5.1. The Internet and email 5.2. The Web 5.3. Chat and conferencing 5.4. Internet security	8	5.1.1 5.1.2 5.2.1 5.2.2 5.3.1	GV gợi ý, SV thảo luận nhóm	Xem [1][2]	#HĐ8.2 #HĐ8.3 #HĐ8.4
Unit 6. Creative software 6.1. Graphics and design 6.2. Desktop publishing 6.3. Multimedia 6.4. Web design	5	5.1.1 5.1.2 5.2.1 5.2.2 5.3.1	GV gợi ý, SV thảo luận nhóm	Xem [1][2]	#HĐ8.2 #HĐ8.3 #HĐ8.4
Unit 7. Programming/Jobs in ICT 7.1. Program design and computer languages 7.2. Java TM 7.3. Jobs in ICT	5	5.1.1 5.1.2 5.2.1 5.2.2 5.3.1	GV gợi ý, SV thảo luận nhóm	Xem [1][2]	#HĐ8.2 #HĐ8.3 #HĐ8.4
Unit 8. Computers tomorrow 8.1. Communication systems 8.2. Networks 8.3. Video games 8.4. New technologies	6	5.1.1 5.1.2 5.2.1 5.2.2 5.3.1	GV gợi ý, SV thảo luận nhóm	Xem [1][2]	#HĐ8.2 #HĐ8.3 #HĐ8.4

7. Tài liệu học tập

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

			bản		khai thác tài liệu	Tài liệu chính	Tham khảo
1	Santiago Remacha Esteras	Infotech: English for Computer Users	2007	Cambridge University Press	Thư viện	x	
2	Eric H.Glendining, John McEwan	Oxford English for Information Technology	2002	Oxford University Press	Thư viện		x
3	Thạc Bình Cường, Hồ Xuân Ngọc	Tiếng Anh chuyên ngành CNTT	2005	Khoa học và Kỹ thuật	Thư viện		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học
- 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.

9. 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
HĐ8.1	Chuyên cần	- Tham dự học > 80% số tiết học - Tham gia phát biểu, xây dựng bài trong quá trình học tập	5.3.1		0.1
HĐ8.2	Báo cáo nhóm	Sinh viên chia nhóm và thảo luận theo các chủ đề đã lựa chọn (Chương 1→8)	5.1.1, 5.2.1, 5.3.1	5.1.2 5.2.2,	0.2
HĐ8.3	Kiểm tra giữa kỳ	Chương 1→8	5.1.1, 5.2.1, 5.3.1	5.1.2, 5.2.2,	0.2
HĐ8.4	Thi kết thúc học phần	Tự luận (60 phút)	5.1.1, 5.2.1, 5.3.1	5.1.2, 5.2.2,	0.5

B.31. BẢO MẬT THÔNG TIN

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Bảo mật thông tin**
- Mã học phần: IN4101
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4126N, IN4307
- Học kỳ: Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Trọng Nhân** Chức danh, học vị: GV, thạc sĩ
- Điện thoại: 0983770381 Email: nguyentrongnhan@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Khoa SP Toán – Tin

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Lê Minh Thư** Chức danh, học vị: GV, thạc sĩ
- Điện thoại: 0385 243 379 E-mail: lmthu@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán - Tin

3. 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

- 4.1. Cung cấp cho sinh viên các khái niệm và nguyên tắc cơ bản về đảm bảo an toàn thông tin
- 4.2. Trang bị cho sinh viên kiến thức chung về an toàn và bảo mật thông tin.
- 4.3. Biết tổ chức thực hiện an toàn và bảo mật thông tin cho một hệ thống. Biết sử dụng một số công cụ đảm bảo an toàn thông tin.
- 4.4. Giúp sinh viên nhận thức được tầm quan trọng của bảo mật thông tin; vai trò, trách nhiệm và đạo đức của người làm công việc an toàn vào bảo mật thông tin: cẩn thận, làm việc theo đúng quy trình, có tinh thần trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Hiểu và giải thích được vai trò của mã mật thông tin, 1 số phương pháp giấu thông tin trên ảnh	1.4	3/6
5.1.2	Vận dụng được các hệ mã cổ điển, đối xứng, bất đối xứng	1.4	3/6
5.1.3	Vận dụng được nguyên lý, phương pháp cài đặt một số kỹ thuật trong bảo mật thông tin	1.4	3/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Đánh giá được các ưu, khuyết điểm của các giải thuật mã hóa	2.4	3/5
5.2.2	Làm chuẩn xác được qui trình, tiến hành mã hóa giải mã với một số hệ mã với khóa bí mật, khóa công khai	2.4	3/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.3.1	Nhận thức đúng vai trò của việc bảo mật thông tin trong lĩnh vực chuyên môn, đời sống	3.2	4/5
5.3.2	Nhận thức 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	3.1	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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	5.1.1 5.2.1 5.3.1	- GV thuyết giảng. - SV thảo luận nhóm.	- Nghiên cứu ĐCCTHP và phát biểu ý kiến (nếu có). - SV nghiên cứu tài liệu:	HD9.1
Chương 2: Kỹ thuật giấu tin 2.1. Tổng quan 2.2. Cấu trúc ảnh Bitmap 2.2.1 Ảnh đen trắng 2.2.2 Ảnh đa cấp xám 2.2.3 Ảnh màu 2.3. Kỹ thuật giấu tin K bit LSB 2.3.1 Mô tả phương pháp 2.3.2 Tiền xử lý thuật toán giá và tách 2.4. Kỹ thuật giấu tin K bit LSB cải tiến 2.4.1 Mô tả phương pháp 2.4.2 Tiền xử lý thuật toán giá và tách	6	5.1.1 5.2.1 5.3.2	- 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.	HD9.1
Chương 3: Mã hóa 3.1. Tổng quan 3.2 Mã hóa cổ điển	9	5.1.2 5.1.3 5.2.1	- Nhóm SV báo cáo nội dung bài học đã chuẩn bị	- SV nghiên cứu tài liệu [1] - SV làm bài	HD9.1 HD9.2 HD9.3

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
3.3 Mã hóa hiện đại 3.4. Mã hóa đối xứng 3.4.1 Thuật toán AES 3.4.2 Thuật toán DES 3.5 Mã hóa bất đối xứng 3.5.1. RSA 3.5.2. Độ phức tạp tính toán trong RSA 3.5.2 Độ an toàn của RSA		5.3.1	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	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: Chữ ký số 4.1. Tổng quan 4.2. Sơ đồ chữ ký số ELGAMAL 4.2.1. Mô tả sơ đồ 4.2.2 Chuẩn chữ ký số	9	5.1.3 5.2.2 5.3.2	- Ra bài tập nhóm - Chia nhóm cho sinh viên - Sinh viên báo cáo bài tập nhóm	- SV nghiên cứu tài liệu [1] - SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập khác. - Làm việc nhóm để làm bài báo cáo nhóm.	HD9.1 HD9.3
Chương 5: Một số ứng dụng thực tiễn 5.1. Giới thiệu 5.2. Chứng thực X.509 5.2.1. Cấu trúc chứng thực 5.2.2. Phân cấp chứng thực 5.2.3. Các định dạng file 5.3. Giao thức bảo mật web SSLv3 5.3.1. Giao thức bắt tay 5.3.2. Giao thức truyền số liệu 5.3.3. SSL session và SSL Connection	4	5.1.3 5.2.1	- 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 báo cáo bài tập nhóm	- SV tự đọc thêm tài liệu và làm thêm bài tập khác.	HD9.1
TỔNG CỘNG	30				

7. 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	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	2007	Thống kê	Thư viện LVH		x

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
		ứng dụng					

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học
- 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.

9. 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
HD9.1	Điểm chuyên cần	-Số tiết tham dự lớp học 100%/tổng số tiết	5.3.2	10%
HD9.2	Điểm bài tập nhóm	- Hình thức nhóm 3 - 5 sinh viên. - Cài đặt một số chương trình mô phỏng các thuật toán mã hóa.	5.1.2 5.2.1 5.2.2	10%
HD9.3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Tự luận (45 phút)	5.3.1 5.3.2	20%
HD9.4	Điểm thi kết thúc học phần	- Tự luận (90 phút)	5.3.1 5.3.2	60%

B.32. 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: 2
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4121
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 15/30/60
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Lê Minh Thu**
- Điện thoại: 0385 243 379
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Giảng viên, thạc sĩ
- E-mail: lmthu@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Võ Duy Thanh**
- Điện thoại: 0909 072 285
- Đơn vị: Phòng Đào Tạo
- Chức danh, học vị: Giảng viên, thạc sĩ
- E-mail: vdthanh@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần Ngôn ngữ lập trình Java cung cấp các kiến thức cơ sở về 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 còn 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

- 4.1. Vận dụng kiến thức đã học trong học phần để có thể giải quyết các bài toán lập trình cơ bản và xây dựng ứng dụng thực tế.
- 4.2. Rèn luyện kỹ năng tư duy lập trình và phương pháp lập trình hướng đối tượng.
- 4.3. Nhận thức được tầm quan trọng của học phần và nâng cao ý thức trách nhiệm của bản thân trong quá trình tự học, tự nghiên cứu và làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1. Kiến thức			
5.1.1	Nắm vững ngôn ngữ lập trình Java: cú pháp lệnh, các kiểu dữ liệu cơ bản, các toán tử, các thư viện thông dụng.	1.4	3/6
5.1.2	Nắm vững phương pháp lập trình hướng đối tượng trong Java.	1.4	4/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Sử dụng ngôn ngữ Java giải quyết các bài toán lập trình cơ bản.	2.2	4/5
5.2.2	Sử dụng thành thạo phương pháp lập trình hướng đối tượng và các công cụ hỗ trợ để xây dựng ứng dụng thực tế.	2.3	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Hoàn thành bài tập đúng thời hạn và yêu cầu, trung thực và nghiêm túc trong quá trình đánh giá	3.1	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Các thành phần cơ bản của Java 1.1. Làm quen với Java 1.2. Cấu trúc chương trình Java 1.3. Chương trình Java đầu tiên 1.3.1. Trình dịch JDK 1.3.2. Trình soạn thảo NetBeans IDE 1.3.3. Chương trình Java đầu tiên	2	5.1.1 5.2.1 5.3.1	GV thuyết trình, SV làm bài tập	Xem [1][2]	#HD8.2
Chương 2. Kiểu dữ liệu và cấu trúc lệnh cơ bản của Java 2.1. Các kiểu dữ liệu cơ sở 2.2. Biến và hằng số 2.3. Toán tử và biểu thức 2.4. Các phương thức vào ra cơ bản 2.5. Lệnh lựa chọn 2.5.1. Câu lệnh If 2.5.2. Câu lệnh Switch 2.5.3. Biểu thức điều kiện 2.6. Lệnh lặp 2.6.1. Vòng lặp While 2.6.2. Vòng lặp Do...While 2.6.3. Vòng lặp For 2.7. Mảng 2.8. Chuỗi 2.9. Quản lý ngoại lệ	4	5.1.1 5.2.1 5.3.1	GV thuyết trình, SV làm bài tập	Xem [1][2]	#HD8.2
Chương 3. Lập trình hướng đối tượng 3.1. Tổng quan về lập trình hướng đối tượng 3.2. Xây dựng lớp 3.3. Sử dụng đối tượng 3.4. Đóng gói trường dữ liệu 3.5. Kế thừa và đa hình 3.6. Cấu trúc dữ liệu tập hợp	4	5.1.2 5.2.2 5.3.1	GV thuyết trình, SV làm bài tập	Xem [1][2]	#HD8.2 #HD8.3
Chương 4. Lập trình giao diện 4.1. Lập trình về Java Swing 4.2. Các thành phần GUI cơ bản 4.2.1. Swing Control 4.2.2. JTextField 4.2.3. JLabel	5	5.1.1 5.1.2 5.2.1 5.2.2 5.3.1	GV gợi ý, SV thuyết trình, thảo luận nhóm	Xem [1][3]	#HD8.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
4.2.4. JCheckBox 4.2.5. JRadioButton 4.2.6. JTextArea 4.2.7. JPasswordField 4.2.8. JButton 4.2.9. Xử lý sự kiện 4.2.10. Dialog 4.2.11. JOptionPane 4.2.12. JTable					

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 2. Kiểu dữ liệu và cấu trúc lệnh cơ bản của Java 2.1. Các kiểu dữ liệu cơ sở 2.2. Biến và hằng số 2.3. Toán tử và biểu thức 2.4. Các phương thức vào ra cơ bản 2.5. Lệnh lựa chọn 2.5.1. Câu lệnh If 2.5.2. Câu lệnh Switch 2.5.3. Biểu thức điều kiện 2.6. Lệnh lặp 2.6.1. Vòng lặp While 2.6.2. Vòng lặp Do...While 2.6.3. Vòng lặp For 2.7. Mảng 2.8. Chuỗi 2.9. Quản lý ngoại lệ	10	5.1.1 5.2.1 5.3.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 3. Lập trình hướng đối tượng 3.1. Tổng quan về lập trình hướng đối tượng 3.2. Xây dựng lớp 3.3. Sử dụng đối tượng 3.4. Đóng gói trường dữ liệu 3.5. Kế thừa và đa hình 3.6. Cấu trúc dữ liệu tập hợp	10	5.1.2 5.2.2 5.3.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 4. Lập trình giao diện 4.1. Lập trình về Java Swing 4.2. Các thành phần GUI cơ bản 4.2.1. Swing Control 4.2.2. JTextField 4.2.3. JLabel 4.2.4. JCheckBox 4.2.5. JRadioButton 4.2.6. JTextArea 4.2.7. JPasswordField 4.2.8. JButton 4.2.9. Xử lý sự kiện	10	5.1.1 5.1.2 5.2.1 5.2.2 5.3.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên
4.2.10. Dialog 4.2.11. JOptionPane 4.2.12. JTable				

7. 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	Lê Minh Thư, Nguyễn Thị Mỹ Dung	Bài giảng Ngôn ngữ lập trình Java	2021	Đại học Đồng Tháp	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
2	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	
3	Huỳnh Ngọc Tín	Giáo trình lập trình Java	2008	NXB ĐH QG TPHCM	Thư viện Lê Vũ Hùng		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học
- 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.

9. 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
HD8.1	Chuyên cần	Sinh viên tham gia đầy đủ giờ trên lớp, tích cực tham gia phát biểu ý kiến	5.3.1		10%
HD8.2	Bài tập cá nhân	Chương 1, 2, 3, 4: Hoàn thành các bài tập về nhà đúng tiến độ.	5.1.1, 5.2.1, 5.3.1	5.1.2, 5.2.2,	20%
HD8.3	Kiểm tra giữa kỳ	Chương 1, 2, 3, 4	5.1.1, 5.2.1, 5.3.1	5.1.2, 5.2.2,	20%
HD8.4	Bài tập lớn	Thiết kế và xử lý giao diện cho bài toán theo yêu cầu.	5.1.1, 5.2.1, 5.3.1	5.1.2, 5.2.2,	50%

B.33. 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
- Học phần điều kiện (nếu có):
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30/0/60
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Lê Minh Thu**
- Điện thoại: 0385 243 379
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Giảng viên, thạc sĩ
- E-mail: lmthu@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Thanh Thảo**
- Điện thoại: 0778 227 376
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Giảng viên, thạc sĩ
- E-mail: ntthao@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần Hệ cơ sở tri thức 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; Quy trình thiết kế một hệ chuyên gia. Khi học xong, sinh viên có thể phân tích, thiết kế và xây dựng được một hệ thống hoàn chỉnh.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Vận dụng các kiến thức đã học trong học phần để có thể xây dựng, biểu diễn tri thức theo từng lĩnh vực cụ thể.

4.2. Rèn luyện kỹ năng phân tích, tổng hợp tri thức và là cơ sở nền để xây dựng hệ chuyên gia theo từng lĩnh vực.

4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CĐR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Nắm vững các phương pháp tiếp cận biểu diễn tri thức. Ưu và nhược điểm của mỗi phương pháp.	1.5	3/6
5.1.2	Hiểu rõ quy trình thiết kế một hệ chuyên gia	1.5	3/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Phân tích, thiết kế cách giải quyết bài toán theo phương pháp các hệ dựa trên tri thức	2.2	4/5
5.2.2	Vận dụng các phương pháp biểu diễn tri thức vào lĩnh vực cụ thể	2.3	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Hoàn thành bài tập nhóm đúng thời hạn và yêu cầu, trung thực và nghiêm túc trong quá trình đánh giá	3.1	3/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Tổng quan về hệ cơ sở tri thức 1.1. Khái niệm về hệ cơ sở tri thức 1.2. Cấu trúc của hệ cơ sở tri thức 1.3. Các đặc tính của hệ cơ sở tri thức 1.4. Hệ hỗ trợ ra quyết định 1.5. Hệ học 1.6. Hệ điều khiển mờ 1.7. Ứng dụng của hệ cơ sở tri thức	2	5.1.1 5.3.1	GV thuyết trình, SV làm bài tập	Xem [1][2]	#HD8.4
Chương 2. Biểu diễn tri thức 2.1. Vai trò của tri thức 2.2. Các loại tri thức 2.3. Các kỹ thuật biểu diễn tri thức 2.3.1. Bộ ba đối tượng – thuộc tính – giá trị 2.3.2. Các luật dẫn 2.3.3. Mạng ngữ nghĩa 2.3.4. Frame 2.3.5. Logic 2.3.6. Schemata 2.3.7. Ontology	10	5.1.1 5.2.1 5.2.2 5.3.1	GV thuyết trình, SV làm bài tập	Xem [1]	#HD8.3 #HD8.4
Chương 3. Các kỹ thuật suy diễn và lập luận 3.1. Mở đầu 3.2. Suy lý 3.3. Suy diễn 3.3.1. Modus Ponens 3.3.2. Suy diễn tiến/lùi	8	5.1.1 5.2.1 5.2.2 5.3.1	GV thuyết trình, SV làm bài tập	Xem [1][2]	#HD8.3 #HD8.4
Chương 4. Hệ chuyên gia 4.1. Giới thiệu 4.2. Kiến trúc tổng quát của hệ chuyên gia 4.3. Thiết kế hệ chuyên gia 4.4. Thiết kế hệ chuyên gia theo phương pháp suy diễn 4.4.1. Thiết kế hệ chuyên gia suy diễn tiến 4.4.2. Thiết kế hệ chuyên gia suy diễn lùi	10	5.1.2 5.2.1 5.2.2 5.3.1	GV gợi ý, SV thuyết trình, thảo luận nhóm	Xem [1][2]	#HD8.2

7. 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	Lê Minh Thư, Huỳnh Sơn Lâm, Nguyễn Thị Thanh Thảo	Bài giảng Hệ Cơ Sở Tri Thức	2021	Đại học Đồng Tháp	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
2	ĐHQG TP.HCM	Giáo trình các hệ cơ sở tri thức	2008	ĐHQG TP.HCM	Thư viện Lê Vũ Hùng		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học
- 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.

9. 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
HĐ8.1	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	5.3.1	10%
HĐ8.2	Báo cáo nhóm	- Nội dung chương 4	5.1.2, 5.3.1	20%
HĐ8.3	Kiểm tra giữa kỳ	- Tự luận	5.1.1, 5.2.1, 5.2.2, 5.3.1	20%
HĐ8.4	Thi kết thúc học phần	- Tự luận (60 phút)	5.1.1, 5.2.1, 5.2.2, 5.3.1	50%

B.34. HỆ QUẢN TRỊ CSDL SQL SERVER

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Hệ quản trị CSDL SQL Server**
- Mã học phần: IN4105
- Số tín chỉ: 2
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4107
- Học kỳ: 6
- Số tiết tín chỉ: 20/20/60
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Lê Anh Tuấn**
- Điện thoại: 0914 555 875
- Đơn vị: Phòng Đào tạo
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: letuan@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Trần Thanh Phúc**
- Điện thoại: 0918 657 448
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: ttphuc@dthu.edu.vn

2.3. Giảng viên 3

- Họ và tên: **Võ Duy Thanh**
- Điện thoại: 0909 0722 85
- Đơn vị: Phòng Đào tạo
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: vdthanh@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần hệ quản trị CSDL SQL Server được trình bày trong 5 chương, thời lượng chương trình là 40 tiết. Học xong học phần này, sinh viên hiểu khái niệm cơ bản của hệ quản trị CSDL SQL Server, các lệnh cơ bản của ngôn ngữ SQL. Cài đặt và cấu hình để thực thi SQL Server, tạo CSDL quan hệ để đưa dữ liệu vào lưu trữ, tạo và thực thi các View để xử lý dữ liệu trên nhiều bảng theo yêu cầu người dùng, tạo lập và thực thi các thủ tục bằng Stored Procedure. Tạo lập và in các báo cáo để kết xuất dữ liệu ở các bảng theo yêu cầu người dùng, tạo ra người dùng và phân quyền sử dụng cho người dùng đối với CSDL.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Vận dụng kiến thức đã học để thiết kế, tổ chức, quản lý dữ liệu trên hệ quản trị CSDL SQL Server trong việc xây dựng ứng dụng nền tảng Web, Windows Form.

4.2. Rèn luyện kỹ năng lập trình và ứng dụng thành thạo với các ngôn ngữ lập trình khác khi triển khai thực tế.

4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Trình bày được các khái niệm chính trong một hệ quản trị cơ sở dữ liệu và mô hình kết nối truy xuất theo cơ chế khách chủ.	1.5	5/6
5.1.2	Hiểu ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu và ngôn ngữ thao tác dữ liệu đồng thời vận dụng giao tác để triển khai các dự	1.5	5/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	án phần mềm.		
5.1.3	Biết quản trị người dùng, tổ chức sao lưu, phục hồi cơ sở dữ liệu.	1.5	5/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Quản trị và phát triển các hệ thống đã có, khắc phục các sự cố và giải quyết các vấn đề phát sinh trong cập nhật dữ liệu và giao tác.	2.2	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Thực hiện nghiêm túc nội qui lớp học và qui định của học phần	3.1	4/5
5.3.2	Rèn luyện tính kỷ cương, cẩn thận, độ chính xác khi xây dựng và quản trị một CSDL	3.2	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Tổng quan 1.1. Tổng quan về SQL Server 1.2. Mô hình truy nhập dữ liệu 1.3. Kiến trúc của SQL Server 1.4. Một số đặc điểm nổi bật 1.5. Công cụ Management Studio	2	5.1.1	GV thuyết trình	Xem [1]	#HD9.4
Chương 2: Quản trị SQL Server 2.1. Giới thiệu chung về Transact - SQL 2.2. Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu (DDL) 2.3. Ngôn ngữ thao tác dữ liệu (DML) 2.3.1. Truy vấn 2.3.2. Cập nhật bảng 2.4. Ngôn ngữ điều khiển dữ liệu (DCL) 2.5. Tạo và quản lý các chỉ mục	2	5.1.1	GV thuyết trình	Xem [1]	#HD9.4
Chương 3. Thủ tục, hàm, và trình kích khởi 3.1. Thủ tục lưu trữ (stored procedure) 3.2. Hàm do người dùng định nghĩa 3.3. Trình kích khởi (Trigger)	8	5.1.2	GV thuyết trình	Xem [1]	#HD9.2 #HD9.4
Chương 4: Bảo mật dữ liệu 4.1. Các khái niệm 4.2. Mô hình bảo mật của SQL Server 4.3. Quản lý quyền, người dùng 4.3.1. Cấp phát quyền	4	5.1.3	GV thuyết trình	Xem [1][2]	#HD9.3 #HD9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
4.3.2. Thu hồi quyền 4.4. Bảo mật dữ liệu 4.5. Một số kỹ thuật bảo mật khác					
Chương 5. Giao tác & sao lưu 6.1. Giao tác 6.1.1. Tính chất của giao tác 6.1.2. Mô hình giao tác trong SQL 6.1.3 Giao tác lồng nhau 6.2. Sao lưu phục hồi	4	5.1.2 5.1.3	GV thuyết trình	Xem [1][3]	#HĐ9.4

6.2. 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: Quản trị CSDL SQL Server - Tạo bảng dữ liệu - Sửa đổi định nghĩa bảng - Xóa bảng - Khung nhìn - Truy vấn dữ liệu - Chèn, Cập nhật, Xóa dữ liệu	4	5.1.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 3. Thủ tục, hàm, và trình kích khởi - Thủ tục lưu trữ (stored procedure) - Hàm do người dùng định nghĩa - Trigger	8	5.1.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][3]
Chương 4: Bảo mật trong SQL - Các khái niệm - Cấp phát quyền - Thu hồi quyền	4	5.1.3	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][4]
Chương 5. Giao tác - Giao tác và các tính chất của giao tác - Mô hình giao tác trong SQL - Giao tác lồng nhau	4	5.1.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][3]

7. 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	Đặng Quốc Bảo	Giáo trình Cơ sở dữ liệu	2020	NXB ĐHCT	Thư viện	x	
2	Tô Văn Nam	Giáo trình Cơ sở dữ liệu	2004	Giáo dục	Thư viện	x	
3	Nguyễn Duy	Nhập môn	2015	ĐHQG	Thư viện		x

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
	Nhất và nhóm tác giả	Cơ sở dữ liệu		TP.HCM			
4	Trịnh Minh Tuấn	Giáo trình thiết kế cơ sở dữ liệu	2008	ĐHQG TP.HCM	Thư viện		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Đối với bất kỳ sự gian lận nào trong quá trình làm bài tập hay bài thi, sinh viên phải chịu mọi hình thức kỷ luật của Khoa/Trường và bị 0 điểm cho môn học này;
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HĐ 9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, thực hành tích cực	5.2.1 5.3.1	0.1
HĐ 9.2	Kiểm tra lý thuyết	Viết thủ tục, hàm, và trình kích khởi	5.1.2	0.2
HĐ 9.3	Kiểm tra lý thuyết	Cấp phát quyền người dùng	5.1.3	0.2
HĐ 9.4	Thực hành	Làm bài tập theo chủ đề	5.1.1→ 5.1.3	0.5

B.35. HỆ QUẢN TRỊ CSDL MYSQL VÀ POSTGRESQL

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Hệ quản trị CSDL MySQL và PostgreSQL**
- Mã học phần: **IN4505**
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 20/20/60
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4107
- Học kỳ: 6 Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Lê Anh Tuấn** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: 0914 555 875 E-mail: letuan@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Phòng Đào tạo

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Trần Thanh Phúc** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: 0918 657 448 E-mail: ttphuc@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ

2.3. Giảng viên 3

- Họ và tên: **Võ Duy Thanh** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: 0909 0722 85 E-mail: vdthanh@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Phòng Đào tạo

3. Tổng quan về học phần

Học phần hệ quản trị CSDL MySQL và PostgreSQL được trình bày trong 7 chương với thời lượng là 60 tiết. Học xong học phần này sinh viên hiểu cơ bản về dữ liệu, cơ sở dữ liệu, hiểu được ý nghĩa và vai trò của cơ sở dữ liệu, kiến thức về cơ sở dữ liệu quan hệ, các phép toán đại số quan hệ, chuẩn hóa cơ sở dữ liệu. Sử dụng hệ quản trị CSDL MySQL và PostgreSQL làm công cụ để cài đặt, thao tác, truy vấn dữ liệu và lập trình cơ sở dữ liệu.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Vận dụng kiến thức đã học để thiết kế, tổ chức, quản lý dữ liệu trên hệ quản trị CSDL MySQL và PostgreSQL trong việc xây dựng ứng dụng nền tảng Web, Windows Form, ứng dụng di động.

4.2. Rèn luyện kỹ năng lập trình và ứng dụng thành thạo với các ngôn ngữ lập trình khác khi triển khai thực tế.

4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Biết được kiến thức tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL, PostgreSQL và PostGis	1.5	5/6
5.1.2	Hiểu và vận dụng kiến thức nền tảng về ngôn ngữ, kiểu dữ liệu truy vấn chuẩn dùng cho cơ sở dữ liệu MySQL, PostgreSQL và PostGis	1.5	5/6
5.1.3	Hiểu cơ chế vận hành và quản trị cơ sở dữ liệu, người dùng	1.5	5/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	MySQL, PostgreSQL và PostGis		
5.4 Kỹ năng			
5.2.1	Biết đặc tả mô hình dữ liệu thực tế, cài đặt và thao tác, lập trình với cơ sở dữ liệu thông qua hệ quản trị cơ sở dữ liệu như MySQL, PostgreSQL và PostGis	2.2	4/5
5.5 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Thực hiện nghiêm túc nội qui lớp học và qui định của học phần	3.1	4/5
5.3.2	Rèn luyện tính kỷ cương, cẩn thận, độ chính xác khi xây dựng, quản trị một CSDL và tối ưu hoá Web.	3.2	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1: Khái niệm cơ bản về cơ sở dữ liệu 1.1. Các khái niệm 1.1.1. Cơ sở dữ liệu 1.1.2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu 1.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu 1.2.1. Cơ sở dữ liệu quan hệ 1.2.2. Quy trình thiết kế cơ sở dữ liệu 1.2.3. Các bước chuẩn hóa	2	5.1.1	GV thuyết trình	Xem [1]	#HD9.4
Chương 2: Giới thiệu phần mềm hệ quản trị CSDL MySQL 2.1. Tổng quan về MySQL 2.1.1. Mô hình Client/Server 2.1.2. Quy trình cài đặt 2.1.3. Khởi động và tắt dịch vụ MySQL 2.2. Các thao tác cơ bản trên CSDL 2.2.1. Tạo cơ sở dữ liệu mới 2.2.2. Xóa cơ sở dữ liệu 2.2.3. Thêm tài khoản người dùng	2	5.1.3	GV thuyết trình và thực hành thực tế	Xem [1][2]	#HD9.4
Chương 3: Các thao tác với dữ liệu với MySQL 3.1. Bảng 3.1.1. Định nghĩa 3.1.2. Các kiểu dữ liệu (String, number, ngày giờ,...) 3.2. Truy vấn 3.2.1. Định nghĩa 3.2.2. Các thao tác truy vấn dữ liệu 3.2.3. Toán tử và hàm 3.3. Hàm Function, Procedure, Trigger 3.3.1. Hàm Function 3.3.2. Hàm Procedure 3.3.3. Hàm Trigger	4	5.1.2	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV thực hành bài tập	Xem [1][3]	#HD9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 4: Sao lưu và phục hồi dữ liệu với MySQL 4.1. Bảo mật CSDL 4.1.1. Phương thức bảo mật trong MySQL 4.1.2. Thêm, xóa tài khoản người dùng 4.1.3. Cấp quyền và xóa quyền cho tài khoản người dùng 4.2. Quản trị 4.2.1. Backup dữ liệu 4.2.2. Restore dữ liệu	2	5.1.3	GV thuyết trình, thực hành thực tế, SV thực hành bài tập	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.4
Chương 5. Giới thiệu phần mềm hệ quản trị CSDL PostgreSQL 5.1. Giới thiệu về PostgreSQL 5.2. Cài đặt PostgreSQL	2	5.1.1	GV thuyết trình	Xem [1][4]	#HĐ9.4
Chương 6. PostgreSQL và PostGis 6.1. PostgreSQL 6.1.1. Định nghĩa 6.1.2. Quản trị cơ sở dữ liệu giao diện 6.2. PostGis 6.2.1. Định nghĩa 6.2.2. Sử dụng các công cụ của PostGis	4	5.1.1	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV thực hành bài tập	Xem [1][3]	#HĐ9.4
Chương 7. Truy vấn trong PostgreSQL 7.1. Các kiểu dữ liệu 7.1.1. Kiểu dữ liệu cơ bản 7.1.2. Kiểu dữ liệu hỗn hợp 7.2. Các hàm tùy chọn 7.2.1. Ngôn ngữ truy vấn (SQL) 7.2.2. Sử dụng ngôn ngữ lập trình C 7.2.3. Toán tử do người dùng định nghĩa 7.3. Hàm mở rộng cho PostgreSQL	4	5.1.2	GV thuyết trình, SV làm SV thực hành bài tập	Xem [1][3]	#HĐ9.3 #HĐ9.4

6.2. 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: Giới thiệu phần mềm hệ quản trị CSDL MySQL - Tổng quan về MySQL - Mô hình Client/Server - Quy trình cài đặt - Khởi động và tắt dịch vụ MySQL - Các thao tác cơ bản trên CSDL - Tạo cơ sở dữ liệu mới - Xóa cơ sở dữ liệu - Thêm tài khoản người dùng	2	5.1.1 5.1.3	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 3: Các thao tác với dữ liệu với MySQL - Bảng - Định nghĩa	4	5.1.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [3][4]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
- Các kiểu dữ liệu (String, number, ngày giờ,...) - Truy vấn - Định nghĩa - Các thao tác truy vấn dữ liệu - Toán tử và hàm - Hàm Function, Procedure, Trigger - Hàm Function - Hàm Procedure - Hàm Trigger				
Chương 4: Sao lưu và phục hồi dữ liệu với MySQL - Bảo mật CSDL - Phương thức bảo mật trong MySQL - Thêm, xóa tài khoản người dùng - Cấp quyền và xóa quyền cho tài khoản người dùng - Quản trị - Backup dữ liệu - Restore dữ liệu	4	5.1.3	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][4]
Chương 5. Giới thiệu phần mềm hệ quản trị CSDL PostgreSQL - Giới thiệu về PostgreSQL - Cài đặt PostgreSQL	2	5.1.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][3]
Chương 6. PostgreSQL và PostGis - PostgreSQL - Định nghĩa - Quản trị cơ sở dữ liệu giao diện - PostGis - Định nghĩa - Sử dụng các công cụ của PostGis	4	5.1.1 5.1.3	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][3]
Chương 7. Truy vấn trong PostgreSQL - Các kiểu dữ liệu - Kiểu dữ liệu cơ bản - Kiểu dữ liệu hỗn hợp - Các hàm tùy chọn - Ngôn ngữ truy vấn (SQL) - Sử dụng ngôn ngữ lập trình C - Toán tử do người dùng định nghĩa - Hàm mở rộng cho PostgreSQL	4	5.1.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][3]

7. 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	Đặng Quốc Bảo	Giáo trình Cơ sở dữ liệu	2020	NXB ĐHCT	Thư viện	x	
2	Tô Văn Nam	Giáo trình Cơ	2004	Giáo dục	Thư viện	x	

		sở dữ liệu					
3	Nguyễn Duy Nhất và nhóm tác giả	Nhập môn Cơ sở dữ liệu	2015	ĐHQG TP.HCM	Thư viện		x
4	Trịnh Minh Tuấn	Giáo trình thiết kế cơ sở dữ liệu	2008	ĐHQG TP.HCM	Thư viện		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Đối với bất kỳ sự gian lận nào trong quá trình làm bài tập hay bài thi, sinh viên phải chịu mọi; hình thức kỷ luật của Khoa/Trường và bị 0 điểm cho môn học này;
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, thực hành tích cực	5.2.1; 5.3.1	0.1
HD9.2	Kiểm tra lý thuyết	Truy vấn trong My SQL	5.1.2	0.2
HD9.3	Kiểm tra lý thuyết	Truy vấn trong PostgreSQL	5.1.2	0.2
HD9.4	Thực hành		5.1.1→5.1.3	0.5

B.36. THIẾT KẾ ĐỒ HOẠ

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Thiết kế đồ họa**
- Mã học phần: IN4306
- Số tín chỉ: 2
- Học phần điều kiện (nếu có):
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 15/30/90
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Huỳnh Tấn Thạch**
- Điện thoại: 0939991566
- Đơn vị: Trung tâm Ngoại ngữ và Tin học
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: htthach@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Phạm Huệ Minh**
- Điện thoại: 0389379134
- Đơn vị: Trung tâm Ngoại ngữ và Tin học
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: phminh@dthu.edu.vn

2.3. Giảng viên 3

- Họ và tên: **Trần Thanh Phúc**
- Điện thoại: 0918657448
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: tpthuc@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần thiết kế đồ họa 1 được trình bày trong 7 chương với 30 tiết. Khi học xong, sinh viên hiểu được các công cụ và các nhóm palette; các công cụ tạo vùng chọn; Layer Palette; công cụ tô, vẽ và hiệu chỉnh; chế độ Quick Mask và Channel; các kỹ thuật cơ bản về Pen Tool. Hơn nữa, sinh viên có thể thiết kế và tối ưu hoá Web.

4. Mục tiêu học phần

- 4.1. Vận dụng kiến thức đã học xong trong học phần để có thể xử lý ảnh, ghép ảnh, phục hồi ảnh, chỉnh sửa ảnh, thiết kế và tối ưu hoá web
- 4.2. Rèn luyện kỹ năng tư duy thiết kế và thực hành thành thạo các phần mềm xử lý ảnh khác.
- 4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học, tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CĐR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Hiểu các công cụ tô, tạo vùng chọn, vẽ, hiệu chỉnh và các nhóm Palette	1.4	3/6
5.1.2	Hiểu chế độ Quick Mask và Channel	1.4	3/6
5.1.3	Hiểu các kỹ thuật cơ bản về Pen Tool	1.4	3/6
5.1.4	Thiết kế và tối ưu hoá Web	1.4	3/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Sử dụng phần mềm Adobe Photoshop để thiết kế và tối ưu hoá Web theo yêu cầu thực tế	2.3	4/5
5.2.2	Giao tiếp, ứng xử và làm việc nhóm trong môi	2.5	4/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	trường giáo dục một cách tích cực		
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Tác phong gương mẫu phù hợp chuẩn nghề nghiệp giáo viên	3.1	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1: Tìm hiểu về vùng làm việc 1.1. Cách chọn các công cụ từ hộp công cụ 1.2. Thể hiện vùng nhìn của hình ảnh 1.3. Làm việc với các nhóm Palette	1	5.1.1	GV thuyết trình	Xem [1]	#HĐ9.2
Chương 2: Các công cụ tạo vùng chọn 2.1. Tạo vùng chọn hình chữ nhật/vuông, ellip/tròn, lasso, polygon 2.2. Di chuyển vùng chọn, hiệu ứng xóa mờ vùng chọn (feather) 2.3. Hiệu chỉnh kích thước, quay nghiêng, mở rộng thu hẹp vùng chọn	2	5.1.1	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV thực hành bài tập	Xem [1][2]	#HĐ9.2
Chương 3: Layer Palette 2.1. Làm việc với hình ảnh trên Layer 2.2. Văn bản và tạo hiệu ứng cho văn bản	1	5.1.1	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV thực hành bài tập	Xem [1][3]	#HĐ9.2
Chương 4: Công cụ tô, vẽ và hiệu chỉnh 4.1. Chọn màu từ bảng Color 4.2. Tô màu bằng lệnh Fill 4.3. Tô màu đơn sắc (Paint Bucket) 4.4. Phối màu (Gradient Tool) 4.5. Tạo mẫu màu tô mới: Pattern, Blending Mode, công cụ Brush, công cụ xóa (Eraser Tool), công cụ sao chép (Clone Stamp Tool) 4.6. Hiệu chỉnh màu sắc (Sponge Tool), hiệu chỉnh nét (Sharpen Tool, Blur Tool, Smudge Tool), hiệu chỉnh độ sáng (Dodge Tool, Burn Tool) 4.7. Các lệnh hiệu chỉnh: 4.7.1. Hue/Saturation 4.7.2. Variation 4.7.3. Color Balance 4.7.4 Channels Mixer 4.7.5. Brightness/Contrast 4.8. Dùng các Filters để tạo các hiệu	4	5.1.1 5.2.1 5.2.2	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV thực hành bài tập	Xem [1][2]	#HĐ9.3

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
ứng khác nhau					
Chương 5: Chế độ Quick Mask và Channel 5.1. Tạo một vùng chọn với Quick Mask 5.2. Lưu vùng chọn vào Channel 5.3. Thao tác trên Channel	1	5.1.2 5.2.1 5.2.2	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV thực hành bài tập	Xem [1][3]	#HD9.3
Chương 6: Các kỹ thuật cơ bản về Pen Tool 6.1. Vẽ các path thẳng, cong bằng công cụ Pen 6.2. Tô màu và tô nét cho các Path, SubPath 6.3. Chỉnh sửa Path, SubPath 6.4. Chuyển Path, Subpath thành vùng chọn và ngược lại	2	5.1.3 5.2.1 5.2.2	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV thực hành bài tập	Xem [1][3]	#HD9.3
Chương 7: Thiết kế và tối ưu hoá Web 7.1. Tạo các mẫu (pattern) tùy ý 7.2. Tạo các đường lồng vào 7.3. Thiết kế một tiêu đề Blog 7.4. Xây dựng Web layout đơn giản	4	5.1.4 4.2.1 5.2.2 5.3.1	GV thuyết trình, SV làm bài tập, SV thực hành bài tập	Xem [1][3]	#HD9.3

6.2. 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 công cụ tạo vùng chọn – Mở hình ảnh và sử dụng các công cụ chọn ; – Hiệu chỉnh vùng chọn	2	5.1.1 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 3: Layer Palette – Quan sát và hiểu về Layer Palette; – Tạo các hiệu ứng chữ (Text)	4	5.1.1 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [3]
Chương 4: Công cụ tô, vẽ và hiệu chỉnh – Quan sát và hiểu về các công cụ tô, vẽ và hiệu chỉnh; – Sử dụng ảnh có sẵn, chọn vùng chọn và tô màu theo các công cụ tô, vẽ; – Mở một ảnh trắng đen tiến hành tô màu cho ảnh; – Thực hiện hiệu chỉnh ảnh theo yêu cầu;	6	5.1.1 5.2.1 5.2.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][3]
Chương 5: Chế độ Quick Masks và Channel – Quan sát và hiểu về Quick Mask và Channel; – Thực hiện các chế độ Quick Mask theo yêu cầu;	4	5.1.2 5.2.1 5.2.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][3]
Chương 6: Các kỹ thuật cơ bản về Pen Tool	6	5.1.3 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
– Thực hiện vẽ các path và chuyển thành vùng chọn và ngược lại theo yêu cầu;		5.2.2		
Chương 7: Thiết kế và tối ưu hoá Web – Thực hiện tạo các mẫu (Pattern) theo yêu cầu – Thực hiện tạo các đường lồng vào theo yêu cầu; – Thực hiện Thiết kế tiêu đề Blog; – Thực hiện xây dựng Web layout	8	5.1.4 5.2.1 5.2.2 5.3.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][3]

7. 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 Quang Hiền Văn Thị Tư	Photoshop CS6 chuyên đề chỉnh sửa ảnh	2013	NXB Hà Nội	Thư viện DThU	x	
2	Phạm Quang Hiền, Phạm Phương Hoa	Giáo trình xử lý ảnh Photoshop CS5 dành cho người tự học - Tập 5: Những thủ thuật trong Photoshop	2013	Từ điển Bách khoa TPHCM			x
3	Phạm Quang Huy, Phạm Phương Hoa	Giáo trình xử lý ảnh Photoshop CS5 dành cho người tự học -T1	2013	Từ điển Bách khoa TPHCM			x

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Đối với bất kỳ sự gian lận nào trong quá trình làm bài tập hay bài thi, sinh viên phải chịu mọi hình thức kỷ luật của Khoa/Trường và bị 0 điểm cho môn học này;
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, thực hành tích cực	5.2.2, 5.3.1	0.1
HD9.2	Kiểm tra lý thuyết	Các công cụ tạo vùng chọn, Layer Palette	5.1.1	0.4
HD9.3	Thực hành	Thiết kế và tối ưu hoá Web	5.1.1→5.1.4	0.5

B.37. KỸ THUẬT SỐ

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Kỹ thuật số**
 - Mã học phần: IN4306
 - Số tín chỉ: 2
 - Học phần điều kiện (nếu có):
 - Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30 (30/0/60)
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Quốc Vũ**
 - Điện thoại: 0919.155.678
 - Đơn vị: Phòng Đảm bảo chất lượng
- Chức danh, học vị: GVC. Tiến sỹ
E-mail: nquvu@dtu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Trần Lê Chân**
 - Điện thoại: 0945.809.955
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán - Tin
- Chức danh, học vị: Thạc sỹ, Giảng viên
E-mail: chandhdt@gmail.com

2.3. Giảng viên 3

- Họ và tên: **Võ Thành Vĩnh**
 - Điện thoại: 0908.250.533
 - Đơn vị: Khoa SP Khoa học tự nhiên
- Chức danh, học vị: GV. Thạc sỹ
E-mail: vtvinh@dtu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Kỹ thuật số mang tính ứng dụng cao trong thực tiễn đời sống kỹ thuật, công nghệ... Vì vậy, học phần kỹ thuật số thật sự cần thiết cũng như đóng vai trò hết sức quan trọng trong chương trình đào tạo Cử nhân ngành sư phạm công nghệ.

Học phần sẽ cung cấp cho người học những nội dung sau: các ý niệm ban đầu về đại số Boole, các công luận lý; vi mạch số và cách thể hiện công luận lý; các mạch tổ hợp; mạch tuần tự; bộ biến đổi ADC và DAC; bộ nhớ bán dẫn.

Học phần cũng giúp cho người học bước đầu tiếp cận với mạch điện tử số, ứng dụng và thiết kế được một số mạch điện tử số cơ bản đáp ứng yêu cầu trong thực tiễn cuộc sống và là nền tảng vững chắc để học các học phần nâng cao như vi xử lý ứng dụng...

4. Mục tiêu học phần

Trên cơ sở các kiến thức về đại số Boole, các công luận lý; vi mạch số và cách thể hiện công luận lý; các mạch tổ hợp; mạch tuần tự; bộ biến đổi ADC và DAC; bộ nhớ bán dẫn sẽ 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 ứng dụng được những vấn đề cốt lõi, tăng cường khả năng giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong thực tiễn.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1. Kiến thức			
5.1.1	Hiểu được các hệ thống số, các công logic cơ bản, các định lý cơ bản của đại số Boole.	1.5	2/6
5.1.2	Diễn giải được nguyên lý hoạt động của các mạch tổ hợp, mạch tuần tự.	1.5	3/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1.3	Phân tích được cấu trúc hoạt động và ứng dụng của bộ nhớ.	1.5	4/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Vận dụng được nguyên lý chuyển đổi giữa tín hiệu tương tự và tín hiệu số.	2.3	3/5
5.2.2	Thiết kế được một số hệ thống số đơn giản theo yêu cầu.	2.3	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Tích cực, chủ động trong học tập. Hợp tác tốt với nhóm trong việc thảo luận các vấn đề được nêu ra.	3.1	3/5

6. 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 ĐẠI SỐ BOOLE VÀ CÔNG LOGIC 1.1. Hàm Boole và các công luận lý 1.1.1. Định nghĩa 1.1.2. Các tính chất 1.1.3. Đại số Bool và định lý Demorgan 1.1.4. Các công luận lý 1.2. Các phương pháp biểu diễn của hàm Boole 1.2.1. Phương pháp bảng 1.2.2. Phương pháp giải tích 1.3. Kỹ thuật đơn giản biểu thức logic 1.3.1. Đơn giản biểu thức Logic bằng phương pháp đại số 1.3.2. Phương pháp rút gọn biểu thức logic bằng biểu đồ Karnaugh (K) 1.4. Trạng thái thừa 1.5. Sự đa năng của các cổng NAND và NOR 1.5.1. Thiết kế mạch chỉ dùng cổng NAND 1.5.2. Thiết kế mạch chỉ dùng cổng NOR	6	5.1.1 5.2.2 5.3.1	Thuyết trình, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu 1 (từ trang 5 đến trang 39) Chuẩn bị bài tập ở nhà.
Chương 2. MẠCH TỔ HỢP 2.1. Đại cương về các hệ đếm nhị phân và các hệ mã 2.1.1. Hệ thống số và mã số 2.1.2. Phép toán trong các hệ mã. 2.2. Cấu trúc cổng dùng vi mạch TTL. 2.3. Cấu trúc cổng dùng vi mạch CMOS 2.4. Giao tiếp TTL-CMOS và CMOS-TTL	5	5.1.2 5.3.1	Thuyết trình, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu 1 (từ trang 124 đến trang 146).

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
2.5. Giao tiếp công suất				
Chương 3. CÁC MẠCH TỔ HỢP THƯỜNG GẶP 3.1. Mạch cộng nhị phân 3.1.1. Cộng bán phần 3.1.2. Cộng toàn phần 3.1.3. Cộng 02 số BCD 3.2. Mạch trừ nhị phân 3.2.1. Trừ bán phần 3.2.2. Trừ toàn phần 3.2.3. Trừ 02 số BCD 3.3. Bộ so sánh 3.3.1. So sánh 2 số nhị phân 1 bit. 3.3.2. So sánh 2 số nhị phân nhiều bit. 3.4. Mạch tạo và kiểm tra chẵn lẻ 3.5. Mạch dồn kênh và phân kênh 3.5.1. Mạch dồn kênh 2 sang 1 3.5.2. Mạch dồn kênh 4 sang 1 3.5.3. Mạch phân kênh 1 sang 2 3.5.4. Mạch phân kênh 1 sang 4 3.6. Mạch chuyển mã 3.6.1. Mạch mã hóa từ 4 sang 2 3.6.2. Mạch mã hóa từ 8 sang 3 3.6.3. Mạch mã hóa ưu tiên 3.6.4. Mạch giải mã từ 2 sang 4 3.6.5. Mạch giải mã từ 3 sang 8 3.6.6. Mạch giải mã BCD sang thập phân 3.6.7. Mạch giải mã BCD sang led 7 đoạn	6	5.1.2 5.3.1	Thuyết trình, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu 1 (từ trang 85 đến trang 123). Chuẩn bị bài tập ở nhà
Chương 4. HỆ TUẦN TỰ 4.1. Cấu trúc cơ bản của các phần tử nhớ. 4.1.1. Flip Flop RS 4.1.2. Flip Flop JK 4.2. Hệ đếm không đồng bộ 4.2.1. Mạch đếm KĐB Mod 2N 4.2.2. Mạch đếm KĐB Mod < 2N 4.3. Hệ đếm đồng bộ 4.3.1. Mạch đếm lên ĐB 4.3.2. Mạch đếm xuống ĐB. 4.4. Thanh ghi và ứng dụng 4.4.1. Thanh ghi vào nối tiếp ra song song dịch chuyển phải 4.4.2. Thanh ghi vào nối tiếp ra song song dịch chuyển trái 4.5. Thiết kế hệ đếm 4.5.1. Mạch đếm lên 4.5.2. Mạch đếm xuống	8	5.1.2 5.2.2 5.3.1	Thuyết trình, thảo luận nhóm, mô phỏng máy tính	Đọc tài liệu 1 (từ trang 40 đến trang 84). Chuẩn bị bài tập ở nhà.

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
4.6. Thiết kế hệ tuần tự				
Chương 5. HỆ CHUYỂN ĐỔI TƯƠNG TỰ-SỐ (ADC) VÀ SỐ-TƯƠNG TỰ (DAC) 5.1. Bộ chuyển đổi số-tương tự (DAC) 5.1.1. Tổng quát về chuyển đổi DAC 5.1.2. Thông số kỹ thuật của bộ chuyển đổi DAC 5.1.3. Mạch DAC dùng điện trở có trị số khác nhau 5.1.4. Mạch DAC sử dụng nguồn dòng 5.2. Bộ chuyển đổi tương tự-số (ADC) 5.2.1. Tổng quát về chuyển đổi ADC 5.2.2. Thông số kỹ thuật của bộ chuyển đổi ADC 5.2.3. Mạch ADC dùng điện thế tham chiếu nấc thang (Ramp. ADC) 5.2.4. Mạch ADC gần đúng lấy liên tiếp (SAC)	3	5.2.1 5.2.2 5.3.1	Thuyết trình, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu 1 (từ trang 177 đến trang 192). Chuẩn bị bài tập ở nhà.
Chương 6. MẠCH NHỚ BÁN DẪN 6.1. Họ các mạch nhớ ROM 6.2. Họ các mạch nhớ RAM 6.3. Họ linh kiện PLD	2	5.1.3 5.3.1	Thuyết trình, thảo luận nhóm	Đọc tài liệu 1 (từ trang 164 đến trang 176).

7. 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	Nguyễn Việt Hùng, Hà A Thôi	Bài giảng Kỹ thuật số, trường ĐHSPKT TPHCM		ĐHSP Kỹ thuật TPHCM	Thư viện	x	
2	Nguyễn Thúy Vân	Kỹ thuật số Tập 1+2	2004	Khoa học Kỹ thuật	Thư viện		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên tham dự tối thiểu 30 tiết trên lớp.
- Thực hiện nghiêm túc các quy định của nhà trường khi đến lớp như: không được sử dụng điện thoại trong giờ học, đi đúng giờ, trang phục đúng quy định, ...
- Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của đề cương trước khi đến lớp, tích cực phát biểu xây dựng bài, thảo luận nhóm, làm bài tập, ...

9. 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	Quá trình (tự luận)	Chương 1, 2	5.1.1 5.1.2 5.2.2 5.3.1	0.2
2	Giữa kỳ (tự luận)	Chương 3, 4	5.1.2 5.2.2 5.3.1	0.3
3	Cuối kỳ (tự luận)	Chương 1,2,3,4,5,6	5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.2.1 5.2.2 5.3.1	0.5

B.38. 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
 - Học phần điều kiện (nếu có):
 - Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 15/30/60
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Lương Thái Ngọc**
 - Điện thoại: 0917 415 995
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Tiến sĩ
E-mail: ltngoc@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Huỳnh Khải Vinh**
 - Điện thoại: 0916 713 714
 - Đơn vị: Phòng Khảo thí và đảm bảo chất lượng đào tạo
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
E-mail: hkvinh@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần thiết kế và tích hợp giao diện được trình bày trong 4 chương với thời lượng là 45 tiết. Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên hiểu về quy trình, nguyên tắc thiết kế giao diện, vận dụng vào thiết kế biểu mẫu và giao diện giao tiếp người dùng. Ngoài ra, sinh viên hiểu về các lỗi khi thiết kế hệ thống, nguyên lý, mô hình thiết kế hệ thống có tính sử dụng, vận dụng kiểu dáng, màu sắc vào thiết kế giao diện người dùng trên giao diện Website. Cuối cùng, sinh viên có thể sử dụng phần mềm Adobe XD để thiết kế giao diện người dùng theo yêu cầu thực tế.

4. Mục tiêu học phần

Sinh viên sử dụng phần mềm Adobe XD để thiết kế được giao diện người dùng trên nền tảng di động, web và windows.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Xác định được một số lỗi khi thiết kế giao diện người dùng	1.5	4/6
5.1.2	Vận dụng kiểu dáng, màu sắc vào thiết kế giao diện người dùng trên giao diện Website	1.5	3/6
5.1.3	Thiết kế được giao diện người dùng theo yêu cầu thực tế bằng phần mềm Adobe XD	1.5	5/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Sử dụng hiệu quả phần mềm Adobe XD để tạo giao diện người dùng theo yêu cầu	2.3	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Rèn luyện tính kỷ cương, cẩn thận, độ chính xác khi thiết kế giao diện người dùng	3.1	3/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Tổng quan 1.1. Mở đầu 1.2. Quy trình thiết kế 1.3. Nguyên tắc thiết kế giao diện 1.3.1. Nguyên tắc khung giao diện 1.3.2. Nguyên tắc gọi lên nội dung 1.3.3. Nguyên tắc thẩm mỹ 1.3.4. Nguyên tắc kinh nghiệm người dùng 1.3.5. Nguyên tắc nhất quán 1.3.6. Nguyên tắc người dùng ít tốn sức 1.4. Thiết kế biểu mẫu và báo cáo 1.4.1. Biểu mẫu 1.4.2. Báo cáo 1.5. Thiết kế giao tiếp 1.5.1. Dòng lệnh 1.5.2. Thực đơn 1.5.3. Biểu mẫu 1.5.4. Dựa vào đối tượng 1.5.5. Ngôn ngữ tự nhiên 1.6. Một vài ví dụ minh họa	4	5.1.1	GV thuyết trình, SV nghe giảng và trao đổi	Xem [1][2]	#HĐ9.4
Chương 2. Một số vấn đề quan tâm khi thiết kế 2.1. Các lỗi thiết kế hệ thống tương tác 2.2. Tính sử dụng là gì? 2.3. Các thuộc tính của tính sử dụng 2.4. Mô hình sự chấp nhận của hệ thống 2.5. Nguyên lý thiết kế hệ thống có tính sử dụng 2.6. Kỹ nghệ của hệ thống có tính sử dụng 2.7. Xử lý lỗi	4	5.1.2	GV thuyết trình, SV nghe giảng và trao đổi	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.4
Chương 3. Giao diện người dùng 3.1. Giới thiệu 3.1.1. Yếu tố con người 3.2. Các mô hình giao diện 3.2.1. Phương pháp cửa sổ ảo 3.2.2. Các dữ liệu biểu diễn và chức năng trong thực tế 3.2.3. Một số tình huống cần tránh trong thiết kế 3.3. Thiết kế giao diện 3.3.1. Xác định chủ đề 3.3.2. Đơn giản trong thiết kế 3.3.3. Màu sắc phù hợp 3.3.4. Nguyên tắc thiết kế		5.1.3	GV thuyết trình, SV nghe giảng và trao đổi	Xem [1][2]	#HĐ9.3

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
- Lấy người đọc làm trung tâm - Hiện thị trên nhiều loại thiết bị - Thao tác ngắ 3.3.5. Một số giao diện Website - Z-Layout - F-Layout 3.3.6. Một số kỹ thuật - Thẻ Alt - Đặt tên hình ảnh sao cho có lợi - Tránh lạm dụng thẻ Div					
Chương 4. Thực hành thiết kế bằng Adobe XD 4.1. Tạo và nhập đồ họa 4.2. Thêm văn bản và hiệu ứng 4.3. Tạo nhiều bố cục màn hình 4.4. Thiết kế cho nền tảng di động 4.5. Sử dụng lưới lặp lại các yếu tố 4.6. Xây dựng nguyên mẫu tương tác đơn 4.7. Xây dựng nguyên mẫu thiết kế toàn bộ trang web	3	5.2.1	GV thuyết trình, SV nghe giảng và trao đổi	Xem [1][2]	#HĐ9.4

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Bài 1. Thu thập yêu cầu người dùng – Sinh viên nghiên cứu giao diện Website của các Trường Đại học, các Khoa đào tạo. – Chọn một Website mà bạn quan tâm, thiết kế sơ đồ chức năng.	4	5.3.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [2]
Bài 2: Mô tả chức năng chính của giao diện – Phát sơ đồ chức năng của Website theo mô hình Z-layout hoặc F-layout – Phát thảo sơ đồ mỗi trang – Thiết lập liên kết giữa các trang	8	5.1.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [2]
Bài 3: Thiết kế giao diện bằng Adobe XD – Sử dụng phần mềm Adobe XD để thiết kế giao diện chức năng của Website – Thiết lập liên kết giữa các trang trên Website		5.1.3 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [2]
Bài 4: Thiết kế giao diện ứng dụng – Tìm hiểu phần mềm kế toán, phần mềm quản lý học tập mà bạn quan tâm – Phát thảo sơ đồ chức năng của phần mềm – Sử dụng phần mềm Adobe XD để thiết kế giao diện chức năng của phần mềm.	10	5.1.3 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [2]

7. 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	Demon Warlock, Võ Minh Mẫn, Clackken Smith	Web Development	2012		Thư viện tài liệu số	x	
2	Joel Spolsky	User Interface Design for Programmers	2001	Springer	Thư viện tài liệu số	x	
3	Jennifer Smith, Nhóm AGI Creative ; Trường Đại học FPT (dịch)	Thiết kế hình ảnh cơ bản với Photoshop: Adobe® Photoshop® CS6 Digital Classroom	2021	Hà Nội: Bách khoa Hà Nội, 2021	Thư viện tài liệu số		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Đối với bất kỳ sự gian lận nào trong quá trình làm bài tập hay bài thi, sinh viên phải chịu mọi hình thức kỷ luật của Khoa/Trường và bị 0 điểm cho môn học này;
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần		5.3.1	0.1
HD9.2	Thực hành 1	Bài tập 1	5.1.2	0.2
HD9.3	Thực hành 2	Bài tập 2	5.1.3	0.2
HD9.4	Báo cáo cuối môn	Bài tập 3 hoặc 4	5.1.1→5.1.3; 5.2.1; 5.3.1	0.5

B.39. CÔNG CỤ THIẾT KẾ BÀI GIẢNG

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Công cụ thiết kế bài giảng**
- Mã học phần: **IN4511**
- Số tín chỉ: 1 Số tiết tín chỉ: 15/30/60
- Học phần điều kiện (nếu có):
- Học kỳ: Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Thùy Linh** Chức danh, học vị: GVC.Ths
- Điện thoại: 0919 20 20 36 E-mail: nttlinh@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Võ Thị Bích Ngoan** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: 0908.799.377 E-mail: vtbngoan@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Trung tâm Thực hành – Thí nghiệm

3. Tổng quan về học phần

Học phần Công cụ thiết kế bài giảng gồm 3 chương, thời gian 45 tiết. Chương 1 sẽ biết các phần mềm cần dùng trong quá trình thiết kế bài giảng E-learning và vận dụng chúng vào quá trình thiết kế bài giảng E-learning khi cần. Thêm vào đó học viên có thể tạo được các bài kiểm tra đánh giá trực tuyến, theo dõi, thống kê, báo cáo kết quả bài kiểm tra. Chương 2 người dùng sẽ biết lựa chọn phần mềm nào để soạn bài giảng và đóng gói bài giảng theo qui định chuẩn của hệ thống quản lý học tập trực tuyến. Tiếp theo, người học sẽ thực hiện thiết kế bài giảng E-learning của mình theo qui trình đề xuất ở Chương 3. Học xong học phần này, người học sẽ có được các sản phẩm dạy học xuất bản chuẩn SCORM/HTML như bài giảng, bài tập tương tác, bài kiểm tra đánh giá và trò chơi củng cố kiến thức.

4. Mục tiêu học phần

- 4.1. Sử dụng được các phần mềm cần dùng trong quá trình thiết kế bài giảng E-learning.
- 4.2. Sử dụng thành thạo phần mềm biên soạn và đóng gói bài giảng E-learning; Biên soạn được bài giảng và bài kiểm tra đúng chuẩn E-learning.
- 4.3. Trình bày được quy trình thiết kế bài giảng E-learning.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Biết sử dụng các phần mềm cần dùng trong quá trình thiết kế bài giảng E-learning	1.8	4/6
5.1.2	Biết lựa chọn và sử dụng thành thạo phần mềm biên soạn và đóng gói bài giảng E-learning; Biên soạn được bài giảng và bài kiểm tra đúng chuẩn E-learning;	1.8	4/6
5.1.3	Thực hiện được quy trình thiết kế bài giảng E-learning	1.8	4/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Kỹ năng xây dựng kế hoạch dạy học và thiết kế giáo án điện tử	2.1	4/5
5.2.2	Thành thạo thiết kế bài giảng, bài kiểm tra và đóng gói theo qui	2.2	4/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	định chuẩn của hệ thống quản lý học tập trực tuyến		
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Tác phong gương mẫu phù hợp chuẩn nghề nghiệp giáo viên	3.1	4/5
5.3.2	Tuân thủ luật sở hữu trí tuệ, không vi phạm bản quyền	3.2	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1: Các phần mềm cần dùng trong quá trình thiết kế bài giảng E-learning 1.1. Sử dụng Imindmap vẽ sơ đồ tư duy 1.2. Sử dụng GoldWave biên tập audio 1.3. Sử dụng Camtasia Studio/Movie maker/FastStone Capture biên tập video 1.3.1. Download, cài đặt và crack Camtasia Studio 1.3.2. Quay phim bài giảng powerpoint 1.3.3. Quay phim màn hình 1.3.4. Biên tập phim 1.3.5. Thư viện lưu trữ 1.3.6. Xuất bản 1.4. Sử dụng các công cụ mô phỏng, công cụ đồ họa: Photoshop/Adobe Illustrator/Krita/Movie maker/Aleo.Flash.Intro.Banner.Make để thiết kế ảnh động 1.5. Sử dụng các công cụ kiểm tra đánh giá: 1.5.1. Các phần mềm soạn giảng để tạo bài kiểm tra: iSpring suite, Active Presenter, Storyline,.. 1.5.2. Phần mềm chuyên dụng để tạo bài kiểm tra: Mc Mix, Hot potatoes 1.5.3. Tạo bài kiểm tra trên hệ thống quản lý học tập trực tuyến. 1.5.4. Tạo bài kiểm tra từ web chuyên dụng	6	5.1.1	GV thuyết trình, SV thảo luận nhóm và lập kế hoạch học tập cá nhân	Tài liệu học tập [1-3] tìm tài liệu có liên quan	#HĐ9.3
Chương 2: Phần mềm soạn và đóng gói bài giảng E-learning: - Powerpoint tích hợp với iSpring suite - Powerpoint tích hợp với Adobe Presenter - Các phần mềm chạy độc lập: Lecture maker, Microsoft producer, iSpring presenter, Active presenter, Trí Việt E-learning, Adobe Premiere Pro CC, Adobe captivate, Story line (chỉ chọn một phần mềm để triển khai)	6	5.1.2 5.2.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2	GV Thuyết trình, SV thảo luận nhóm và lập kế hoạch học tập phù hợp	Tài liệu học tập [1-3] tìm tài liệu có liên quan	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
2.1. Tính năng của iSpring Suite 2.2. Cách ghi âm lời giảng và đồng bộ lời giảng 2.3. Cách ghi hình và đồng bộ dữ liệu với Slide 2.4. Xây dựng ngân hàng câu hỏi 2.5. Tạo bài kiểm tra trắc nghiệm và thiết lập thuộc tính cho bài kiểm tra 2.6. Thiết kế các dạng bài tập tương tác 2.7. Quản lý bài giảng: Cấu trúc bài giảng, thiết lập thông tin giảng viên 2.8. Đính kèm và các chế độ xem trên trình duyệt hoặc Flash 2.9. Xuất bản					
Chương 3: Thiết kế bài giảng E-learning 3.1. Quy trình thiết kế bài giảng E-learning 3.2. Phần mềm soạn giáo án điện tử E-learning 3.3. Hướng dẫn thiết kế bài giảng điện tử E-learning 3.3.1. Cấu trúc bài giảng 3.3.2. Một số lưu ý trước khi thiết kế bài giảng E-learning	3	5.1.3 5.2.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2	GV Thuyết trình, SV Thảo luận nhóm, nghiên cứu tài liệu, lập kế hoạch học tập cá nhân	Tài liệu học tập [1-3] tìm tài liệu có liên quan	#HD9.2 #HD9.3 #HD9.4
TỔNG CỘNG	15				

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1: Các phần mềm cần dùng trong quá trình thiết kế bài giảng E-learning - Vẽ sơ đồ tư duy môn học dùng phần mềm Imindmap - Biên tập bài giảng dùng Camtasia Studio - Thiết kế ảnh động (banner, poster) dùng photoshop - Thiết kế banner động dùng phần mềm Aleo.Flash.Intro.Banner.Make - Tạo bài kiểm tra trắc nghiệm dùng phần mềm iSpring suite xuất chuẩn SCORM/HTML - Tạo bài kiểm tra/trò chơi dùng Hot potatoes - Tạo trò chơi dùng phần mềm story	10	5.1.1	GV hướng dẫn, làm mẫu. SV Thảo luận nhóm, thực hành	Tài liệu học tập [1-3] tìm tài liệu có liên quan	#HD9.3

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
line/scratch - Tạo bài kiểm tra trên moodle. - Tạo bài kiểm tra từ trên các trang web Google form; quizlet; quizizz; aztest, azota					
Chương 2: Phần mềm soạn và đóng gói bài giảng E-learning: Powerpoint tích hợp với iSpring suite - Cách ghi âm lời giảng và đồng bộ lời giảng - Cách ghi hình và đồng bộ dữ liệu với Slide - Xây dựng ngân hàng câu hỏi - Tạo bài kiểm tra trắc nghiệm và thiết lập thuộc tính cho bài kiểm tra - Tạo các dạng bài tập trắc nghiệm - Thiết kế các dạng bài tập tương tác: Process, Annotation, Hierarchy, Catalog - Quản lý bài giảng: Cấu trúc bài giảng, thiết lập thông tin giảng viên - Đính kèm và các chế độ xem trên trình duyệt hoặc flash - Xuất bản	10	5.1.2 5.2.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2	GV hướng dẫn, làm mẫu. SV Thảo luận nhóm, thực hành	Tài liệu học tập [1-3] tìm tài liệu có liên quan	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 3: Thiết kế bài giảng E-learning Thiết kế 1 tiết giảng tự chọn trong chương trình Tin học phổ thông	10	5.1.3 5.2.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2	GV hướng dẫn, làm mẫu. SV Thảo luận nhóm, thực hành	Tài liệu học tập [1-3] tìm tài liệu có liên quan	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
TỔNG CỘNG	30				

7. 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]	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	Dạy học phát triển năng lực môn Công nghệ	2018	ĐH Sư	Thư viện		x

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
	Huy Giới, ... [và những người khác]	Trung học phổ thông		Phạm	DThU		
[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

8. 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.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Vào học đúng giờ, điểm danh, làm bài nghiên cứu đúng tiến độ		0.1
HD9.2	Báo cáo nhóm	Bài kiểm tra triển khai trên LMS	5.1.2	0.2
HD9.3	Kiểm tra	Chương 1,2,3. Nhiều dạng câu hỏi	5.1; 5.2;	0.2
HD9.4	Bài tập lớn	Bài giảng E-learning triển khai trên LMS	5.1; 5.2; 5.3	0.5

B.40. DẠY HỌC TIN HỌC THEO STEM VÀ TRẢI NGHIỆM

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Dạy học Tin học theo STEM và trải nghiệm**
- Mã học phần: **IN4512**
- Số tín chỉ: 2
- Học phần điều kiện: IN4507, IN4508
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30 (20/20/60)
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Ngọc Chi**
- Điện thoại: 0976 189 146
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ
- Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sỹ
- E-mail: ntnchi@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Thùy Linh**
- Điện thoại: 0919 202 036
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán - Tin
- Chức danh, học vị: GVC, Thạc sỹ
- E-mail: nttlinh@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần trang bị cho người học những kiến thức về định hướng dạy học theo hướng phát triển năng lực của học sinh trong môn Tin học chương trình giáo dục phổ thông mới, cụ thể là giáo dục STEM và hoạt động dạy học trải nghiệm. Sau khi học xong học phần, sinh viên sẽ có những hiểu biết về giáo dục STEM và hoạt động trải nghiệm trong dạy học Tin học; biết cách thiết kế và tổ chức dạy ở chủ đề STEM cũng như tổ chức hoạt động dạy học trải nghiệm cho học sinh trong môn Tin học góp phần phát triển năng lực nghề nghiệp cho sinh viên, đáp ứng nhu cầu đổi mới giáo dục và phù hợp với xu hướng phát triển của xã hội.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Biết được vai trò và ý nghĩa của giáo dục STEM và hoạt động trải nghiệm trong dạy học Tin học.

4.2. Vận dụng kiến thức học phần để thiết kế và tổ chức dạy học môn Tin học theo STEM và hoạt động trải nghiệm.

4.3. Rèn luyện kỹ năng tự học, tự nghiên cứu nâng cao và phát triển năng lực nghề nghiệp.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Giáo dục STEM, hoạt động trải nghiệm trong giảng dạy môn Tin học ở trung học phổ thông	1.8	4/6
5.1.2	Thiết kế và tổ chức chủ đề giáo dục STEM trong môn Tin học	1.8	4/6
5.1.3	Thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học trải nghiệm trong môn Tin học	1.8	4/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Thiết kế chủ đề dạy học STEM trong môn Tin học	2.4	3/5
5.2.2	Thiết kế hoạt động dạy học trải nghiệm trong môn Tin học	2.4	3/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Thực hiện nghiêm túc các nội quy lớp học và quy định của	3.1	4/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	học phần		
5.3.2	Phát huy tính sáng tạo và niềm say mê học tập, nghiên cứu; có thái độ hành vi ứng xử đúng mực, tôn trọng pháp luật trong hoạt động học tập và nghiên cứu.	3.2	5/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
CHƯƠNG 1: GIÁO DỤC STEM TRONG DẠY HỌC TIN HỌC 1.1. Tổng quan về giáo dục STEM 1.1.1. Khái niệm 1.1.2. Vai trò, ý nghĩa của giáo dục STEM 1.1.3. Định hướng phát triển năng lực 1.1.4. Hình thức tổ chức giáo dục STEM 1.1.5. Phân loại chủ đề STEM 1.2. Xây dựng hoạt động giáo dục STEM 1.2.1. Tiêu chí chung 1.2.2. Quy trình thiết kế chủ đề STEM 1.3. Tổ chức thực hiện bài học STEM 1.3.1. Quy trình chung 1.3.2. Kỹ thuật tổ chức các hoạt động dạy học 1.3.3. Tiến trình tổ chức hoạt động dạy học 1.3.4. Đánh giá trong giáo dục STEM 1.4. Khai thác các chủ đề giáo dục STEM trong môn Tin học 1.4.1. Chủ đề giáo dục STEM dựa trên vận dụng kiến thức, kỹ năng trong nội bộ môn Tin học 1.4.2. Chủ đề giáo dục STEM dựa trên nhiều môn học trong đó có môn Tin học	10	5.1.1 5.1.2 5.3.1 5.3.2	GV thuyết trình, tổ chức cho SV thảo luận nhóm	Xem tài liệu [1], [2], [3]	#HD9.1 #HD9.2 #HD9.4
CHƯƠNG 2. HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP TRẢI NGHIỆM	10	5.1.1 5.1.3	GV thuyết trình, tổ chức cho SV	Xem tài liệu [4],[5]	#HD9.1 #HD9.3

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
2.1. Khái quát 2.1.1. Đặc điểm của hoạt động trải nghiệm 2.1.2. Phương thức tổ chức và loại hình hoạt động 2.2. Thiết kế và tổ chức hoạt động học tập trải nghiệm 2.2.1. Căn cứ thiết kế và tổ chức hoạt động học tập trải nghiệm 2.2.2. Nguyên tắc thiết kế và tổ chức 2.2.3. Cấu trúc của kế hoạch hoạt động trải nghiệm 2.3. Một số hoạt động trải nghiệm môn Tin học 2.3.1. Hoạt động trải nghiệm bên trong môi trường lớp học 2.3.2. Hoạt động trải nghiệm bên ngoài môi trường lớp học		5.3.1 5.3.2	thảo luận nhóm		#HĐ9.4

6.2. 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: GIÁO DỤC STEM TRONG DẠY HỌC TIN HỌC - Phân tích một số chủ đề dạy học STEM trong môn Tin học - Thiết kế và tổ chức chủ đề dạy học STEM trong môn Tin học	10	5.2.1 5.3.1	Sinh viên làm việc theo nhóm xây dựng các chủ đề dạy học, trình bày kết quả. Các nhóm khác và giảng viên cùng nhau thảo luận, góp ý.	Xây dựng các chủ đề dạy học theo yêu cầu của giảng viên
CHƯƠNG 2. HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP TRẢI NGHIỆM - Phân tích một số chủ đề học tập trải nghiệm môn Tin học. - Thiết kế và tổ chức chủ đề hoạt động học tập trải nghiệm trong môn Tin học.	10	5.2.2 5.3.1	Sinh viên làm việc theo nhóm xây dựng chủ đề dạy học, trình bày kết quả. Các nhóm khác và giảng viên cùng nhau thảo luận, góp ý.	Xây dựng các chủ đề dạy học theo yêu cầu của giảng viên

7. 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	Vụ Giáo dục trung học, Chương trình phát triển GDTrH giai đoạn 2	Tài liệu hội thảo: Định hướng giáo dục STEM trong trường trung học	2018		Thư viện	x	
2	Vụ Giáo dục trung học	Tập huấn cán bộ	2019		Thư	x	

STT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất	Nhà xuất	Địa chỉ khai	Mục đích sử dụng	
	học, Chương trình phát triển Giáo dục trung học 2	quản lý, giáo viên về xây dựng chủ đề giáo dục STEM			viện		
3	Nguyễn Thanh Nga (CB), Phùng Việt Hải, Nguyễn Quang Linh, Hoàng Phước Muội	Thiết kế và tổ chức dạy học chủ đề STEM cho học sinh trung học cơ sở và trung học phổ thông	2018	ĐH Sư phạm TP HCM	Thư viện		x
4	Đinh Thị Kim Thoa (CB), Bùi Ngọc Diệp, Lê Thái Hưng, Nguyễn Thị Bích Liên, Vũ Thanh Thủy, Lê Thế Tình	Hướng dẫn tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp trung học cơ sở theo chương trình giáo dục phổ thông mới	2020	ĐH Sư phạm	Thư viện		x
5	Hồ Cẩm Hà (tổng chủ biên), Nguyễn Thế Lộc (chủ biên), Lê Việt 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	2021	NXB ĐH Sư phạm	Thư viện		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên không được vắng quá 20% tổng số giờ lý thuyết và thực hành, nếu nghỉ quá số tiết quy định sẽ không được tham gia đánh giá cuối học phần.

- Sinh viên phải chuẩn bị bài theo yêu cầu của giảng viên, tham gia thảo luận làm việc trên lớp một cách tích cực.

- Tự học, tự nghiên cứu: Sinh viên đọc tài liệu, giải quyết những nhiệm vụ theo yêu cầu của giảng viên.

- Làm việc nhóm: Tổ chức nhóm, phân chia nhiệm vụ, thực hiện các yêu cầu theo sự hướng dẫn của giảng viên.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, tham gia thảo luận tích cực	5.3.1	0.1
HD9.2	Báo cáo nhóm	- Thiết kế và tổ chức chủ đề giáo dục STEM trong môn Tin học - Đánh giá: Kết quả làm việc của nhóm và hoạt động thảo luận.	5.1.1 5.1.2 5.2.1	0.2
HD9.3	Báo cáo nhóm	- Thiết kế và tổ chức chủ đề hoạt động học tập trải nghiệm trong môn Tin học - Đánh giá: Kết quả làm việc của nhóm và hoạt động thảo luận.	5.1.1; 5.1.3; 5.2.2	0.2
HD9.4	Đánh giá cuối học phần	- Bài tiểu luận nhỏ (cá nhân) - Nội dung: Thiết kế chủ đề giáo dục STEM hoặc hoạt động học tập trải nghiệm	5.1; 5.2; 5.3	0.5

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
		trong môn Tin học theo yêu cầu của giảng viên		

B.41. BẢO TRÌ HỆ THỐNG MÁY TÍNH

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Bảo trì hệ thống máy tính**
- Mã học phần: IN4102N
- Số tín chỉ: 3 Số tiết tín chỉ: 30/30/90
- Học phần điều kiện (nếu có):
- Học kỳ: Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Lê Tấn Lộc** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: 0919 339 198 E-mail: ltloc@dtu.edu.vn
- Đơn vị: Trung tâm Ngoại ngữ và Tin học

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Trần Lê Chân** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: E-mail: tlchan@dtu.edu.vn
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

2.3. Giảng viên 3

- Họ và tên: **Võ Thành Vĩnh** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: 0908 250 533 E-mail: thanhvinhdhspdt@gmail.com
- Đơn vị: Khoa Sư phạm khoa học tự nhiên

3. Tổng quan về học phần

Học phần Bảo trì hệ thống máy tính được trình bày trong 7 chương với 60 tiết. Khi học xong, sinh viên hiểu được quy trình bảo trì-bảo dưỡng máy vi tính, biết cách sao lưu và phục hồi dữ liệu và phần mềm. Ngoài ra, sinh viên biết được tác hại của các loại virus máy tính, biết cách phòng chống hiệu quả hơn cho hệ thống máy tính. Thêm vào đó, sinh viên hiểu về bo mạch và cách kiểm tra, tối ưu hoá khả năng làm việc của thiết bị; hiểu công cụ ghost, có khả năng phục hồi được trạng thái làm việc tốt nhất của hệ thống máy tính. Cuối cùng, sinh viên có thể bảo trì và bảo dưỡng hệ thống máy tính vận hành được ổn định và tốt nhất.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Vận dụng kiến thức đã học trong học phần để có thể bảo trì bảo dưỡng hệ thống máy tính, biết sử dụng dụng cụ đo điện thế các linh kiện máy tính.

4.2. Rèn luyện kỹ năng bảo trì và bảo dưỡng và kỹ năng đo và đọc các chỉ số điện thế các thiết bị.

4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Quy trình bảo trì-bảo dưỡng máy vi tính	1.6	3/6
5.1.2	Các tiện ích sao lưu dữ liệu và hệ thống	1.6	3/6
5.1.3	Sử dụng công cụ VOM để đo lường	1.4	3/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Biết được các bước bảo trì, bảo dưỡng hệ thống máy tính;	2.2	4/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	Thực hiện được việc sao lưu và phục hồi dữ liệu, sửa được những lỗi thường gặp của máy tính.		
5.2.2	Sử dụng thành thạo dụng cụ đo VOM	2.2	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Rèn luyện tính kỷ cương, cẩn thận, độ chính xác trong công tác bảo trì, bảo dưỡng thiết bị	3.3	3/5
5.3.2	Thực hiện nghiêm túc nội qui lớp học và qui định của học phần	3.1	3/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1: Quy trình bảo trì-bảo dưỡng máy vi tính 1.1. Công tác chuẩn bị trước khi bảo dưỡng 1.2. Tiến hành bảo dưỡng 1.3. Tiến hành lắp ráp và hiệu chỉnh 1.4. Dùng tiện ích để tối ưu hóa hệ thống 1.5. Yêu cầu kỹ thuật cần đạt được sau bảo dưỡng	2	5.1.1 5.2.1	GV thuyết trình, SV làm bài tập lý thuyết và thực hành trên thiết bị	Xem [1][2]	#HD9.2 #HD9.4
Chương 2: Tiện ích ghost 2.1. Giới thiệu chung 2.2. Các tiện ích của ghost 2.3. Các điểm cần lưu ý khi ghost 2.4. Mục đích ghost từ đĩa sang đĩa 2.5. Ghost từ file image ra đĩa 2.6. Ghost từ partition sang partition 2.7. Ghost từ partition tới file image 2.8. Ghost từ file image về partiton	6	5.1.1 5.1.2 5.2.1	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV thực hành bài tập	Xem [1]	#HD9.3 #HD9.4
Chương 3: Sao lưu dữ liệu 3.1. Sự cần thiết của việc sao lưu dữ liệu 3.2. Các thiết bị sao lưu dữ liệu 3.2.1. Ổ đĩa ghi CD, DVD và các loại đĩa 3.2.2. USB 3.2.3. HDD, SSD 3.2.4. Cloud 3.3. Một số phần mềm sao lưu	6	5.1.2 5.2.1	GV thuyết trình và thực hành thực tế.	Xem [1][2]	#HD9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
thông dụng					
Chương 4. Virus máy tính 4.1. Khái niệm về Virus máy tính 4.2. Tác hại và phân loại Virus máy tính 4.3. Sự lây nhiễm và cách khắc phục 4.4. Một số công cụ và phần mềm diệt virus thông dụng	3	5.1.2 5.2.1	GV thuyết trình và thực hành thực tế.	Xem [1][2]	#HĐ9.4
Chương 5. Sửa lỗi dữ liệu và phần mềm 5.1. Tác hại của việc mất dữ liệu 5.2. Các nguyên nhân gây lỗi và cách phòng ngừa 5.2.1. Nguyên nhân 5.2.2. Cách phòng ngừa Các phần mềm sửa lỗi thông dụng	4	5.1.2 5.2.1	GV thuyết trình và thực hành thực trên máy tính	Xem [1][2]	#HĐ9.4
Chương 6. Tối ưu hoá khả năng làm việc của thiết bị 6.1. Tối ưu hoá chế độ làm việc của đĩa cứng 6.2. Các trình quản lý bộ nhớ và cách sử dụng 6.3. Thay đổi chế độ làm việc cho màn hình 6.4. Thiết lập bàn phím, chuột 6.5. Thiết lập trong CMOS	4	5.1.1 5.1.2 5.2.2	GV thuyết trình, SV thực hành trên máy tính	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.4
Chương 7: Sử dụng công cụ VOM để đo lường 7.1. Khái niệm đo lường 7.2. Đo dòng điện DC/AC 7.2.1. Cơ cấu đo dòng điện 7.2.2. Đo dòng điện dung VOM 7.2.3. Mở rộng dải đo dòng điện 7.3. Đo điện áp DC/AC 7.3.1. Cơ cấu đo điện áp 7.3.2. Đo điện áp dung VOM 7.3.3. Mở rộng dải đo 7.4. Đo điện trở 7.4.1. Đo điện trở dung VOM 7.4.2. Đo điện trở dung cầu đo 7.4.3. Đo điện trở đất 7.5. Đo Điện cảm và Điện dung 7.5.1. Đo dùng VOM 7.5.2. Đo dùng cầu đo cân bằng	5	5.1.3 5.2.2	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV xem thiết bị thật, sử dụng VOM thực hành	Xem [1][2]	#HĐ9.3 #HĐ9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
7.5.3. Đo dung cầu đo đơn giản 7.6. Đo tần số 7.6.1. Đo tần số, chu kỳ tín hiệu 7.6.2. Đo tỉ số giữa hai tần số 7.6.3. Đo độ lệch pha					

6.2. 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: Tiện ích ghost – Thực hiện việc ghost HDD theo các chuẩn của ổ đĩa cứng	4	5.12 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Tìm hiểu tài liệu hướng dẫn thực hiện cách ghost
Chương 3: Sao lưu dữ liệu – Sử dụng các công cụ thực hiện sao lưu dữ liệu về các thiết bị lưu trữ – Sao lưu dữ liệu lên các Cloud miễn phí;	4	5.1.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 4. Virus máy tính – Thực hiện cài đặt các phần mềm chống virus; – Thiết lập các tùy chọn bảo mật trên máy tính;	4	5.1.2 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 5. Sửa lỗi dữ liệu và phần mềm – Dùng các phần mềm phục hồi dữ liệu hiện có thực hiện khôi phục lại các tập tin đã xóa; – Cách khắc phục một số lỗi không mở được tập tin Word và Excel;	4	5.1.2 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 6. Tối ưu hoá khả năng làm việc của thiết bị – Thiết lập môi trường hoạt động của máy tính; – Thiết lập CMOS;	4	5.1.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 7: Sử dụng công cụ VOM để đo lường – Ước lượng giá trị cần đo – Chọn giai đo phù hợp – Đọc giá trị chính xác – Đo tần số dùng dao động ký – Cấu tạo và nguyên lý làm việc – Các giá trị có trên thị trường – Đọc các giá trị danh định trên linh kiện – Đo kiểm nghiệm các thông số dùng VOM, dao động ký	10	5.1.3 5.2.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]

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

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Đối với bất kỳ sự gian lận nào trong quá trình làm bài tập hay bài thi, sinh viên phải chịu mọi hình thức kỷ luật của Khoa/Trường và bị 0 điểm cho môn học này;
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, thực hành tích cực	5.2.3	0.1
HD9.2	Kiểm tra lý thuyết	Quy trình bảo trì-bảo dưỡng máy vi tính	5.1.1	0.2
HD9.3	Thực hành	-Thực hiện ghost sao lưu một hệ điều hành máy tính, tối ưu hoá hệ thống máy tính -Sử dụng dụng cụ đo VOM thực hành đo các mạch linh kiện.	5.1.2 5.1.3	0.2
HD9.4	Báo cáo cuối môn	Xây dựng quy trình bảo trì, bảo dưỡng hệ thống thiết bị của một đơn vị, cơ.	5.1.1 → 5.1.3, 5.2.1, 5.2.2, 5.3.1	0.5

B.42. LẬP TRÌNH .NET (C#)

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Lập trình .NET (C#)**
- Mã học phần: IN4119
- Số tín chỉ: 03 Số tiết tín chỉ: 30/30/90
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4107, IN4121
- Học kỳ: Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Huỳnh Lê Uyên Minh** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: 0774 798 786 E-mail: hluminh@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Huỳnh Khải Vinh** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: E-mail: @dthu.edu.vn
- Đơn vị: Phòng Khảo thí và Đảm bảo chất lượng đào tạo

2.3. Giảng viên 3

- Họ và tên: **Trần Kim Hương** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: 0384 967 679 E-mail: tkhuong@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

3. Tổng quan về học phần

Học phần lập trình .Net cung cấp cho sinh viên kiến thức tổng quan về lập trình .Net, các kiến thức về ngôn ngữ lập trình C#, lập trình Windows Forms để xây dựng các chương trình tính toán và ứng dụng cơ bản. Ngoài ra, sinh viên cũng biết được ngôn ngữ truy vấn tích hợp LINQ và lập trình CSDL với LINQ – Entity Framework, các kiến thức về báo cáo, đọc xuất dữ liệu thông qua ReportViewer và MS Excel.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Vận dụng kiến thức đã học trong học phần để xây dựng được những ứng dụng mô phỏng và ứng dụng Windows Forms quản lý cơ sở dữ liệu bằng ngôn ngữ lập trình C#.

4.2. Rèn luyện kỹ năng tư duy lập trình và thiết kế giải thuật, thiết kế phần mềm, kỹ năng thực hành giải quyết yêu cầu bài toán.

4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CĐR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Hiểu được tổng quan về lập trình .Net, ngôn ngữ lập trình và lập trình hướng đối tượng với C#.	1.5	2/6
5.1.2	Vận dụng được các điều khiển trong lập trình Windows Forms để tạo ra các ứng dụng tính toán và mô phỏng phần mềm.	1.5	4/6
5.1.3	Vận dụng được lập trình CSDL với LINQ – Entity Framework để xây dựng ứng dụng Windows Forms quản lý	1.5	5/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	cơ sở dữ liệu		
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Kỹ năng lập trình xây dựng các chương trình tính toán và ứng dụng cơ bản, mô phỏng. Kỹ năng phân tích bài toán và xây dựng ứng dụng Windows Forms quản lý cơ sở dữ liệu	2.3	4/5
5.2.2	Kỹ năng trao đổi, làm việc nhóm và giải quyết vấn đề	2.5	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Thực hiện nghiêm túc nội quy lớp học và qui định của học phần	3.1	4/5
5.3.2	Biết cách tìm hiểu, tự nghiên cứu, tham khảo, tự học thêm kiến thức từ nhiều nguồn khác nhau để tạo ra sản phẩm theo yêu cầu	3.2	4/5
5.3.3	Tự chủ, tự đề ra các kiến nghị đóng góp vào quá trình phát triển phần mềm	3.3	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Tổng quan về lập trình .Net 1.1. Giới thiệu mô hình dotNet 1.1.1. Tổng quan 1.1.2. Quá trình phát triển 1.2. Kiến trúc .Net Framework 1.3. Mô tả môi trường Visual Studio .Net 1.4. Thành phần trong Microsoft Visual Studio	2	5.1.1	GV thuyết trình, nêu vấn đề SV thảo luận nhóm	Xem [1]	#HD9.4
Chương 2. Ngôn ngữ lập trình C# 2.1. Giới thiệu ngôn ngữ lập trình C# 2.1.1. Tổng quan ngôn ngữ C# 2.1.2. Đặc điểm của C# 2.1.3. Chú thích trong C# 2.2. Biến, biểu thức 2.3. Kiểu dữ liệu trong C# 2.3.1. Kiểu giá trị 2.3.2. Kiểu chuỗi 2.3.3. Mảng và chỉ số 2.3.4. Phương thức chuyển kiểu 2.4. Toán tử 2.4.1. Toán tử số học 2.4.2. Toán tử quan hệ và logic 2.4.3. Toán tử xử lý bit 2.5. Các câu lệnh điều khiển 2.5.1. Câu lệnh lặp 2.5.1.1. Lệnh lặp for 2.5.1.2. Vòng lặp do ... while 2.5.1.3. Vòng lặp while	4	5.1.1	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV làm bài tập, viết các hàm xử lý, thảo luận nhóm	Xem [1][3]	#HD9.2

Chương/Chủ đề	Số tiết	CĐR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
2.5.1.4. Vòng lặp foreach 2.5.1.5. Lệnh break 2.5.2. Câu lệnh rẽ nhánh 2.5.2.1. Cú pháp lệnh điều kiện 2.5.2.2. Sử dụng lệnh rút gọn cho if...else 2.5.3. Câu lệnh lựa chọn switch ... case 2.5.4. Xử lý ngoại lệ 2.6. Ứng dụng Console cơ bản					
Chương 3. Lớp và phương thức C# 3.1. Các lớp hệ thống 3.2. Xây dựng lớp và đối tượng 3.2.1. Xây dựng lớp 3.2.2. Tạo đối tượng 3.2.3. Truy xuất thành viên của lớp 3.3. Phương thức 3.3.1. Định nghĩa phương thức 3.3.2. Phạm vi truy xuất thành phần của lớp 3.3.3. Từ khóa this 3.4. Thuộc tính 3.5. Lớp kế thừa 3.6. Không gian tên	2	5.1.1	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV làm bài tập, viết các hàm xử lý, thảo luận nhóm	Xem [1]	#HĐ9.2
Chương 4. Lập trình ứng dụng Windows Forms 4.1. Ứng dụng Windows Forms 4.1.1. Giới thiệu 4.1.2. Tạo ứng dụng Windows Forms 4.1.3. Các thành phần cơ bản trên ứng dụng Windows Forms 4.1.4. Biên dịch và thực thi 4.2. Thao tác với Form 4.2.1. Thêm, xóa Form 4.2.2. Các thuộc tính, sự kiện, phương thức cơ bản 4.2.3. Phân loại Form 4.2.4. Thiết lập Form thực thi mặc định 4.3. Các điều khiển cơ bản 4.3.1. Label, TextBox, Button, 4.3.2. CheckBox, RadioButton 4.3.3. ComboBox, ListBox 4.3.4. DataGridView 4.3.5. Panel, GroupBox, PictureBox 4.4. Các điều khiển nâng cao 4.4.1. ListView 4.4.2. TreeView 4.4.3. MonthCalendar, DateTimePicker 4.4.4. ProgressBar, Timer 4.4.5. ToolTip, HelpProvider,	8	5.1.2	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV làm bài tập, viết các hàm xử lý, thảo luận nhóm	Xem [1][3]	#HĐ9.2

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
ErrorProvider 4.4.6. Dialog File 4.5. Điều khiển xây dựng Menu 4.5.1. MenuStrip 4.5.2. ContextMenuStrip 4.6. Sử dụng DevExpress cho thiết kế giao diện 4.6.1. Tạo Project với DevExpress 4.6.2. Các điều khiển cơ bản trong DevExpress 4.6.3. RibbonControl, RibbonStatusBar 4.6.4. XtraTabbedMdiManager 4.6.5. LayoutControl					
Chương 5. Ngôn ngữ truy vấn tích hợp LinQ 5.1. Nguồn dữ liệu 5.2. Tạo câu lệnh truy vấn 5.2.1. Cú pháp truy vấn 5.2.2. Cú pháp phương thức 5.3. Danh sách truy vấn phương thức LinQ 5.4. Thực thi truy vấn 5.5. Ví dụ sử dụng một số phương thức LinQ trong C#	4	5.1.3	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV làm bài tập nhóm	Xem [2]	#HD9.5
Chương 6. Lập trình CSDL với LinQ - Entity Framework 6.1. Giới thiệu LinQ – Entity Framework 6.1.1. Tổng quan về Entity Framework 6.1.2. Cài đặt Entity Framework 6.1.3. Môi trường thực hành 6.2. Xây dựng Entity Data Model 6.3. Truy vấn và xử lý dữ liệu 6.4. Quản lý dữ liệu dùng DbContext 6.5. Code First trong Entity Framework	6	5.1.3	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV làm bài tập, viết các câu lệnh xử lý	Xem [2]	#HD9.5
Chương 7. Kết xuất dữ liệu 7.1. Tổng quan về report 7.2. Tạo báo cáo dùng Control Reportviewer 7.2.1. Các vùng trong báo cáo 7.2.2. Định dạng 7.2.3. Lọc dữ liệu 7.2.4. Gộp nhóm 7.2.5. Sử dụng parameter 7.3. Đọc xuất dữ liệu với MS Excel 7.3.1. Xuất dữ liệu ra Excel 7.4.2. Đọc dữ liệu từ Excel	4	5.1.2	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV làm bài tập, thảo luận nhóm	Xem [1][4]	#HD9.5

6.2. 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 lập trình C# - Thực hành các câu lệnh cơ bản trong C#, được viết trên nền Console. - Viết ứng dụng Console đơn giản	2	5.2.1 5.2.2	SV thực hành theo yêu cầu	Cài đặt phần mềm Xem [1][3]
Chương 3. Lớp và phương thức C# - Thảo luận, phân biệt lớp hệ thống, lớp do người dùng định nghĩa, truy xuất thành phần của lớp. - Thực hành xây dựng, sử dụng và truy xuất thành viên của lớp.	2	5.2.1 5.2.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1]
Chương 4. Lập trình ứng dụng Windows Forms - Thiết kế Form với các điều khiển cơ bản, nâng cao, DevExpress, tìm hiểu cách sử dụng của các điều khiển. - Xây dựng ứng dụng windows form cho việc tính toán, kiểm tra đơn giản. - Xây dựng ứng dụng windows form tạo ra các ứng dụng nâng cao. - Xây dựng chương trình quản lý sinh viên đơn giản. - Xây dựng Form chính: tạo menu với công cụ MenuStrip, RibbonControl, mở form con dạng Tab.	12	5.2.1 5.2.2 5.3.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][3]
Chương 5. Ngôn ngữ truy vấn tích hợp LINQ - Xây dựng ứng dụng: thảo luận chủ đề thực hành, thiết kế cơ sở dữ liệu (CSDL), tạo CSDL bằng SQL Server. - Tạo giao diện và lập kết nối LINQ to SQL với SQL Server. - Tạo Form Menu và các Form thành phần của chương trình.	5	5.2.1 5.2.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [2]
Chương 6. Lập trình CSDL với LINQ - Entity Framework - Thực hành tạo project và cài đặt Entity Framework - Thực hành thêm dữ liệu trong winform C# với Entity Framework - Thực hành Sửa, xóa dữ liệu trong winform C# với Entity Framework	5	5.2.1 5.2.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [2]
Chương 7. Kết xuất dữ liệu - Thực hành tạo báo cáo dùng với Reportviewer - Thực hành xuất dữ liệu ra Excel - Thực hành đọc dữ liệu từ Excel	4	5.2.1 5.2.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][4]

7. 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	Huỳnh Lê Uyên Minh, Trần Kim Hương	Bài giảng Lập trình .Net	2019	Đại học Đồng Tháp	Thư viện DThU	x	
2	Huỳnh Lê Uyên Minh	Bài giảng lập trình CSDL với LinQ, Entity Framework	2021	Đại học Đồng Tháp	Thư viện DThU	x	
3	Phạm Công Ngô	Lập trình C# từ cơ bản đến nâng cao	2010	Giáo dục VN	Thư viện DThU		x
4	Nguyễn Ngọc Bình Phương	Các giải pháp lập trình C#	2012	NXB GTVT	Thư viện DThU		x
5	Nguyễn Tất Bảo Thiện, Phạm Quang Hiền	Lập trình Windows form và Web form với C#	2020	NXB TN	Thư viện DThU		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Không làm việc riêng và sử dụng điện thoại trong giờ học, thực hiện nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học, vào lớp trễ 15 phút xem như vắng buổi học đó.
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Tỷ lệ tham gia các buổi học, vào lớp đúng giờ Tích cực tham gia thực hành trên lớp và bài tập về nhà	5.3	0.1
HD9.2	Thực hành	Xây dựng ứng dụng Windows Forms cơ bản	5.1.1 5.1.2	0.2
HD9.3	Tự nghiên cứu	Chương 5,6,7	5.1.3	0.1
HD9.4	Kiểm tra lý thuyết	Chương 5,6,7	5.1.3	0.1
HD9.5	Báo cáo cuối môn	Xây dựng ứng dụng Windows Forms quản lý CSDL	5.1, 5.2, 5.3	0.5

B.43. KỸ NGHỆ PHẦN MỀM

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Kỹ nghệ phần mềm**
 - Mã học phần: **IN4305**
 - Số tín chỉ: 2
 - Học phần điều kiện (nếu có)
 - Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30/0/60
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Trần Kim Hương**
 - Điện thoại: 0384 967 679
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
E-mail: tkhuong@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Thanh Thảo**
 - Điện thoại: 0384 967 679
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
E-mail: tkhuong@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần Kỹ nghệ phần mềm được trình bày trong 5 chương với 30 tiết. Khi học xong, người học sẽ trình bày được tiêu chí đánh giá chất lượng phần mềm, đối tượng ngành công nghệ phần mềm nghiên cứu, các mô hình quy trình phát triển phần mềm, mô tả được phương pháp xác định yêu cầu và cách thức mô hình hóa yêu cầu. Ngoài ra, người học còn trình bày được vấn đề cần thiết kế, các kỹ thuật thiết kế và thiết kế được dữ liệu, giao diện người dùng. Hơn nữa, người học cũng mô tả được các phương pháp lập trình, đặc trưng các ngôn ngữ lập trình, phong cách và kỹ thuật lập trình, trình bày được quy trình kiểm thử phần mềm. Cuối cùng, người học có thể lập được hồ sơ phân tích và thiết kế phần mềm và thiết kế được trường hợp kiểm thử phần mềm đơn giản.

4. Mục tiêu học phần

- 4.1. Cung cấp kiến thức và kỹ thuật trong quy trình phát triển phần mềm.
- 4.2. Rèn luyện khả năng phân tích yêu cầu và đánh giá chất lượng sản phẩm phần mềm.
- 4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm trong công việc, khả năng tham gia giao tiếp và làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Trình bày được tiêu chí đánh giá chất lượng phần mềm, đối tượng ngành công nghệ phần mềm nghiên cứu, các mô hình quy trình phát triển phần mềm	1.5	5/6
5.1.2	Trình bày được các phương pháp và kỹ thuật phân tích, thiết kế phần mềm, các kỹ thuật trong lập trình phần mềm	1.5	5/6
5.1.3	Trình bày được quy trình kiểm thử phần mềm và thiết kế được trường hợp kiểm thử đơn giản	1.5	5/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Lập được hồ sơ phân tích và thiết kế phần mềm	2.3	4/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.2.2	Thiết kế được trường hợp kiểm thử đơn vị cho yêu cầu phần mềm	2.3	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Rèn luyện khả năng giao tiếp và làm việc nhóm trong quá trình phát triển phần mềm	3.1	4/5
5.3.2	Tôn trọng luật sở hữu trí tuệ, hành vi vi phạm pháp luật	3.2	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1: Tổng quan về công nghệ phần mềm 1.1. Phần mềm 1.1.1. Định nghĩa 1.1.2. Vai trò 1.1.3. Phân loại 1.1.4. Tiêu chí đánh giá chất lượng phần mềm 1.2. Công nghệ phần mềm 1.2.1. Lịch sử ngành công nghệ phần mềm 1.2.2. Định nghĩa 1.2.3. Đối tượng nghiên cứu 1.3. Quy trình phát triển phần mềm 1.3.1. Hoạt động của quy trình phần mềm (đặc tả, phát triển, đánh giá, cải tiến) 1.3.2. Mô hình quy trình phát triển phần mềm (mô hình thác nước, mô hình Agile, mô hình xoắn ốc) 1.4. Phương pháp phát triển phần mềm 1.5. Công cụ và môi trường phát triển phần mềm 1.6. Câu hỏi cuối chương 1	8	5.1.1	GV thuyết trình, SV thảo luận, trả lời câu hỏi	Xem [1][2][3]	#HĐ9.2

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 2: Phân tích và đặc tả yêu cầu 2.1. Yêu cầu phần mềm 2.1.1. Khái niệm yêu cầu 2.1.2. Phân loại yêu cầu 2.2. Đặc tả yêu cầu 2.2.1. Khái niệm 2.2.2. Tính chất 2.2.3. Phương pháp 2.3. Xác định yêu cầu 2.3.1. Phương pháp thu thập yêu cầu 2.2.2. Lập danh sách yêu cầu 2.4. Mô hình hóa yêu cầu hệ thống 2.4.1. Khái niệm mô hình hóa 2.4.2. Mô hình nghiệp vụ 2.4.3. Mô hình quan niệm hướng đối tượng (Class diagram) 2.4.4. Mô hình yêu cầu hướng đối tượng (Use case) 2.5. Viết tài liệu yêu cầu 2.6. Câu hỏi và Bài tập chương 2	6	5.1.2 5.2.1	GV thuyết trình và hướng dẫn thực hành, SV thảo luận, trả lời câu hỏi và thực hành bài tập	Xem [1][2][3]	#HD9.2 #HD9.3 #HD9.4
Chương 3: Thiết kế phần mềm 3.1. Tổng quan về thiết kế phần mềm 3.1.1. Khái niệm 3.1.2. Nội dung thiết kế 3.1.3. Chất lượng thiết kế 3.2. Thiết kế dữ liệu 3.3. Thiết kế giao diện 3.3.1. Vai trò của giao diện 3.3.2. Tổng quan về thiết kế giao diện người dùng 3.3.3. Kỹ thuật thiết kế giao diện người dùng 3.4. Câu hỏi và Bài tập chương	6	5.1.2 5.2.1	GV thuyết trình và hướng dẫn thực hành, SV thảo luận, trả lời câu hỏi và thực hành bài tập	Xem [1][2][3]	#HD9.2 #HD9.3 #HD9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 4. Lập trình phần mềm 4.1. Khái niệm lập trình 4.2. Phương pháp lập trình 4.2.1. Lập trình tuần tự 4.2.2. Lập trình có cấu trúc 4.2.3. Lập trình hướng chức năng 4.2.4. Lập trình hướng đối tượng 4.2.5. Lập trình logic 4.3. Ngôn ngữ lập trình 4.3.1. Tiêu chí lựa chọn ngôn ngữ lập trình 4.3.2. Đặc trưng của ngôn ngữ lập trình 4.3.3. Miền ứng dụng của ngôn ngữ lập trình 4.4. Phong cách lập trình 4.4.1. Cách đặt tên hàm, biến 4.4.2. Cách viết câu lệnh, cấu trúc chương trình 4.4.3. Cách viết chú thích 4.5. Kỹ thuật lập trình 4.5.1. Lập trình tránh cấu trúc nguy hiểm 4.5.2. Lập trình phòng thủ 4.6. Câu hỏi chương 4	4	5.1.2 5.2.1	GV thuyết trình, SV thảo luận, trả lời câu hỏi	Xem [1][2][3]	#HĐ9.2 #HĐ9.4
Chương 5. Kiểm thử phần mềm 5.1. Xác minh và Thẩm định phần mềm 5.2. Rà soát phần mềm 5.3. Kỹ thuật kiểm thử phần mềm 5.3.1. Mô hình chữ V – các ca kiểm thử 5.3.2. Các hình thức kiểm thử 5.3.3. Thiết kế dữ liệu kiểm thử 5.3.4. Lập tài liệu kiểm thử	6	5.1.3 5.2.2	GV thuyết trình, hướng dẫn thực hành, SV thảo luận, trả lời câu hỏi và thực hành bài tập	Xem [1][2][3]	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

7. Tài liệu học tập

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

			bản			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 Vỵ	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

8. 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.

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, thực hành tích cực	5.3.1	0.1
HĐ9.2	Kiểm tra lý thuyết	Lý thuyết về phần mềm, công nghệ phần mềm, mô hình phát triển phần mềm, yêu cầu, thiết kế, lập trình, kiểm thử	5.1.1 → 5.1.3	0.2
HĐ9.3	Kiểm tra Thực hành	Mô hình hóa yêu cầu, thiết kế dữ liệu, thiết kế giao diện, thiết kế testcase kiểm thử theo bảng mô tả yêu cầu cho bài tập	5.1.2, 5.1.3, 5.2.1, 5.2.2	0.2
HĐ8.4	Báo cáo cuối học phần	Xây dựng phần mềm ứng dụng hoặc phần mềm website (đầy đủ hồ sơ theo quy trình phát triển phần mềm)	5.1.1 → 5.1.3 5.2.1, 5.2.2 5.3.1, 5.3.2	0.5

B.44. 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
- Học phần điều kiện: IN4002
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 15/30/60
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Thùy Linh**
- Điện thoại: 0919 20 20 36
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: GVC.Ths
- E-mail: nttlinh@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Lương Thái Ngọc**
- Điện thoại: 0917 415 995
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Tiến sĩ
- E-mail: ltngoc@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần Tính toán song song gồm 5 chương, thời gian học 45 tiết. Chương 1 sẽ giới thiệu về kiến trúc và các loại máy tính song song để người học hiểu rằng triển khai thuật toán song song trên kiến trúc máy tính song song nhằm khai thác tối đa năng lực vi xử lý và rút ngắn thời gian thực hiện bài toán. Trong Chương 2, người học biết được các thành phần của máy tính song song; chương trình dịch và hệ điều hành của máy tính song song. Trong Chương 3, người học biết được các ngôn ngữ lập trình song song (C++, Java) để viết chương trình tính toán song song. Ngoài ra, để thiết kế được thuật toán song song phải biết loại bỏ các loại phụ thuộc dữ liệu trong chương trình; phương pháp biến đổi chương trình tuần tự sang chương trình song song. Tiếp theo trong Chương 4, người học biết các mô hình lập trình song song thông dụng như lập trình song song dựa trên mô hình đa luồng (Multithread), mô hình MPI, mô hình OpenMP. Sau đó học tiếp Chương 5, người học có thể viết chương trình tính toán song song sử dụng ngôn ngữ lập trình C++ trên mô hình đa luồng hay mô hình MPI hoặc mô hình OpenMP. Trường hợp khác là lập trình tính toán song song sử dụng đa luồng với ngôn ngữ Java. Học xong học phần, người học biết thiết kế thuật toán song song cho bài toán, hoặc biết chuyển từ thuật toán tuần tự đã có sang thuật toán song song. Cuối cùng là biên dịch và chạy trình trên kiến trúc máy tính song song nhằm khai thác tối đa năng lực phần cứng của máy tính, giảm thời gian xử lý đáng kể xuống n lần đối với hệ thống có n CPU góp phần nâng cao hiệu năng tính toán cho các bài toán lớn, phức tạp cần nhiều CPU cùng tham gia vào tính toán.

4. Mục tiêu học phần

- 4.1. Tóm tắt được kiến trúc và các loại máy tính song song; trình bày được các thành phần của máy tính song song.
- 4.2. Liệt kê được các ngôn ngữ lập trình song song, thực hiện các phương pháp biến đổi chương trình tuần tự sang chương trình song song; trình bày các mô hình lập trình song song.
- 4.3. Thiết kế được thuật toán song song và triển khai một số ví dụ về tính toán song song.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
----	--------------------	---------------------	--------------------------

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Biết kiến trúc và các loại máy tính song song Biết các thành phần của máy tính song song	1.5	3/6
5.1.2	Hiểu các ngôn ngữ lập trình song song, phương pháp biến đổi chương trình tuần tự sang chương trình song song	1.5	3/6
5.1.3	Biết các mô hình lập trình song song thông dụng	1.5	3/6
5.1.4	Vận dụng thiết kế thuật toán song song và triển khai một số ví dụ về tính toán song song	1.5	3/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Kỹ năng viết chương trình tính toán song song, có thể tự sửa lỗi trong quá trình thực hiện.	2.3	3/5
5.2.2	Đọc và hiểu sách tham khảo, viết tài liệu, trình bày báo cáo	2.5	3/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Trung thực và trách nhiệm trong công việc, không vi phạm bản quyền, hoàn thành công việc đúng tiến độ	3.2	3/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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	3	5.1.1 5.2.2	GV thuyết trình	Tài liệu học tập [1]	#HĐ9.2 #HĐ9.3
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		5.1.1 5.2.2	GV Thuyết trình	Tài liệu học tập [1]	#HĐ9.2 #HĐ9.3
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	3	5.1.2 5.2.2	GV Thuyết trình, Giải quyết vấn đề SV Thảo luận nhóm,	Tài liệu học tập [1]	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
chương trình 3.4. Phương pháp biến đổi chương trình tuần tự sang chương trình song song			Giải bài tập		
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 (process) 4.3. Lập trình song song dựa vào các luồng (thread) 4.4. Lập trình theo mô hình truyền thông điệp (MPI). 4.5. Lập trình đa xử lý (OpenMP) 4.6. Lập trình trên cụm máy tính với PVM	3	5.1.3 5.2.2	GV Thuyết trình, Giải quyết vấn đề SV Thảo luận nhóm	Tài liệu học tập [1]	#HD9.2 #HD9.3 #HD9.4
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 TTSS 5.3. Phân tích và đánh giá thuật toán song song 5.4. Ví dụ một số thuật toán song song	3	5.1.4 5.2.1 5.2.2	GV Thuyết trình, Giải quyết vấn đề SV Thảo luận nhóm	Tài liệu học tập [1]	#HD9.2 #HD9.3 #HD9.4
TỔNG CỘNG	15				

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 4: Các mô hình lập trình song song - Lập trình song song dựa vào các luồng (thread) - Lập trình theo mô hình truyền thông điệp (MPI). - Lập trình đa xử lý (OpenMP) - Lập trình trên cụm máy tính với PVM	20	5.1.3 5.2.2	GV Thuyết trình, Giải quyết vấn đề SV Thảo luận nhóm	Tài liệu học tập [1] và tìm tài liệu có liên quan	#HD9.2 #HD9.3 #HD9.4
Chương 5: Thuật toán song song - Cài đặt ví dụ một số thuật toán song song	10	5.1.4 5.2.1 5.2.2	GV Thuyết trình, Giải quyết vấn đề SV Thảo luận nhóm	Tài liệu học tập [1] và tìm tài liệu có liên quan	#HD9.2 #HD9.3 #HD9.4
TỔNG CỘNG	30				

7. 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	Nguyễn Đức Nghĩa	Cấu trúc dữ liệu và thuật toán	2021	Bách khoa, Hà Nội	Thư viện DThU	x	
2	Vũ Đình Hòa	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	2008	ĐH Sư phạm Hà Nội	Thư viện DThU		x

8. 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.

9. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh giá		Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
HĐ9.1	Chuyên cần	Vào học đúng giờ, điểm danh, làm bài nghiên cứu đúng tiến độ		0.1
HĐ9.2	Báo cáo đề cương	Kế hoạch nghiên cứu theo nhóm. Mỗi nhóm/1 chủ đề. Chương 5	5.1.4 5.2; 5.3	0.2
HĐ9.3	Kiểm tra	Chương 1,2,3,4,5 nhiều dạng câu hỏi	5.1; 5.2; 5.3	0.2
HĐ9.4	Bài tập lớn	Demo, quyền báo cáo, file word theo mẫu, file trình chiếu báo cáo	5.1.3; 5.2; 5.3	0.5

B.45. IOT và ỨNG DỤNG

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **IOT và Ứng dụng**
 - Mã học phần: IN4308
 - Số tín chỉ: 3
 - Học phần điều kiện: IN4306, IN4304
 - Học kỳ: 6
- Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Trần Lê Chân**
 - Điện thoại: 0945809955
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Thạc sỹ, Giảng viên
- E-mail: chandhdt@gmail.com

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Lương Thái Ngọc**
 - Điện thoại: 0917 415 995
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Tiến sĩ
- E-mail: ltngoc@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học xong môn học này sinh viên nắm được kiến thức 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, xây dựng dự án thực tế.

4. Mục tiêu học phần

4.1 Trình bày được các kiến thức cơ bản và đầy đủ nhất về nguyên lý hoạt động và thông số kỹ thuật các cảm biến và phương pháp xây dựng một hệ thống IoT. Phân tích, thiết kế, thi công và lựa chọn linh kiện phù hợp với dự án. Lựa chọn phương pháp lập trình trên IDE Arduino.

4.2 Trên cơ sở các kiến thức cơ bản này tạo tiền đề cho những môn học kế tiếp cũng như 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.

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

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1. Kiến thức			
5.1.1	Quan sát công nghệ Board ESP8266 Arduino và lựa chọn thiết bị mạch phù hợp	1.5	3/6
5.1.2	Cài đặt và sử dụng App Blynk	1.5	3/6
5.1.3	Thực hành các loại cảm biến trong thực tế	1.5	3/6
5.1.4	Tạo ra sản phẩm ứng dụng IoT trong thực tế	1.5	3/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Rèn luyện kỹ năng lập trình thành thạo trên IDE Arduino	2.3	3/5
5.2.2	Phát huy sáng tạo việc phân tích, thiết kế, thi công và lựa chọn linh kiện phù hợp với dự án	2.3	3/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Nghiêm túc làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân	3.3	3/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	và trách nhiệm đối với mọi người		

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1 Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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	2	5.1.1	Thuyết trình	Nghiên cứu TL Chương 1	#HĐ 9.1 #HĐ 9.3
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	4	5.1.2	- Thuyết trình	Nghiên cứu TL Chương 2	#HĐ 9.1 #HĐ 9.3
CHƯƠNG 3. Cảm biến 3.1. Cảm biến nhiệt độ DHT11 3.2. Cảm biến độ ẩm đất 3.3. Cảm biến siêu âm 3.4. Cảm biến âm thanh Cảm biến áp suất	10	5.1.3; 5.2	- Thuyết trình, mạch Thuyết ráp	Nghiên cứu TL Chương 3	#HĐ 9.2 #HĐ 9.3
CHƯƠNG 4: Phát triển ứng dụng IoT 4.1. Cảm biến DHT11 trong nông nghiệp 4.2. Cảm biến độ ẩm đất trong nông nghiệp 4.3. Cảm biến khoảng cách đo mực nước	14	5.1.4; 5.2	- Thuyết trình, mạch Thuyết ráp	Nghiên cứu TL Chương 4	#HĐ 9.2 #HĐ 9.3

6.2 Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
CHƯƠNG 1: Giới thiệu Board ESP8266 Arduino 1.1 Các loại board Iot trên thị trường 1.2 Thông số kỹ thuật, vị trí các switch trên board ESP8266 Arduino	4	5.1.1	Tìm kiếm, lựa chọn thiết bị	Nghiên cứu TL Chương 1	#HĐ 9.1 #HĐ 9.4
CHƯƠNG 2: Cài đặt và sử dụng			- Thực hành	Nghiên cứu	#HĐ 9.1

dụng App Blynk 2.1 Đăng ký tài khoản Blynk 2.2 Các Widget thông dụng 2.2.1 Button 2.2.2 Timer 2.2.3 Value Display 2.2.4 Labeled Value 2.2.5 Led 2.2.6 Gauge 2.2.7 LCD 2.2.6 SuperChart	8	5.1.2		TL Chương 2	#HĐ 9.4
CHƯƠNG 3. Cảm biến 3.1 Kết nối và lập trình ESP8266 và cảm biến nhiệt độ DHT11 3.2 Kết nối và lập trình ESP8266 và cảm biến độ ẩm đất 3.3 Kết nối và lập trình ESP8266 và cảm biến siêu âm 3.4 Kết nối và lập trình ESP8266 và cảm biến âm thanh 3.5 Kết nối và lập trình ESP8266 và cảm biến áp suất	8	5.1.3; 5.2	- Thực hành	Nghiên cứu TL Chương 3	#HĐ 9.2 #HĐ 9.4
CHƯƠNG 4: Phát triển ứng dụng IoT 4.1. Thiết kế hệ thống cảm biến DHT11 trong nông nghiệp 4.2. Thiết kế hệ thống cảm biến độ ẩm đất trong nông nghiệp 4.3. Thiết kế hệ thống cảm biến khoảng cách đo mực nước trong việc tưới tiêu	10	5.1.4; 5.2	- Thực hành	Nghiên cứu TL Chương 4	#HĐ 9.3 #HĐ 9.4

7. 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	TS Lê Mỹ Hà, KS Phạm Quang Huy	Lập trình Iot với Arduino	2019	Thanh niên	Thư viện	x	
2	TS Trần Minh Sơn, TS Lê Hoàng Minh, KS Phạm Quang Huy	Lập trình Arduino với Iot - Hệ vận vật kết nối	2020	Thanh niên	Thư viện		x

8. 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.

9. 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
HĐ9.1	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 1	- Chương 1,2	5.1.1; 5.1.2; 5.1.3	0.1
HĐ9.2	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 2	Chương 3	5.1.3; 5.2.1	0.15
HĐ9.3	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 3	Chương 4	5.1.4; 5.2; 5.3	0.15
HĐ9.4	Bài tập lớn	- Sản phẩm IOT - Bản hướng dẫn kèm theo	5.1; 5.2; 5.3	0.6

B.46. XỬ LÝ ẢNH

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Xử lý ảnh**
 - Mã học phần: **IN4152N**
 - Số tín chỉ: 3
 - Học phần điều kiện (nếu có): IN4002
 - Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ:
Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Trọng Nhân**
 - Điện thoại: 0983770381
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán Tin
- Chức danh, học vị: ThS
E-mail: nguyentrongnhan@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Lương Thái Ngọc**
 - Điện thoại: 0917 415 995
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Tiến sĩ
E-mail: ltngoc@dthu.edu.vn

3. 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

- 4.1. Giúp sinh viên nắm được tổng quan các bước trong quy trình xử lý ảnh.
- 4.2. Giúp sinh viên hiểu được các kỹ thuật để nâng cao chất lượng ảnh, phân vùng ảnh, phát hiện đối tượng.
- 4.3. Vận dụng các kỹ thuật xử lý ảnh để áp dụng vào bài toán thực tế.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Hiểu và giải thích được các khái niệm cơ bản về ảnh số, các phương pháp biểu diễn ảnh số, các dạng ảnh và thực hiện được kỹ thuật nâng cao chất lượng ảnh	1.5	3/6
5.1.2	Hiểu và giải thích biên ảnh, sau đó vận dụng các kỹ thuật phát hiện biên ảnh và phân vùng ảnh	1.5	3/6
5.1.3	Vận dụng các phương pháp và kỹ thuật về xử lý ảnh để nhận dạng hay mã hóa ảnh	1.5	3/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Phát triển kỹ năng tư duy sáng tạo, khám phá tìm tòi, tự học tự nghiên cứu	2.3	4/5
5.2.2	Làm chuẩn xác vận dụng kiến thức vào thực tế	2.3	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Tham gia thảo luận tích cực về một vấn đề nào đó; đặt câu hỏi, đóng góp ý kiến mang tính chất xây dựng ... để hiểu rõ vấn đề	3.1	3/5
5.3.2	Tinh thần tích cực làm việc trong nhóm, cùng nghiên	3.1	3/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	cứu và trao đổi giải quyết vấn đề		

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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	4	5.1.1 5.2.1	Trình bày và giải quyết vấn đề	[1]. Chương 1, 7-10; [3]. Chương 1;	HĐ9.1
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	5.1.1 5.2.1 5.3.1	Trình bày và giải quyết vấn đề	[1]. Chương 2, 11-28; [3]. Chương 2;	HĐ9.1 HĐ9.2
Chương 3. Các kỹ thuật nâng cao chất lượng ảnh	10	5.1.2 5.2.2	Thuyết trình;	[1]. Chương 3, 29-42;	HĐ9.1 HĐ9.2

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
3.1. Cải thiện ảnh sử dụng các toán tử điểm 3.1.1 Tăng độ tương phản (Stretching Contrast) 3.1.2 Tách nhiễu và phân ngưỡng 3.1.3. Cắt theo mức (Intensity Level Slicing) 3.1.4. Trích chọn bit (Bit Extraction) 3.1.5. Trừ ảnh 3.1.6. Nén dải độ sáng. 3.1.7. Mô hình hóa và biến đổi lược đồ xám 3.2. Cải thiện ảnh dùng toán tử không gian 3.2.1. Làm trơn nhiễu bằng lọc tuyến tính: lọc trung bình và lọc dải thông thấp 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		5.2.1 5.3.2	Minh họa trực quan	[3]. Chương 3;	
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	4	5.1.2 5.2.2 5.3.2	Thuyết trình; Minh họa trực quan	[1]. Chương 4, 43-65; [2]; [3]. Chương 4;	HD9.1 HD9.2
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	4	5.1.3 5.2.2 5.3.1 5.3.2	Thuyết trình; Minh họa trực quan	[1]. Chương 5, 66-82; [2]; [3]. Chương 5;	HD9.1

Chương/Chủ đề	Số tiết	CĐR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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					
Chương 6. Ứng dụng xử lý ảnh 8.1 Nhận dạng chữ viết 8.2 Phát hiện đối tượng chuyển động	4	5.2.2 5.3.2	Thuyết trình; Minh họa trực quan		HD9.1

6.2. Thực hành

Chương/Chủ đề	Số tiết	CĐR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Thực hành chương 2 Thu nhận ảnh	6	5.1.1 5.2.1 5.3.1	Ra bài tập Sinh viên tìm hiểu các nguồn trên mạng Nộp kết quả để đánh giá	[1]. Chương 2, 11-28; [3]. Chương 2;	HD9.3
Thực hành chương 3. Các kỹ thuật nâng cao chất lượng ảnh	6	5.1.2 5.2.2 5.2.1 5.3.2	Ra bài tập Sinh viên tìm hiểu các nguồn trên mạng Nộp kết quả để đánh giá	[1]. Chương 3, 29-42; [3]. Chương 3;	HD9.3
Thực hành Chương 4 Các phương pháp phát hiện biên	6	5.1.2 5.2.2 5.3.2	Ra bài tập Sinh viên tìm hiểu các nguồn trên mạng Nộp kết quả để đánh giá	[1]. Chương 4, 43-65; [2]; [3]. Chương 4;	HD9.3
Thực hành Chương 5 Phân vùng ảnh	6	5.1.3 5.2.2 5.3.1 5.3.2	Ra bài tập Sinh viên tìm hiểu các nguồn trên mạng Nộp kết quả để đánh giá	[1]. Chương 5, 66-82; [2]; [3]. Chương 5;	HD9.3
Thực hành Chương 6 Ứng dụng xử lý ảnh	6	5.2.2 5.3.2	Ra bài tập Sinh viên tìm hiểu các nguồn trên mạng Nộp kết quả để đánh giá		HD9.3

7. 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	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

8. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và hoàn thành bài tập được giao;
- Tích cực thảo luận, hoàn thành bài tập nhóm, bài tập thực hành tự học.

9. 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
HĐ9.1	Đi học đầy đủ		5.3.1 5.3.2	20%
HĐ9.2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Tự luận (60 phút)	5.1.3 5.2.2	30%
HĐ9.3	Báo cáo cuối kỳ	- Bài báo cáo thực hành - Video demo sản phẩm	5.1.1 5.2.2 5.3.2	50%

B.47. 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: 20/20/60
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4119
- Học kỳ: Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Huỳnh Khải Vinh** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: 0916 713 714 E-mail: hkvinh@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Phòng Khảo thí và đảm bảo chất lượng đào tạo

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Lương Thái Ngọc** Chức danh, học vị: Tiến sĩ
- Điện thoại: 0917 415 995 E-mail: ltngoc@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

3. Tổng quan về học phần

Học phần này được trình bày trong 4 chương với 40 tiết. Sau khi hoàn thành học phần này, sinh viên hiểu được lý thuyết và kỹ thuật thiết kế các hệ thống phân tán đơn giản (các kỹ thuật đồng bộ, sao lưu và nhất quán dữ liệu), đồng thời biết các công nghệ và ứng dụng phân tán hiện đại. Sinh viên được thực hành, rèn luyện kỹ năng thiết kế, xây dựng hệ thống quản lý CSDL phân tán.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Sinh viên có thể thiết kế, xây dựng và vận hành được một hệ thống phân tán trên nền hệ quản trị CSDL SQL Server.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Xác định được các mảnh dữ liệu dựa vào bài toán thực tế	1.5	4/6
5.1.2	Vận dụng phương pháp thiết kế, xây dựng CSDL phân tán trong hệ quản trị CSDL SQL Server	1.5	3/6
5.1.3	Phân tích, thiết kế được ứng dụng trên hệ thống phân tán cụ thể	1.5	5/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Vận hành hiệu quả một hệ thống phân tán	2.3	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Rèn luyện tính kỷ cương, cẩn thận khi thiết kế, xây dựng hệ thống ứng dụng phân tán	3.1	3/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
---------------	---------	-----	-----------------------	------------------------	--------------------

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Tổng quan về hệ thống phân tán 1.1. Khái quát về hệ thống phân tán 1.2. Tại sao phải phát triển hệ thống phân tán 1.3. Đặc điểm của hệ thống phân tán 1.4. Một số hệ thống phân tán hiện đại 1.5. Các vấn đề thường gặp khi xây dựng các hệ thống phân tán	5	5.1.1	GV thuyết trình	Xem tài liệu [1][2]	#HD9.2 #HD9.4
Chương 2. Xác định phân mảnh dữ liệu 2.1. Thiết kế phân mảnh 2.1.1. Phân mảnh ngang 2.1.2. Phân mảnh dọc 2.1.3. Phân mảnh hỗn hợp 2.2. Đồng bộ hóa dữ liệu 2.2.1. Đồng bộ hóa thời gian vật lý 2.2.2. Đồng bộ hóa thời gian logic 2.3. Sao lưu và thống nhất dữ liệu 2.3.1. Quản trị sao lưu 2.3.2. Các giao thức nhất quán dữ liệu	5	5.1.2	GV thuyết trình	Xem tài liệu [1][2]	#HD9.4
Chương 3. Thiết kế CSDL phân tán 3.1. Các bước thiết kế 3.1.1. Tìm hiểu yêu cầu thực tế 3.1.2. Thiết kế phân tán dữ liệu theo yêu cầu 3.1.3. Thiết kế cấu trúc các Bảng dữ liệu 3.1.4. Thiết kế đồng bộ dữ liệu 3.1.5. Cài đặt và cấu hình SQL Server phân tán 3.1.6. Nhân bản và đồng bộ dữ liệu 3.1.7. Truy vấn trong CSDL phân tán 3.2. Minh họa CSDL quản lý bán vé máy bay		5.1.3 5.2.1	GV thuyết trình	Xem tài liệu [1][2]	#HD9.2 #HD9.3 #HD9.4
Chương 4. Xây dựng chương trình 4.1. Hệ quản trị CSDL SQL Server 4.1.1. Cài đặt 4.1.2. Cấu hình CSDL phân tán 4.2. Cấu hình đồng bộ dữ liệu 4.3. Ngôn ngữ lập trình C# 4.3.1. Thiết kế giao diện cập nhật dữ liệu 4.3.2. Truy xuất dữ liệu từ các trạm 4.3.3. Cập nhật dữ liệu từ xa 4.4. Kiểm tra đồng bộ dữ liệu		5.1.4	GV thuyết trình	Xem tài liệu [1][2]	#HD9.4

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Bài 1. Xác định bài toán thực tế	5	5.1.1	SV thực hành	Xem [2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
- Thiết kế giải pháp và xây dựng CSDL phân tán quản lý học bạ học sinh của các trường phổ thông trong tỉnh Đồng Tháp. - Thiết kế giải pháp và xây dựng CSDL phân tán quản lý bán hàng của các đại lý “Thế giới di động” trong tỉnh Đồng Tháp. - Thiết kế, xây dựng CSDL quản lý bán vé máy bay		5.3.1	theo yêu cầu	
Bài 2. Thiết kế mô hình vật lý - Thiết kế cấu trúc các Bảng dữ liệu - Cài đặt CSDL phân tán trong SQL Server - Thiết kế đồng bộ dữ liệu	5	5.1.3 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [2]
Bài 3. Xây dựng chương trình phân tán - Thiết kế, xây dựng chương trình ứng dụng phân tán trên nền tảng .NET - Cài đặt ứng dụng trên mạng cục bộ với tối thiểu 3 nơi chứa mảnh dữ liệu	10	5.1.4	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [2]

7. 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	Nguyễn Thị Mỹ Dung; Nguyễn Thị Thanh Thảo	Bài giảng cơ sở dữ liệu nâng cao	2019	Trường Đại học Đồng Tháp	Thư viện	x	
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	

8. Quy định đối với sinh viên

- Không làm việc riêng và sử dụng điện thoại trong giờ học, thực hiện nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học, vào lớp trễ 15 phút xem như vắng buổi học đó.
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần	Tỷ lệ tham gia các buổi học, vào lớp đúng giờ, tích cực tham gia thực hành trên lớp và bài tập về nhà	5.2.2	0.1
HĐ9.2	Kiểm tra	Thực hiện Bài 1	5.3.1	0.2

HĐ9.3	Bài tập thực hành	Thực hiện Bài 2	5.1.3, 5.2.1	0.2
HĐ9.4	Báo cáo cuối môn	Xây dựng hoàn thiện ứng dụng theo chủ đề quản lý	5.1.1→5.1.4	0.5

B.48. THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT MANG MÁY TÍNH

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Thiết kế và cài đặt mạng máy tính**
 - Mã học phần: **IN4146**
 - Số tín chỉ: 03 Số tiết tín chỉ: 30/30/90
 - Học phần điều kiện (nếu có): IN4227
 - Học kỳ: Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Lương Thái Ngọc**
- Điện thoại: 0917 415 995
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Tiến sĩ
E-mail: ltngoc@dtthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Huỳnh Thiện Tân** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: 0946 011 866 E-mail: httan@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Phòng Thông tin – Truyền thông

3. Tổng quan về học phần

Học phần thiết kế và cài đặt mạng máy tính được trình bày trong 8 chương với thời lượng chương trình là 60 tiết. Sau khi học xong, sinh viên hiểu được chức năng của mỗi tầng trong mô hình OSI, thiết kế sơ đồ mạng và tính toán chi phí dựa trên yêu cầu thực tế bằng cách sử dụng phần mềm Microsoft Viso. Ngoài ra, sinh viên hiểu được cấu tạo, chức năng các thiết bị cơ bản trên hệ thống mạng cục bộ, hiểu cấu tạo của bộ chuyển mạch (Switch), bộ định tuyến (Router) CISCO và tập lệnh cấu hình cơ bản. Hơn nữa, sinh viên hiểu về địa chỉ IP và cách chia mạng con, cấu hình địa chỉ IP cho máy tính, hiểu về định tuyến mạng và giao thức định tuyến, có khả năng cấu hình định tuyến trên mạng Internet. Cuối cùng, sinh viên có thể chia mạng LAN thành các VLAN và cấu hình định tuyến trên VLAN.

4. Mục tiêu học phần

Sinh viên có thể thiết kế và cài được được hiện thống mạng, tính toán chi phí, thực hiện các câu lệnh cấu hình bộ chuyển mạch và bộ định tuyến đúng theo yêu cầu.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CĐR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Thiết kế sơ đồ mạng theo yêu cầu thực tế	1.6	5/6
5.1.2	Tính toán chi phí theo mô hình thực tế dựa trên phần mềm Microsoft Viso	1.6	4/6
5.1.3	Cài đặt được hệ thống mạng dựa trên sơ đồ thiết kế	1.6	5/6
5.1.4	Cấu hình mạng LAN ảo trên bộ chuyển mạch CISCO	1.6	5/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Sử dụng thành thạo phần mềm Microsoft Viso để thiết kế sơ đồ mạng theo yêu cầu thực tế	2.3	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Rèn luyện tính kỷ cương, cẩn thận, độ chính xác khi thiết kế hệ thống mạng	3.1	3/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1: Tổng quan về thiết kế và cài đặt mạng 1.1. Giới thiệu mô hình OSI 1.2. Tiến trình xây dựng hệ thống 1.2.1. Thu thập và phân tích yêu cầu 1.2.2. Thiết kế sơ đồ mức luận lý 1.2.3. Thiết kế sơ đồ mức vật lý 1.2.4. Chọn hệ điều hành mạng 1.3. Lập tài liệu thiết kế 1.2.1. Thiết bị 1.2.2. Chi phí 1.4. Cài đặt mạng 1.2.1. Lắp đặt phần cứng 1.2.2. Cài đặt và cấu hình phần mềm 1.2.3. Kiểm thử mạng	2	5.1.1	GV thuyết trình, SV nghe giảng và trao đổi	Xem [1][2]	#HD9.4
Chương 2: Thiết kế sơ đồ mạng 2.1. Giới thiệu Microsoft Visio 2.2. Tạo các bản vẽ 2.3. Chèn đối tượng vào bản vẽ 2.4. Nhóm các hình ảnh và mẫu 2.5. Định dạng và in bản vẽ	2	5.1.2	GV thuyết trình, SV nghe giảng và trao đổi	Xem [1]	#HD9.3 #HD9.4
Chương 3: Mạng cục bộ 3.1. Phân loại mạng cục bộ 3.2. Sơ đồ kết nối 3.3. Các thiết bị sử dụng trong LAN 3.3.1. Dây cáp mạng 3.3.2. Hub 3.3.3. Switch 3.3.4. Router 3.3.5. Kết nối mạng cục bộ 3.3.6. Các tổ chức chuẩn hóa về mạng	4	5.1.2 5.1.3	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV xem thiết bị thật	Xem [1][2]	#HD9.3 #HD9.4
Chương 4. Bộ chuyển mạch (Switch) 4.1. Giới thiệu bộ chuyển mạch 4.2. Chức năng và nguyên lý hoạt động 4.3. Kiến trúc 4.4. Giải thuật hoán chuyển 4.5. Phân loại	4	5.1.3	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV xem thiết bị thật	Xem [1][2]	#HD9.4
Chương 5. Bộ định tuyến (Router) 5.1. Giới thiệu về Router 5.2. Chức năng và nguyên lý hoạt động 5.3. Bộ định tuyến CISCO 5.3.1. Cấu tạo 5.3.2. Các chế độ làm việc 5.3.3. Hệ điều hành	4	5.1.3	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV xem thiết bị thật và trao đổi	Xem [1][2]	#HD9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
5.4. Bắt đầu với router 5.4.1. Khởi động router 5.4.2. Đèn LED báo hiệu 5.5. Khảo sát quá trình khởi động 5.6. Kết nối vào cổng quản lý 5.6.1. Cổng console 5.6.2. Cổng LAN 5.6.3. Cổng WAN 5.7. Kết nối bằng HyperTerminal 5.8. Một số lệnh cấu hình cơ bản					
Chương 6. Địa chỉ mạng 6.1. IP v4 6.1.1. Giới thiệu 6.1.2. Lớp địa chỉ IP 6.1.3. Chia mạng con 6.1.4. Địa chỉ MAC 6.1.5. Dịch vụ cấp địa chỉ động (DHCP) 6.2. IP v6 6.2.1. Tổng quan 6.2.2. Cấu trúc địa chỉ		5.1.3	GV thuyết trình, SV làm bài tập trên giấy	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.4
Chương 7: Định tuyến mạng 7.1. Giới thiệu 7.2. Cơ sở định tuyến 7.3. Sự cần thiết phải định tuyến 7.4. Giao thức định tuyến 7.5. Định tuyến tĩnh 7.5.1. Cấu hình IP 7.5.2. Cấu hình định tuyến 7.6. Định tuyến động 7.6.1. Ý nghĩa 7.6.2. Giao thức định tuyến động 7.6.3. Thử nghiệm giao thức RIP và EIGRP		5.1.3	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV xem thiết bị thật, sử dụng Boson NetSim để thực hành	Xem [1][2]	#HĐ9.4
Chương 8. Mạng LAN ảo 8.1. Giới thiệu mạng LAN ảo (VLAN) 8.2. Phân đoạn bằng VLAN 8.3. Các kiểu VLAN 8.4. VLAN Trunks 8.5. Cài đặt VLAN 8.6. Định tuyến trên VLAN		5.1.4	Thuyết trình và thực hành trên phần mềm Boson NetSim, SV làm bài tập	Xem [1][2]	#HĐ9.4

6.2. 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: Thiết kế sơ đồ mạng – Thiết kế sơ đồ mạng theo mẫu bằng phần	2	5.1.2 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Tìm hiểu tài liệu hướng dẫn sử dụng

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
mềm Microsoft Visio; – Thiết kế dự toán kinh phí và vẽ sơ đồ mạng của các dãy nhà tại DThU				Viso
Chương 3: Mạng cục bộ – Quan sát và hiểu về chức năng của bộ kiểm tra cáp, công dụng của các bộ phận trên kiểm bám mạng; – Bám cáp mạng và thi công một mạng cục bộ với 6 máy và 1 switch;	4	5.1.3 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 4. Bộ chuyển mạch (Switch) – Quan sát và hiểu về chức năng của bộ chuyển mạch thật hiệu CISCO; – Kết nối vào bộ chuyển mạch để kiểm tra thông tin cơ bản; – Sử dụng công cụ tìm kiếm google để liệt kê các phiên bản và giá thành của các Bộ chuyển mạch đang có trên thị trường; – Thực hiện các lệnh cấu hình theo yêu cầu;	4	5.1.3 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 5. Bộ định tuyến (Router) – Quan sát và hiểu về chức năng của bộ định tuyến thật hiệu CISCO; – Kết nối vào bộ định tuyến để kiểm tra thông tin cơ bản; – Sử dụng công cụ tìm kiếm google để liệt kê các phiên bản và giá thành của các Bộ định tuyến đang có trên thị trường; – Thực hiện các lệnh cấu hình theo yêu cầu;	4	5.1.3 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 6. Địa chỉ mạng – Chọn một đường mạng thuộc lớp C; – Thiết lập một mô hình mạng với 10 máy tính và 1 bộ định tuyến trên phần mềm Boson NetSim; – Thiết lập IP cho các máy tính theo mô hình mạng đã thiết lập ở trên; – Kết nối vào bộ định tuyến và thiết lập địa chỉ IP; – Kiểm tra kết nối giữa máy tính và bộ định tuyến; – Chuyển địa chỉ IP của một máy tính bất kỳ sang đường mạng lớp B, kiểm tra kết nối với các máy còn lại; – Hãy thiết lập địa chỉ IP tĩnh cho máy tính thực mà bạn đang sử dụng, sử dụng trình duyệt Web vào trang dthu.edu.vn, bạn có vào được không? Cho biết lý do?	4	5.1.3 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 7: Định tuyến mạng – Thiết lập một mô hình mạng gồm 30 máy	6	5.1.3 5.2.1	SV thực hành theo	Xem [1][2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
tính và 3 bộ định tuyến trên phần mềm Boson NetSim; – Chia 30 máy tính ra thành 3 nhóm, mỗi nhóm là một mạng LAN, kết nối các mạng LAN thành mạng WAN; – Thiết lập địa chỉ IP cho mạng WAN này để đảm bảo các máy tính có thể giao tiếp được với nhau;			yêu cầu	
Chương 8. Mạng LAN ảo – Thiết lập một mạng LAN với 10 máy tính trên phần mềm Boson NetSim; – Cho một đường mạng thuộc lớp C là 192.168.0, sử dụng kỹ thuật chia mạng con để chia đường mạng này ra làm 4 đường mạng con; – Thiết lập 3 mạng VLAN trên mạng LAN đã tạo; – Sử dụng thêm một bộ định tuyến để định tuyến dữ liệu trên các VLAN;	4	5.1.4 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]

7. 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	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

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Đối với bất kỳ sự gian lận nào trong quá trình làm bài tập hay bài thi, sinh viên phải chịu mọi hình thức kỷ luật của Khoa/Trường và bị 0 điểm cho môn học này;
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, thực hành tích cực	5.3.1	0.1
HD9.2	Kiểm tra lý thuyết	Địa chỉ IP và kỹ thuật chia mạng con	5.1.3	0.2
HD9.3	Thực hành	Thiết kế sơ đồ mạng bằng phần mềm Viso, tính toán chi phí theo yêu cầu thực tế của doanh nghiệp	5.1.2 5.1.3	0.2
HD9.4	Báo cáo cuối môn	Thiết kế sơ đồ mạng của cơ quan, trường học (đủ thiết bị từ tầng 1 đến tầng 3 của mô hình OSI, có cấu hình định tuyến, LAN ảo sử dụng phần mềm Boson NetSim).	5.1.1 → 5.1.4, 5.2.1 5.3.1	0.5

B.49. 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
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4128P
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30/30/90
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Trần Ngọc Thuận**
- Điện thoại: 0932 925 529
- Đơn vị: Phòng Hành chính – Tổng hợp
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: tnthuan@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Trần Thanh Phúc**
- Điện thoại: 0918 657 448
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: tthuc@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần Lập trình cho thiết bị di động được thiết kế gồm 7 chương, 60 tiết. Khi học xong môn học, sinh viên có kiến thức tổng quát về phát triển ứng dụng đa nền tảng cho hệ điều hành iOS và Andoird do Google phát triển, các kiến thức và kỹ năng để phát triển ứng dụng trên thiết bị di động nền tảng Flutter, ngôn ngữ lập trình Dart. Nắm vững được các công cụ thiết kế giao diện ứng dụng cho thiết bị di động như Layout, Widget; điều hướng giữa các màn hình; quản lý dữ liệu. Ngoài ra, học phần còn cung cấp các kiến thức để làm việc với cơ sở dữ liệu SQLite, Firrebase. 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

- 4.1. Hiểu được nền tảng ngôn ngữ lập trình Flutter
- 4.2. Xây dựng được ứng dụng giải quyết các bài toán thực tế với nền tảng Flutter

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Hiểu được nền tảng của lập trình Flutter, ngôn ngữ lập trình Dart, giao diện người dùng trong Flutter	1.5	5/6
5.1.2	Nắm vững cách quản lý dữ liệu của widget nâng cao, BloC, Route và Navigator	1.5	5/6
5.1.3	Hiểu được lưu trữ trạng thái với SharedPreferences, làm việc với cơ sở dữ liệu SQLite và Firebase	1.5	5/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Sử dụng thành thạo ngôn ngữ Dart, nền tảng Flutter để lập trình ứng dụng cho thiết bị di động	2.3	4/5
5.2.2	Tự học, sáng tạo trong thiết kế giao diện ứng dụng	2.3	4/5
4.3 Phẩm chất đạo đức , mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Rèn luyện tính chuyên cần, tác phong đúng mực	3.1	4/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.3.2	Nâng cao khả năng làm việc nhóm, có trách nhiệm trong công việc	3.2	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1: Giới thiệu về Lập trình cho thiết bị di động 1.1. Giới thiệu các hệ điều hành thiết bị di động 1.2. Giới thiệu về Flutter 1.3. Cài đặt môi trường 1.3.1. Cài đặt Android Studio 1.3.2. Cài đặt Flutter SDK 1.3.3. Cài đặt Dart 1.4. Cấu trúc ứng dụng Flutter 1.5. Các khái niệm cơ bản 1.6. Chạy app Flutter đầu tiên	3	5.1.1	GV thuyết trình, SV làm bài tập	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 2: Ngôn ngữ lập trình Dart 2.1. Cài đặt môi trường 2.2. Các kiểu dữ liệu cơ bản 2.3. Câu lệnh điều kiện 2.4. Vòng lặp 2.5. Mảng và Object 2.6. Hướng đối tượng 2.7. Xử lý lỗi với try catch	3	5.1.2 5.2.1	GV thuyết trình, SV thực hành bài tập	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 3: Layout 3.1. Giới thiệu Layout 3.2. Các loại Layout 3.2.1. Container 3.2.2. Column 3.2.3. Row 3.3. Expanded	4	5.1.1 5.2.1	GV thuyết, SV thực hành tạo ứng dụng	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 4. Các Widget cơ bản 4.1. Stateless, Statefull 4.2. TextField 4.3. Button 4.4. ListView 4.5. Image	4	5.1.1 5.2.1	GV thuyết trình, SV thực hành tạo ứng dụng	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 5: Quản lý dữ liệu 5.1. Tìm hiểu cách quản lý dữ liệu thông qua Inherited Widget cho các element 5.2. Tìm hiểu cách quản lý dữ liệu thông qua Provide, Future,	6	5.1.2 5.2.1	GV thuyết trình, SV thực hành tạo ứng dụng	Xem [1][2]	#HĐ9.3 #HĐ9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Stream, ... 5.3. BloC 5.3.1. Cơ chế hoạt động 5.3.2. Cách truyền dữ liệu của BloC 5.4. Kết hợp giữa provider và BloC					
Chương 6: Truyền dữ liệu giữa các màn hình 6.1. Navigator 6.1.1. Cơ chế hoạt động 6.1.2. Các hàm cơ bản 6.2. Route	3	5.1.2 5.2.1	GV thuyết trình, SV thực hành tạo ứng dụng	Xem [1][2]	#HD9.3 #HD9.4
Chương 7: Lưu trữ dữ liệu (Local) 7.1. SharedPreferences 7.2. SQLite 7.3. Realtime Database 7.3.1. Firebase 7.3.2. Authentication và cloud Storage	7	5.1.3 5.2.1	GV thuyết trình, SV thực hành tạo ứng dụng	Xem [1][2]	#HD9.3 #HD9.4

6.2. Thực hành, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1: Giới thiệu về Lập trình cho thiết bị di động - Cài đặt phần mềm - Chạy ứng dụng Flutter đầu tiên	4	5.1.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 2: Ngôn ngữ lập trình Dart - Cài đặt môi trường cho Dart - Tìm hiểu ngôn ngữ Dart	4	5.1.1 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 3: Layout - Thực hiện thiết kế các Layout - Ứng dụng Layout thiết kế các bài tập ứng dụng	4	5.1.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 4. Các Widget cơ bản - Stateless, Statefull (Cách tư duy lập trình state, so sánh Stateless và Statefull) - TextField - Button - ListView - Image - Thực hành giao diện với ListView, TextField, Button, Image, ...	5	5.1.1 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 5: Quản lý dữ liệu - Tìm hiểu cách quản lý dữ liệu thông	4	5.1.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
qua: Inherited, Provider, Future, Stream, ... - Các truyền dữ liệu của bloc - Kết hợp giữa provider và bloc				
Chương 6. Truyền dữ liệu giữa các màn hình Tìm hiểu về Route và Navigator để thực hiện bài tập chuyển đổi giữa các màn hình	3	5.1.2 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 7. Lưu trữ dữ liệu - Thực hiện bài thực hành với SharedPreferences - Tạo cơ sở dữ liệu SQLite - Thực hiện bài thực hành kết nối SQLite - Thực hiện bài thực hành tạo và kết nối Firebase	6	5.1.3	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]

7. 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	Thomas Bailey, Alessandro Biesek, Trevor Wills	Flutter for Beginners, Second Edition	2021		Thư viện số DThU	x	
2	Phạm Tấn Liêm	Phát triển game di động với J2ME	2005	Giao thông vận tải	Thư viện DThU		x
3	Nguyễn Thị Bích Ngà	Nền tảng công nghệ J2ME & MIDP	2005	Giao thông vận tải	Thư viện DThU		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Đối với bất kỳ sự gian lận nào trong quá trình làm bài tập hay bài thi, sinh viên phải chịu mọi hình thức kỷ luật của Khoa/Trường và bị 0 điểm cho môn học này;
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, thực hành tích cực	5.3.1	0.1
HĐ9.2	Kiểm tra lý thuyết	Báo cáo lý thuyết Chương 1 đến Chương 4	5.1.1	0.2

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
HĐ9.3	Thực hành	Xây dựng, thiết kế các ứng dụng	5.1.1 – 5.1.3	0.2
HĐ9.4	Báo cáo cuối môn	Thực hiện bài tập lớn theo nhóm	5.1.1 - 5.1.3 5.2.1, 5.2.2 5.3.1, 5.3.2	0.5

B.50. 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: **IN4211**
- Số tín chỉ: 3 Số tiết tín chỉ: 30/30/90
- Học phần điều kiện: IN4119
- Học kỳ: Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Huỳnh Lê Uyên Minh** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: 0774 798 786 E-mail: hluminh@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Trần Kim Hương** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: 0384 967679 E-mail: tkhuong@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

2.3. Giảng viên 3

- Họ và tên: **Huỳnh Khải Vinh** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: 0916 713 714 E-mail: hkvinh@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Phòng Khảo thí và đảm bảo chất lượng đào tạo

2.4. Giảng viên 4

- Họ và tên: **Lương Thái Ngọc** Chức danh, học vị: Tiến sĩ
- Điện thoại: 0917 415 995 E-mail: ltngoc@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

3. Tổng quan về học phần

Học phần Phát triển phần mềm hướng đối tượng cung cấp cho sinh viên các kiến thức tổng quan về phần mềm, các yêu cầu và sơ đồ của một phần mềm quản lý đào tạo. Sau khi học, sinh viên có thể xây dựng cấu trúc lớp dựa theo các sơ đồ trên, biết cách vận dụng công nghệ trong lập trình ứng dụng như tạo mã vạch, mã QR, hàm băm và chữ ký số RSA, bảo mật phần mềm, kết xuất dữ liệu báo cáo và tối ưu hóa chương trình, ứng dụng xây dựng phần mềm quản lý đào tạo theo mô hình đa lớp.

4. Mục tiêu học phần

- 4.1. Vận dụng những kiến thức đã học trong học phần để xây dựng được một phần mềm quản lý đào tạo theo mô hình đa lớp với các chức năng cơ bản và nâng cao như tạo mã vạch, mã QR, hàm băm và chữ ký số RSA.
- 4.2. Rèn luyện kỹ năng phân tích thiết kế bài toán, nhận biết những yêu cầu điển hình của phần mềm quản lý và lập trình xây dựng các phần mềm quản lý trong thực tế.
- 4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Thiết kế và xây dựng được các lớp khai thác dữ liệu trong phần mềm quản lý học tập dựa trên mô hình 3 – layer	1.5	3/6
5.1.2	Vận dụng xây dựng được mã vạch, mã QR, kỹ thuật mã hóa dữ liệu RSA, hàm băm để xây dựng phần mềm quản lý	1.5	5/6
5.1.3	Hoàn thiện ứng dụng với các chức năng nâng cao	1.5	5/6
5.2 Kỹ năng / Phẩm chất đạo đức			
5.2.1	Kỹ năng vận dụng các kiến thức để xây dựng một phần mềm quản lý hoặc phần mềm kế toán với các chức năng cơ bản và nâng cao	2.3	4/5
5.2.2	Kỹ năng trao đổi, làm việc nhóm và giải quyết vấn đề	2.5	4/5
5.3 Mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Thực hiện nghiêm túc nội qui lớp học và qui định của học phần	3.1	4/5
5.3.2	Biết cách tìm hiểu, tự nghiên cứu, tham khảo, tự học thêm kiến thức từ nhiều nguồn khác nhau để tạo ra sản phẩm theo yêu cầu	3.2	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Giới thiệu phần mềm 1.1. Phân loại phần mềm 1.2. Yêu cầu điển hình của phần mềm quản lý 1.3. Một số phần mềm quản lý phổ biến 1.4. Bài tập phần mềm quản lý đào tạo 1.4.1. Xác định yêu cầu thực tế 1.4.2. Thiết kế CSDL cho bài toán 1.4.3. Giới thiệu sơ đồ chức năng 1.4.5 Sơ đồ liên kết giao diện	4	5.1.1	GV thuyết trình, nêu vấn đề SV thảo luận nhóm	Xem [1]	#HĐ9.4
Chương 2. Thiết kế lớp và đối tượng trong C# 2.1. Đặt vấn đề 2.2. Lập trình hướng đối tượng (HĐT) 2.2.1. Một số khái niệm 2.2.2. Tính chất của lập trình HĐT 2.3. Thiết kế Lớp (tương ứng	2	5.1.1	GV thuyết trình SV làm bài tập, xây dựng lớp, thảo luận nhóm	Xem [1][3]	#HĐ9.4 #HĐ9.5

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
với bài tập Chương 1) 2.3.1. Thuộc tính 2.3.2. Phương thức 2.3.3. Kế thừa 2.4. Bài tập xây dựng cấu trúc các lớp từ Bài tập Chương 1					
Chương 3. Công nghệ trong lập trình ứng dụng 3.1. Mã vạch (Barcode) và mã phản hồi (QR) 3.1.1. Ứng dụng thực tế 3.1.2. Tạo và quản lý mã 3.1.3. Truy vấn mã 3.2. Hàm băm 3.2.1. Giới thiệu 3.2.2. Hàm băm SHAx 3.2.3. Hàm băm MDx 3.2.4. Thư viện hàm băm trong C# 3.3. Chữ ký số 3.3.1. Ý nghĩa trong thực tế 3.3.2. Khai thác lớp RSA trong C# 3.3.3. Tạo khóa, mã hóa và giải mã dữ liệu 3.3.4. Xác thực chữ ký người dùng 3.4. Bài tập – Xây dựng hàm tạo mã vạch từ thông tin sinh viên – Xây dựng hàm tạo mã QR từ thông tin giảng viên – Xây dựng hàm băm thông tin sinh viên và giảng viên – Xây dựng hàm mã hóa giá trị băm bằng khóa bí mật hoặc công khai	6	5.1.2	GV thuyết trình và hướng dẫn, SV làm bài tập, thảo luận nhóm	Xem [1]	#HD9.3
Chương 4. Kiến trúc 3-layers 4.1. Giới thiệu 4.2. Phân biệt tầng (Tier) và lớp (Layer) 4.3. Các thành phần trong mô hình 3-layers 4.3.1. Presentation Layer (PL) 4.3.2. Business Logic Layer (BL)	5	5.1.1	GV thuyết trình và hướng dẫn, SV làm bài tập, thảo luận nhóm	Xem [1]	#HD9.4 #HD9.5

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
4.3.3. Data Access Layer (DAL) 4.4. Thiết kế mô hình đa lớp cho phần mềm quản lý học tập đã nêu ở Chương 1					
Chương 5. Xây dựng ứng dụng quản lý 5.1. Thiết kế lớp PL 5.1.1. Giao diện chính 5.1.2. Giao diện chức năng 5.1.3. Giao diện quản lý tài khoản 5.2. Thiết kế lớp DAL 5.2.1. Cài đặt cơ sở dữ liệu trên SQL Server 5.2.2. Truy xuất dữ liệu bằng LinQ và Entity Framework 5.2.3. Mô hình hóa dữ liệu với lược đồ lớp 5.3. Thiết kế lớp BL 5.3.1. Thiết kế lớp Student 5.3.2. Thiết kế lớp Teacher 5.3.3. Thiết kế lớp Class 5.3.4. Thiết kế lớp Subject 5.3.5. Thiết kế các lớp còn lại trong bài toán 5.4. Hiển thị dữ liệu giao diện 5.4.1. DataGrid 5.4.2. DropDownList 5.4.3. Textbox 5.5. Cập nhật dữ liệu (thêm, sửa, xóa) 5.5.1. Xây dựng các hàm kiểm tra trong DAL 5.5.2. Triệu gọi phương thức từ giao diện người dùng 5.6. Bài tập – Tạo Project và liên kết 3 lớp – Thiết kế cơ sở dữ liệu SQL Server – Chức năng kết nối cơ sở dữ liệu – Chức năng xem, hiển thị dữ liệu – Chức năng thêm, sửa, xóa, thoát – Chức năng tìm kiếm, thống kê	8	5.1.1	GV thuyết trình và hướng dẫn, SV làm bài tập, thảo luận nhóm	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.5

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 6. Hoàn thiện ứng dụng 6.1. Đặt vấn đề 6.2. Bảo mật ứng dụng 6.2.1. Quản lý và phân quyền người dùng 6.2.2. Đăng nhập hệ thống bằng password, mã vạch, mã QR. 6.2.3. Quản lý lịch sử đăng nhập 6.3. Kết xuất dữ liệu, báo cáo 6.4. Tối ưu hóa chương trình 6.5. Đóng gói phần mềm	5	5.1.3	GV thuyết trình và hướng dẫn, SV làm bài tập, thảo luận nhóm	Xem [1][2]	#HD9.4 #HD9.5

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Giới thiệu phần mềm Thực hành các nội dung theo chủ đề phần mềm quản lý: – Xác định yêu cầu thực tế – Thiết kế CSDL cho bài toán – Giới thiệu sơ đồ chức năng – Sơ đồ liên kết giao diện	2	5.2.1 5.2.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1]
Chương 2. Thiết kế lớp và đối tượng trong C# – Thực hành xây dựng cấu trúc các lớp từ Bài tập Chương 1	2	5.2.1 5.2.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][3]
Chương 3. Công nghệ trong lập trình ứng dụng Thực hành các nội dung sau: – Xây dựng hàm tạo mã vạch từ thông tin sinh viên – Xây dựng hàm tạo mã QR từ thông tin giảng viên – Xây dựng hàm băm thông tin sinh viên và giảng viên – Xây dựng hàm mã hóa giá trị băm bằng khóa bí mật hoặc công khai	5	5.2.1 5.2.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1]
Chương 4. Kiến trúc 3-layers – Xây dựng mô hình đa lớp cho phần mềm quản lý học tập đã nêu ở Chương 1	2	5.2.1 5.2.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1]
Chương 5. Xây dựng ứng dụng quản lý Thực hành các nội dung sau trên máy tính: – Tạo Project và liên kết 3 lớp – Thiết kế cơ sở dữ liệu SQL Server – Chức năng kết nối cơ sở dữ liệu – Chức năng xem, hiển thị dữ liệu	12	5.2.1 5.2.2 5.3.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1]

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
- Chức năng thêm, sửa, xóa, thoát - Chức năng tìm kiếm, thống kê				
Chương 6. Hoàn thiện ứng dụng - Thực hành các chức năng: - Quản lý và phân quyền người dùng - Đăng nhập hệ thống bằng password, mã vạch, mã QR. - Quản lý lịch sử đăng nhập - Kết xuất dữ liệu, báo cáo - Tối ưu hóa chương trình - Đóng gói phần mềm	7	5.2.1 5.2.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]

7. 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	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

8. Quy định đối với sinh viên

- Không làm việc riêng và sử dụng điện thoại trong giờ học, thực hiện nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học, vào lớp trễ 15 phút xem như vắng buổi học đó.
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần	Tỷ lệ tham gia các buổi học, vào lớp đúng giờ	5.3	0.1

		Tích cực tham gia thực hành trên lớp và bài tập về nhà		
HD9.2	Thực hành	Chương 5	5.1.3	0.2
HD9.3	Tự nghiên cứu	Chương 3, 6	5.1.3	0.1
HD9.4	Kiểm tra lý thuyết	Chương 1, 2	5.1.1	0.1
HD9.5	Báo cáo cuối môn	Xây dựng hoàn thiện ứng dụng theo chủ đề quản lý	5.1, 5.2, 5.3	0.5

B.51. LẬP TRÌNH WEB ASPX

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Lập trình Web ASPX**
- Mã học phần: **IN4309**
- Số tín chỉ: 02
- Học phần điều kiện: IN4002, IN4107
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: LT: 30/30/90
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Lương Thái Ngọc**
- Điện thoại: 0917 415 995
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Tiến sĩ
- E-mail: ltngoc@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Trần Kim Hương**
- Điện thoại: 0384 967679
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: tkhuong@dthu.edu.vn

2.3. Giảng viên 3

- Họ và tên: **Trần Văn Mạnh**
- Điện thoại: 0979 773 680
- Đơn vị: Trung tâm Ngoại ngữ – Tin học
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: tvmanh@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần lập trình Web ASPX được trình bày trong 5 chương với thời lượng 60 tiết. Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên có thể hiểu một số khái niệm, cấu tạo và phương thức hoạt động của trang Aspx, vận dụng ngôn ngữ HTML và CSS để thiết kế trang Aspx. Ngoài ra, sinh viên có thể vận dụng các điều khiển phía Server và công nghệ LinkQ to SQL để thao tác với hệ quản trị CSDL SQL Server. Cuối cùng, sinh viên hoàn thiện ứng dụng Web công nghệ JQuery, Ajax và hàm băm để tạo các cơ chế bảo mật.

4. Mục tiêu học phần

Sinh viên thực hiện được một Website bằng ngôn ngữ lập trình C# với 2 mô-đun cơ bản dành cho quản trị và người dùng dựa trên công nghệ .NET.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Thiết kế được giao diện người dùng bằng HTML và CSS	1.5	5/6
5.1.2	Vận dụng công nghệ LinkQ to SQL để thao tác với hệ quản trị CSDL SQL Server	1.5	3/6
5.1.3	Lập trình được Website Aspx kết hợp JQuery, Ajax	1.5	5/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Triển khai hiệu quả Website trên nền tảng .NET	2.3	3/5
5.2.2	Làm việc nhóm, chuyên cần, cẩn thận, chính xác, thẩm mỹ khi phát triển phần mềm	2.5	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Nhận thức đầy đủ về luật sở hữu trí tuệ trong quá trình	3.2	4/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	phát triển phần mềm		
5.3.2	Đưa ra được ý kiến cá nhân và chịu trách nhiệm thực hiện trong quá trình phát triển phần mềm	3.3	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Tổng quan 1.1 Một số khái niệm 1.1.1 WWW 1.1.2 HTTP 1.1.3 URL 1.1.4 Web Server 1.1.5 Web Client 1.1.6 Web Browser 1.1.7 HTML 1.2 Mô hình hoạt động của Web 1.3 Giới thiệu về ASP.Net 1.4 Làm quen với Microsoft Visual Studio 1.4.1 Cấu trúc trang (WebPage) 1.4.2 Tạo ứng dụng Web đầu tiên 1.4.3 Sự kiện PageLoad 1.4.4 Thuộc tính IsPostBack 1.5 Phân loại điều khiển 1.5.1 Server Controls 1.5.2 HTML Controls 1.6 Thuộc tính AutoPostBack 1.7 Master Page Request, Response	4	5.1.1	GV thuyết trình, SV nghe giảng và trao đổi	Xem [1], Chương 1, 2 và 3 trong tài liệu [2]	#HD9.4
Chương 2. HTML và CSS 2.1. HTML (HyperText Markup Language) 2.1.1. Giới thiệu về các tag HTML 2.1.2. Cơ bản về tag HTML 2.1.3. Các tag nhập liệu 2.2. CSS (Cascading Style Sheets) 2.2.1. Giới thiệu CSS 2.2.2. Cú pháp CSS 2.2.3. Chèn CSS vào trang HTML	8	5.1.1	GV thuyết trình, SV nghe giảng và trao đổi	Xem [1][2]	#HD9.2 #HD9.4
Chương 3. Tìm hiểu và sử dụng các Server Controls 3.1. Điều khiển phía Client	8	5.1.3	GV thuyết trình, SV nghe giảng và trao đổi	Xem [1], Chương 4 trong tài liệu	#HD9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
3.2. Điều khiển phía Server 3.2.1. Textbox, Lable, Image 3.2.2. Button, ImageButton, HyperLink 3.2.3. Listbox, Dropdownlist 3.2.4. FileUpload 3.3. Quản lý trạng thái 3.3.1. Tập tin Global.asax, Web.config 3.3.2. Đối tượng Session 3.3.3. Đối tượng Application 3.3.4. Đối tượng Cookies 3.4. Điều khiển kiểm lỗi 3.4.1. RequiredFieldValidator 3.4.2. RangeValidator 3.4.3. CompareValidator 3.4.4. RegularExpressionValidator 3.4.5. Custom Validator 3.4.6. ValidationSummary			đổi	[2]	
Chương 4. Kết nối cơ sở dữ liệu 4.1. Ngôn ngữ C# 4.1.1. Cấu trúc hàm 4.1.2. Truyền tham số hàm 4.1.3. Phạm vi biến 4.1.4. Xây dựng Class 4.2. Công nghệ LINQ to SQL 4.2.1. Kết nối cơ sở dữ liệu (CSDL) 4.2.2. Truy vấn dữ liệu 4.2.3. Cập nhật dữ liệu 4.3. Điều khiển nâng cao 4.3.1. DataList 4.3.2. GridView 4.3.3. DetailsView 4.3.4. Repeater 4.4. Hiển thị dữ liệu lên điều khiển 4.5. Phân trang GridView 4.6. Cập nhật dữ liệu trên GridView	6	5.1.2 5.1.3	GV thuyết trình, SV nghe giảng và trao đổi	Xem [1], Chương 12 trong tài liệu [2]	#HD9.3 #HD9.4
Chương 5. Hoàn chỉnh ứng dụng Web 5.1. JQuery 5.2. Ajax Toolkit 5.3. Bảo mật Web 5.3.1. Hàm băm mật mã 5.3.2. Quản lý tài khoản 5.3.3. Đăng nhập hệ thống	4	5.1.3 5.2.1 5.3.1	GV thuyết trình, SV nghe giảng và trao đổi	Xem [1], chương 10 và 11 trong tài liệu [2]	#HD9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	CĐR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
5.3.4. Phân quyền người dùng					

6.2. 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. Tổng quan – Cài đặt và cấu hình IIS – Tạo ứng dụng Web đầu tiên	2	5.1.1 5.1.3	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 2. HTML và CSS – Sử dụng CSS để thiết kế giao diện theo mẫu – Sử dụng CSS để thiết kế menu	4	5.1.1 5.1.3	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 3. Tìm hiểu và sử dụng các Server Controls – Thiết kế giao diện thêm dữ liệu – Kiểm tra ràng buộc dữ liệu	8	5.1.1 5.1.3	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 4. Kết nối cơ sở dữ liệu – Thiết kế chức năng hiển thị dữ liệu và phân trang GridView – Thiết kế đầy đủ các chức năng cập nhật dữ liệu trên GridView – Thiết kế giao diện cập nhật dữ liệu	6	5.2.1 5.3.1 5.3.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 5. Hoàn chỉnh ứng dụng Web – Hoàn thiện giao diện chính của Website – Hoàn thiện các chức năng đăng nhập, phân quyền trên Website	10	5.2.2 5.3.1 5.3.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]

7. 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	Jeremy Osborn và nhóm AGI Creative (Đại học FPT)	HTML5 & CSS3	2015 2019	Đại học Bách khoa Hà nội		x	
2	Phạm Thị Vương, Nguyễn Vĩnh Kha, Lê Minh Trí	Tài liệu hướng dẫn thực hành công nghệ Web ASP.NET	2014	Đại học Quốc gia	Thư viện	x	

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Đối với bất kỳ sự gian lận nào trong quá trình làm bài tập hay bài thi, sinh viên phải chịu mọi hình thức kỷ luật của Khoa/Trường và bị 0 điểm cho môn học này;

- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần		5.3.1	0.1
HĐ9.2	Thực hành 1	Thiết kế giao diện Website bằng CSS và HTML	5.1.1	0.2
HĐ9.3	Thực hành 2	Thiết kế mô-đun cập nhật dữ liệu	5.1.2, 5.1.3	0.2
HĐ9.4	Báo cáo cuối môn	Hoàn thiện Website theo một trong các chủ đề sau: – Trang tin tức Khoa Sư phạm Toán – Tin; – Hệ thống đánh giá điểm hạnh kiểm trực tuyến; – Hệ thống tra cứu văn bằng trên nền Blockchain.	5.1.1→5.1.3 5.2.1, 5.3.1, 5.3.2	0.5

B.52. LẬP TRÌNH WEB PHP

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Lập trình web PHP**
- Mã học phần: **IN4502**
- Số tín chỉ: 2
- Học phần điều kiện: IN4012N, IN4107
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30/30/90
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Thanh Thảo**
- Điện thoại: 0778227376
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Gv, Thạc sĩ
- E-mail: nttthaocntt@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Mỹ Dung**
- Điện thoại:
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Gv, Thạc sĩ
- E-mail: ntmdung@dthu.edu.vn

3. 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).
- Vận dụng PHP và MySQL xây dựng website bán hàng.

4. Mục tiêu học phần

4.1 Vận dụng kiến thức đã học trong học phần để tiến hành xây dựng Website ứng dụng vào thực tế.

4.2 Rèn luyện kỹ năng tư duy, sáng tạo trong lập trình Web bằng PHP.

4.3 Nhận thức được tầm quan trọng của học phần và nâng cao ý thức trách nhiệm của bản thân trong quá trình tự học, tự nghiên cứu và làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Hiểu các khái niệm cơ bản về Web.	1.5	2/6
5.1.2	Hiểu và vận dụng nhóm thẻ HTML cơ bản vào việc thiết kế một trang web.	1.5	3/6
5.1.3	Hiểu và vận dụng được nhóm thuộc tính CSS để định dạng nội dung cho một trang web.	1.5	3/6
5.1.4	Hiểu được công thức của hàm (function) và 5 cấu trúc lệnh cơ bản trong ngôn ngữ JavaScript. Vận dụng JavaScript để viết các	1.5	5/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	xử lý cho các sự kiện đơn giản phát sinh trên trang web. Vận dụng được thư viện jQuery vào việc xử lý một số tính năng trong các trang web.		
5.1.5	Hiểu được các kỹ thuật trong PHP với MySQL. Lập kế hoạch thiết kế Website với PHP và MySQL. Sau đó tiến hành xây dựng Website bằng PHP có kết nối CSDL. Đánh giá quá trình và chất lượng của Website.	1.5	5/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Phát triển kỹ năng làm việc nhóm, tư duy sáng tạo, rèn kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức, quản lý, theo dõi kiểm tra việc thực hiện xây dựng ứng dụng web với PHP và MySQL	2.3	4/5
5.3 phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Nghiêm túc làm việc nhóm, tôn trọng công việc của thành viên nhóm. Tôn trọng luật sở hữu trí tuệ, biết được ranh giới của việc tìm hiểu, nghiên cứu, thực nghiệm với các hành vi phạm pháp và hành vi ảnh hưởng tiêu cực đến người khác và xã hội.	3.2	5/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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	5.1.1	Thuyết trình. Trình chiếu slide. Minh họa trực quan; Giải quyết vấn đề	[1]. C1	#HĐ9.1
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	3	5.1.2 5.2.1 5.3.1	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan;	[1]. C2 [2]. C2	#HĐ9.1 #HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 3: CSS 3.1. Giới thiệu CSS 3.2. Các cách dùng CSS 3.3. Các CSS thông dụng Bài tập	2	5.1.3 5.2.1 5.3.1	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. C3 [2]. C3	#HĐ9.1 #HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 4: Ngôn ngữ JavaScript 4.1. Giới thiệu JavaScript 4.2. Biến, kiểu dữ liệu và phép toán. 4.3. Hàm (function)	3	5.1.4 5.2.1 5.3.1	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực	[1]. C4 [2]. C4	#HĐ9.1 #HĐ9.2 #HĐ9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
4.4. Các cấu trúc lệnh. 4.5. Popup 4.6. Sử dụng các đối tượng cơ bản 4.7. jQuery Bài tập			quan; Thực hành trải nghiệm		
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	5.1.5 5.2.1 5.3.1	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. C5 [2]. C5	#HD9.1 #HD9.4
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	16	5.1.5 5.2.1 5.3.1	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1], [2], [3]	#HD9.1 #HD9.4

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 2: HTML - Các thẻ HTML thông dụng Bài tập	3	5.1.2 5.2.1 5.3.1	Thảo luận, thực hành	Xem tài liệu 1, 2, 3	# HĐ9.1 # HĐ9.2 # HĐ9.3 # HĐ9.4
Chương 3: CSS - Các cách dùng CSS - Các CSS thông dụng Bài tập	2	5.1.2 5.2.1 5.3.1	Thảo luận, thực hành	Xem tài liệu 1, 2, 3	# HĐ9.1 # HĐ9.2 # HĐ9.3 # HĐ9.4
Chương 4: Ngôn ngữ JavaScript - Biến, kiểu dữ liệu và phép toán. - Hàm (function) - Các cấu trúc lệnh. - Popup - Sử dụng các đối tượng cơ bản - jQuery Bài tập	5	5.1.2 5.2.1 5.3.1	Thảo luận, thực hành	Xem tài liệu 1, 2, 3	# HĐ9.1 # HĐ9.2 # HĐ9.3 # HĐ9.4
Chương 5: PHP - Biến, phép toán, kiểu dữ liệu - Lệnh điều khiển. - Hàm - PHP kết hợp với forms - Cookies, SSI (Server side includes), Date - PHP-MySQL	5	5.1.2 5.2.1 5.3.1	Thảo luận, thực hành	Xem tài liệu 1, 2, 3	# HĐ9.1 # HĐ9.2 # HĐ9.3 # HĐ9.4
Chương 6: Xây dựng website với PHP - Thiết kế giao diện và chức năng - Chức năng cho phần front-end - Chức năng cho phần back-end Bài tập	15	5.1.2 5.2.1 5.3.1	Thảo luận, thực hành	Xem tài liệu 1, 2, 3	# HĐ9.1 # HĐ9.2 # HĐ9.3 # HĐ9.4

7. 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	Jeremy Osborn, Nhóm AGI Creative ; Lê	HTML5 và CSS3: Thiết kế trang web thích ứng	2019	Bách khoa Hà Nội	TV Lê Vũ Hùng	x	

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
	Hoàng Giang, Trần Tấn Minh Đạo (dịch); Nguyễn Bá Quang (h.đ.)	giàu tính năng: HTML5 digital classroom					
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

8. 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.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, thực hành tích cực	5.2.1	0.1
HD9.2	Điểm bài tập nhóm	-Tham gia giải bài tập mỗi chương 2, 3, 4	5.1.1 → 5.1.4, 5.2.1, 5.3.1	0.2
HD9.3	Điểm bài tập cá nhân	- Báo cáo bài tập chương 2, 3	5.1.1 → 5.1.3, 5.2.1, 5.3.1	0.2
HD9.4	Điểm bài tập lớn học phần	- Thiết kế website theo yêu cầu.	5.1.1 → 4.1.5, 5.2.1, 5.3.1	0.5

B.53. 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
- Học phần điều kiện (nếu có):
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30/30/90
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Bích Phương**
- Điện thoại: 0949892897
- Đơn vị: Trung tâm Ngoại ngữ và Tin học
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: ntbphuong@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Thanh Thảo**
- Điện thoại: 0778227376
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Gv, Thạc sĩ
- E-mail: nttthaocntt@dthu.edu.vn

2.3. Giảng viên 3

- Họ và tên: **Lê Minh Thư**
- Điện thoại: 0385 243 379
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ
- E-mail: lmthu@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần thương mại điện tử được xây dựng thành 4 chương học trong 60 tiết. Sau khi học xong, người học hiểu tổng quát thương mại điện tử Việt Nam và trên thế giới; người học biết lập kế hoạch và triển khai hệ thống thương mại điện tử trên nền mã nguồn mở, biết lập kế hoạch phòng tránh rủi ro trong thương mại điện tử.

4. Mục tiêu học phần

- 4.1. Vận dụng kiến thức đã học xây dựng được website thương mại điện tử.
- 4.2. Rèn luyện kỹ năng lập kế hoạch đặc biệt là kế hoạch phòng và tránh rủi ro.
- 4.3. Rèn luyện ý thức trách nhiệm của bản thân trong quá trình tự học và làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1. Kiến thức			
5.1.1	Hiểu các khái niệm về thương mại điện tử bao gồm: giao dịch điện tử, hợp đồng điện tử, thanh toán điện tử, chữ ký số và chứng thực chữ ký số	1.7	3/6
5.1.2	Hiểu cơ sở vật chất kỹ thuật hỗ trợ thương mại điện tử ở Việt Nam và trên thế giới	1.7	3/6
5.1.3	Hiểu về rủi ro và cách phòng tránh rủi ro trong thương mại điện tử	1.7	3/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Triển khai một hệ thống thương mại điện tử bằng các nền tảng mã nguồn mở	2.3	3/6
5.2.2	Lập kế hoạch phòng tránh rủi ro trong thương mại điện tử	2.3	3/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Trung thực và trách nhiệm với công việc, chịu trách nhiệm cá nhân và tập thể	3.1	3/5
5.3.2	Tôn trọng luật sở hữu trí tuệ, luật an ninh mạng và biết ranh giới của các hành vi vi phạm pháp luật	3.2	5/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1: Tổng quan về thương mại điện tử 1.1. Khái niệm chung về thương mại điện tử 1.1.1. Giao dịch điện tử 1.1.2. Hợp đồng điện tử 1.1.3. Thanh toán điện tử 1.1.4. Chữ ký số và dịch vụ chứng thực chữ ký số 1.2. Đặc điểm, phân loại thương mại điện tử 1.3. Cơ sở vật chất, kỹ thuật, pháp lý để phát triển thương mại điện tử 1.3.1. Cơ sở vật chất kỹ thuật hỗ trợ thương mại điện tử 1.3.2. Cơ sở pháp lý thương mại điện tử 1.3.3. Vấn đề đạo đức và tội phạm trong thương mại điện tử 1.4. Thực trạng phát triển thương mại điện tử Việt Nam và thế giới	4	5.1.1 5.1.2	GV thuyết giảng	- Xem [1][2][3] - Tham khảo thông tin trên mạng Internet	HĐ9.1
Chương 2: Các vấn đề liên quan trong triển khai một hệ thống TMĐT 2.1. Xây dựng kế hoạch kinh doanh thương mại điện tử 2.2. Tiếp thị và quảng cáo điện tử 2.2.1. Các mô hình tiếp thị phổ biến 2.2.2. Xây dựng kế hoạch tiếp thị điện tử 2.3. Thanh toán điện tử 2.3.1 các hình thức thanh toán điện tử	4	5.2.1, 5.3.1	GV thuyết giảng SV làm việc nhóm mô phỏng	- Xem [1][2][3] - Tham khảo thông tin trên mạng Internet	HĐ9.2

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
2.3.2 Cơ chế hoạt động của thanh toán điện tử 2.3.3 Rủi ro trong thanh toán điện tử					
Chương 3. Rủi ro và phòng tránh rủi ro trong thương mại điện tử 3.1. Tổng quan về an toàn và phòng tránh rủi ro trong thương mại điện tử 3.2. Rủi ro chính trong thương mại điện tử 3.3. Xây dựng kế hoạch phòng, tránh rủi ro cho thương mại điện tử 3.3.1. Bảo mật 3.3.2. Phòng tránh rủi ro pháp lý 3.3.3. Phòng tránh rủi ro bên thứ 3	4	5.1.3, 5.2.2, 5.3.1	GV thuyết giảng SV làm việc nhóm mô phỏng	- Xem [1][2][3] - Tham khảo thông tin trên mạng Internet	HD9.3
Chương 4. Sử dụng mã nguồn mở xây dựng website thương mại điện tử 4.1. Giới thiệu các nền tảng xây dựng website thương mại điện tử 4.1.1. Magento 4.1.2. OpenCart 4.1.3. Một số nền tảng khác 4.2. Đánh giá các nền tảng	8	5.2.1, 5.3.1, 5.3.2	GV thuyết giảng SV làm việc nhóm mô phỏng	- Xem [1][3] - Tham khảo thông tin trên mạng Internet	HD9.4

6.2. 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 thương mại điện tử - Liệt kê các trang thương mại điện tử đang hoạt động kinh doanh nhiều hơn 500 mặt hàng. - SV thực hành hoạt động thương mại trên 03 trang thương mại điện tử khác nhau và ghi lại kết quả. - Đánh giá các trang đã giao dịch	3	5.2.1, 5.3.1	SV thực hành theo yêu cầu	Đọc tài liệu [1][3]
Chương 3. Rủi ro và phòng tránh rủi ro trong thương mại điện tử - Chọn nhóm/ngành hàng để lập mô hình kinh doanh - Xây dựng kế hoạch để phòng rủi ro trong kinh doanh những mặt hàng đó	3	5.1.3, 5.2.2, 5.3.1	SV thực hành theo yêu cầu	Đọc tài liệu [1][3]
Chương 4. Sử dụng mã nguồn mở xây dựng		5.2.1,	SV thực hành	Đọc tài

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
website thương mại điện tử Chọn nền tảng phù hợp để xây dựng hệ thống thương mại điện tử kinh doanh nhóm/ngành hàng đã chọn ở chương 3	4	5.3.1, 5.3.2	theo yêu cầu	liệu [1][3]

7. 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	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	
3	Russell Brunson	Bí Mật Dotcom Bản đồ ngầm giúp công ty của bạn tăng trưởng online	2021	Nhà xuất bản tổng hợp	Thư viện		x
4	Russell Brunson	Bí Mật Chuyên Gia	2021	Nhà Xuất Bản Thế Giới	Thư viện		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Đối với bất kỳ sự gian lận nào trong quá trình làm bài tập hay bài thi, sinh viên phải chịu mọi hình thức kỷ luật của Khoa/Trường và bị 0.0 điểm cho môn học này;
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, tích cực đóng góp vào bài học, thực hành tích cực	4.3.1	0.1
HD9.2	Báo cáo bài tập nhóm (2-3SV)	Kế hoạch triển khai một hệ thống thương mại điện tử	4.2.1	0.2
HD9.3	Báo cáo bài tập nhóm (2-3SV)	Kế hoạch phòng, tránh rủi ro trong thương mại điện tử	4.2.2	0.2
HD9.4	Báo cáo bài tập môn học	Sử dụng mã nguồn mở để xây dựng một website thương mại điện tử	4.2.1 4.3.1	0.5

B.54. AN NINH MẠNG

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **An ninh mạng**
- Mã học phần: **IN4504**
- Số tín chỉ: 3
- Học phần điều kiện: IN4227
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30/30/90
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Trần Ngọc Thuận**
- Điện thoại: 0932 925 529
- Đơn vị: Phòng Hành chính – Tổng hợp
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: tnthuan@dtu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Huỳnh Thiện Tân**
- Điện thoại: 0946011866
- Đơn vị: Phòng Thông tin và Truyền thông
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: httan@dtu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần an ninh mạng được trình bày trong 8 chương với 60 tiết. Khi học xong, sinh viên hiểu được các vấn đề về an ninh mạng, các kiểu tấn công mạng, phần mềm có hại cho hệ thống, mô hình kiến trúc AAA; hiểu được an ninh mạng cho các tầng trong mô hình mạng ISO. Ngoài ra, học phần cũng cung cấp các kiến thức về gia cố hệ thống mạng, về mật mã, chứng chỉ số, chữ ký số, an ninh mạng trong truyền thông, tường lửa. Cuối cùng, sinh viên hiểu và thiết kế được mô hình mạng an toàn và hệ thống phát hiện và ngăn ngừa xâm nhập mạng.

4. Mục tiêu học phần

- 4.1. Vận dụng kiến thức đã học để thiết kế, xây dựng được một hệ thống an ninh mạng cho cơ quan, doanh nghiệp
- 4.2. Rèn luyện khả năng quan sát, phán đoán để xây dựng các mô hình mạng an toàn.
- 4.3. Nâng cao tính cẩn thận, có trách nhiệm cao đối với làm việc cá nhân và trong làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Hiểu tổng quan về an ninh mạng, các kiểu tấn công mạng, phần mềm có hại, kiến trúc AAA	1.6	5/6
5.1.2	Hiểu được an ninh mạng cho các tầng trong mô hình OSI, mật mã, chứng chỉ số, chữ ký số, gia cố hệ thống mạng	1.6	5/6
5.1.3	Hiểu về các mô hình an toàn mạng, tường lửa, hệ thống phát hiện và ngăn ngừa xâm nhập mạng	1.6	5/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Cài đặt và cấu hình các dịch vụ đảm bảo an ninh trong hệ thống mạng	2.2 2.4	4/5 4/5
5.2.2	Thiết kế và vận hành được các mô hình an toàn mạng	2.2 2.3	4/5 3/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CĐR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
		2.4	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Rèn luyện tính cẩn thận, kiên trì trong học tập và công việc, có trách nhiệm trong công việc an ninh mạng	3.1	3/5
5.3.2	Có chính kiến và bảo vệ quan điểm cá nhân và hệ thống an ninh mạng	3.2	3/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CĐR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1: Tổng quan về an ninh mạng 1.1. Giới thiệu 1.2. Các kiểu tấn công mạng 1.1. Tấn công Malware 1.2. Tấn công Phishing 1.3. Tấn công Man-in-the-middle 1.4. Tấn công DOS 1.5. Tấn công SQL Injection 1.6. Tấn công Backdoor 1.7. Zero-day Exploits 1.3. Phần mềm có hại 1.4. Kiến trúc AAA	4	5.1.1	GV thuyết trình, SV làm bài tập	Xem [1][2]	#HĐ9.4
Chương 2: An toàn cho thiết bị mạng 2.1. An ninh mạng ở tầng vật lý 2.2. An ninh mạng ở tầng liên kết dữ liệu 2.3. An ninh mạng ở tầng mạng 2.4. An ninh mạng ở tầng vận chuyển và các tầng trên	4	5.1.2 5.2.1	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV thực hành bài tập	Xem [1][2]	#HĐ9.3 #HĐ8.4
Chương 3: Gia cố hệ thống (system hardening) 3.1. Khái niệm 3.2. Các loại gia cố hệ thống 3.2.1. Gia cố máy chủ 3.2.2. Gia cố phần mềm 3.2.3. Gia cố hệ điều hành 3.2.4. Gia cố cơ sở dữ liệu 3.2.5. Gia cố mạng 3.3. Tổ chức chính sách an ninh mạng 3.4. Điều tra xâm nhập mạng	4	5.1.2	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV xem thiết bị thật	Xem [1][2]	#HĐ9.4
Chương 4. Căn bản về mật mã (Cryptoprathy) 4.1. Khái niệm 4.2. Ứng dụng của mật mã	6	5.1.2 5.2.2	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV thực hiện bài tập trên giấy	Xem [1][2]	#HĐ9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	CĐR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
4.3. Các thuật toán mã hoá 4.4. Khoá bí mật và khoá công khai 4.5. Hạ tầng khoá công khai 4.6. Chữ ký số và chứng chỉ số 4.7. Quản lý khoá và chứng chỉ số					
Chương 5. An toàn trong truyền thông 5.1. Truy cập từ xa 5.2. Truy cập liên mạng	2	5.1.3 5.2.2	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV xem thiết bị thật	Xem [1][2]	#HĐ9.4
Chương 6. Các mô hình mạng an toàn 6.1. Khái niệm về các vùng an ninh 6.2. Mạng cục bộ ảo (VLANs) 6.2.1. Phân loại 6.2.2. Cấu hình 6.3. Dịch vụ NAT & PAT 6.3.1. Phân loại NAT 6.3.2. Cấu hình NAT 6.3.3. Phân loại PAT 6.3.4. Cấu hình PAT	4	5.1.3	GV thuyết trình, SV làm bài tập trên giấy	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.4
Chương 7: Căn bản về Tường lửa (Firewall) 7.1. Giới thiệu tổng quan 7.2. Tường lửa 7.3. Phân loại tường lửa	3	5.1.3	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV xem thiết bị thật, sử dụng Boson NetSim để thực hành	Xem [1][2]	#HĐ9.4
Chương 8. Hệ thống phát hiện (IDS) và ngăn ngừa (IPS) xâm nhập mạng 8.1. Giới thiệu tổng quan 8.2. Hệ thống phát hiện xâm nhập mạng (IDS – Intrusion Detection Systems) 8.3. Hệ thống ngăn ngừa xâm nhập mạng (IPS – Intrusion Prevention Systems) 8.4. Đánh giá IDS và IPS	3	5.1.3	Thuyết trình và thực hành trên phần mềm Snort, SV làm bài tập	Xem [1][2]	#HĐ9.4

6.2. Thực hành, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1: Tổng quan về an ninh mạng - Thực hiện các cuộc tấn công bằng phần mềm giả lập GNS3 và các tool hỗ trợ - Thực hiện xây dựng mô hình kiến trúc AAA	6	5.1.1	SV thực hành theo yêu cầu	
Chương 2: An toàn cho thiết bị mạng Thực hiện thiết lập các mức an toàn cho	6	5.1.2 5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
từng tầng mô hình OSI dựa vào phần mềm giả lập				
Chương 5. An toàn trong truyền thông Thực hiện cấu hình các dịch vụ truy cập từ xa: Telnet, VPN, ...	5	5.1.3 5.2.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 6. Các mô hình mạng an toàn - Thực hiện cấu hình mạng VLAN ảo - Cấu hình dịch vụ NAT và PAT	5	5.1.3	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 7: Căn bản về Tường lửa Thực hiện cấu hình tường lửa cơ bản(mức hệ điều hành) sử dụng GNS3	4	5.1.3	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 8. Hệ thống phát hiện(IDS) và ngăn ngừa xâm nhập mạng - Thiết lập cấu hình IDS - Thiết lập cấu hình IPS	4	5.1.3	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]

7. 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	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

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Đối với bất kỳ sự gian lận nào trong quá trình làm bài tập hay bài thi, sinh viên phải chịu mọi hình thức kỷ luật của Khoa/Trường và bị 0 điểm cho môn học này;
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, thực hành tích cực	5.3.1	0.1
HD9.2	Kiểm tra lý thuyết	Gia cố hệ thống, mật mã, chữ ký số, chứng chỉ số	5.1.1 → 5.1.2	0.2
HD9.3	Thực hành	Thực hiện các cuộc tấn công, cấu hình VLANs, NAT, PAT, cấu hình an toàn cho các lớp mô hình ISO	5.1.2 → 5.1.3 5.2.1 → 5.2.2	0.2
HD9.4	Báo cáo	Thiết kế một mô hình mạng an toàn và cấu	5.1.1 →	0.5

	cuối môn	hình (dùng phần mềm GNS3) và thực hiện các cuộc tấn công để kiểm chứng.	5.1.3 5.2.1, 5.2.2 5.2.2, 5.3.1	
--	----------	---	---------------------------------------	--

B.55. 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: 30/30/90
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4002
- Học kỳ: Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Thùy Linh** Chức danh, học vị: GVC.Ths
- Điện thoại: 0919 20 20 36 E-mail: nttlinh@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Lê Minh Thu** Chức danh, học vị: GV, Thạc sĩ
- Điện thoại: 0385 243 379 E-mail: lmthu@gmail.com
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán - Tin

3. Tổng quan về học phần

Học phần Xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) gồm 4 chương thời gian học 60 tiết. Trong chương 1, người học sẽ biết khái niệm về NLP, các bài toán trong NLP và các ứng dụng NLP. Trong Chương 2, người học biết mô hình ngôn ngữ N-gram trong NLP. Chương 3, người học hiểu về vectơ ngữ nghĩa và các phương pháp biểu diễn từ. Tiếp theo chương 4, là chương trọng tâm của học phần liên quan đến các bài toán ứng dụng để xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Học xong học phần này, người học biết được các bài toán và các ứng dụng trong NLP, biết các khó khăn trong lĩnh vực NLP. Cuối cùng người học có thể sử dụng ngôn ngữ lập trình cấp cao C++, Java hoặc thư viện NLTK của Python để giải quyết các bài toán thông dụng trong NLP như: gán nhãn từ loại, phân tích cú pháp; rút trích thông tin văn bản; phân lớp văn bản, tách từ...trong Tiếng Anh hoặc Tiếng Việt.

4. Mục tiêu học phần

- 4.1. Tóm tắt được mô hình ngôn ngữ N-gram và đánh giá mô hình ngôn ngữ;
- 4.2. Trình bày vectơ ngữ nghĩa và các phương pháp biểu diễn từ;
- 4.3. Xây dựng ứng dụng cho một số bài toán trong NLP:
 - Gán nhãn từ loại và giải thích được cách gán nhãn từ loại
 - Phân tích cú pháp ngôn ngữ tiếng Anh, tiếng Việt
 - Rút trích thông tin văn bản
 - Phân lớp văn bản
 - Tách từ

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Biết mô hình ngôn ngữ N-gram và đánh giá mô hình ngôn ngữ	1.5	3/6
5.1.2	Biết vectơ ngữ nghĩa và các phương pháp biểu diễn từ	1.5	3/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1.3	Hiểu một số bài toán trong NLP	1.5	3/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Thực hiện được các bài toán ứng dụng của NLP	2.3	3/5
5.2.2	Đọc và hiểu sách tham khảo bằng tiếng Anh Viết tài liệu báo cáo	2.3	3/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Trung thực và trách nhiệm trong công việc, hoàn thành công việc đúng tiến độ	3.2	3/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1: Tổng quan xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) 1.1. Định nghĩa và ứng dụng của NLP 1.2. Những bài toán cơ bản trong NLP 1.3. Ngôn ngữ lập trình thường sử dụng trong NLP 1.4. Khó khăn trong lĩnh vực NLP 1.5. Cơ sở phân loại ngôn ngữ 1.6. Các đơn vị của ngôn ngữ 1.7. Đặc điểm ngôn ngữ tiếng Việt 1.8. Đặc điểm ngôn ngữ tiếng Anh	6	5.2.2	GV thuyết trình	Xem [1][2]	#HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 2: Mô hình ngôn ngữ N-Gram 2.1. Mô hình ngôn ngữ N-gram 2.2. Các phương pháp làm mịn 2.3. Đánh giá mô hình ngôn ngữ	3	5.1.1 5.2.2	GV thuyết trình	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 3: Vector ngữ nghĩa 3.1. Khái niệm ngữ nghĩa 3.2. WordNet, VerbNet và FrameNet 3.3. Vector ngữ nghĩa 3.4. Các phương pháp biểu diễn từ 3.5. Các phương pháp đo lường sự tương đồng ngữ nghĩa	3	5.1.2 5.2.2	GV thuyết trình	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 4: Các bài toán trong NLP 4.1. Gán nhãn từ loại 4.1.1. Các khái niệm 4.1.2. Penn Treebank POS tagset 4.1.3. Mô hình Markov ẩn (HMM) 4.2. Phân tích cú pháp 4.2.1. Văn phạm phi ngữ cảnh (CFG) 4.2.2. Định nghĩa CFG 4.2.3. Phân tích cú pháp 4.2.4. Cây cú pháp và sự nhập nhằng trong văn phạm phi ngữ cảnh 4.2.5. Thuật toán CKY	18	5.1.3 5.2.2	GV thuyết trình SV thảo luận nhóm, viết tài liệu báo cáo	Xem [1][2] và sưu tầm tài liệu có liên quan	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
4.3. Rút trích thông tin 4.3.1. Các khái niệm, phương pháp 4.3.2. Rút trích thông tin tên riêng 4.3.3. Rút trích thông tin địa điểm 4.3.4. Rút trích thông tin tên tổ chức 4.4. Phân lớp văn bản 4.4.1. Các khái niệm 4.4.2. Thuật toán k-NN 4.4.3. Ứng dụng phân lớp văn bản 4.5. Tách từ 4.5.1. Các khái niệm tách từ 4.5.2. Tìm hiểu tách từ trong thư viện NLTK					
TỔNG CỘNG	30				

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
CHƯƠNG 4: CÁC BÀI TOÁN TRONG NLP Dùng ngôn ngữ lập trình C++/Java/Python 4.1. Cài đặt bài toán gán nhãn từ loại 4.2. Cài đặt bài toán phân tích cú pháp sử dụng thư viện NLTK 4.3. Cài đặt bài toán rút trích thông tin văn bản 4.4. Cài đặt bài toán phân lớp văn bản dùng thuật toán k-NN 4.5. Cài đặt bài toán tách từ sử dụng thư viện NLTK	30	5.1.3 5.2.2	GV hướng dẫn, giải quyết vấn đề SV thảo luận nhóm, thực hành cài đặt bài toán	Xem [1][2] và Tham khảo các ứng dụng liên quan	#HD9.2 #HD9.3 #HD9.4
TỔNG CỘNG	30				

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

8. 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.

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần	Vào học đúng giờ, điểm danh, làm bài nghiên cứu đúng tiến độ		0.1
HĐ9.2	Báo cáo đề cương	Kế hoạch nghiên cứu theo nhóm. Mỗi nhóm/1 chủ đề. Chương 4	5.1.3; 5.2; 5.3.1	0.2
HĐ9.3	Kiểm tra	Chương 1,2,3,4, nhiều dạng câu hỏi	5.1; 5.2; 5.3	0.2
HĐ9.4	Bài tập lớn	Demo, quyền báo cáo, file word theo mẫu, file trình chiếu báo cáo	5.1.3; 5.2; 5.3.1	0.5

B.56. KHAI PHÁ DỮ LIỆU

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Khai phá dữ liệu**
 - Mã học phần: **IN4201P**
 - Số tín chỉ: 3
 - Học phần điều kiện: IN4002
 - Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30/30/90
Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Huỳnh Lê Uyên Minh**
 - Điện thoại: 0774 798 786
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
E-mail: hluminh@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Trần Kim Hương**
 - Điện thoại: 0384 967679
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
E-mail: tkhuong@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần khai phá dữ liệu cung cấp cho sinh viên các kiến thức tổng quan về khai phá dữ liệu, quy trình, các bài toán chính và ứng dụng của khai phá dữ liệu. Sau khi học, sinh viên có thể biết được các phương pháp trong tiền xử lý dữ liệu, hiểu các bài toán, ứng dụng và nguyên tắc hoạt động của các kỹ thuật phân lớp, gom nhóm dữ liệu, luật kết hợp, đồng thời có thể vận dụng phần mềm mã nguồn mở để thực hành các kỹ thuật máy học này. Ngoài ra sinh viên cũng có thể nghiên cứu và cài đặt một số giải thuật máy học bằng ngôn ngữ lập trình Python/R/C++/C#. Sinh viên cũng biết được quy trình khai phá dữ liệu của một số ứng dụng thực tế như trong text mining, web mining, multimedia mining, cũng như biết được một số vấn đề về xu hướng và triển vọng của KPDL hiện nay.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Vận dụng kiến thức đã học trong học phần để thực hành khai phá dữ liệu với những dữ liệu từ thực tế, xây dựng được mô hình và diễn dịch kết quả khai phá, rèn luyện khả năng xử lý dữ liệu lớn.

4.2. Rèn luyện kỹ năng tư duy, xử lý dữ liệu và lập trình, kỹ năng nghiên cứu, thực hành và phân tích để giải quyết yêu cầu bài toán.

4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Hiểu tổng quan về quy trình, ứng dụng của khai phá dữ liệu, các bài toán và giải thuật phân lớp dữ liệu, gom nhóm và luật kết hợp.	1.5	2/6
5.1.2	Sử dụng được các phương pháp trong tiền xử lý dữ liệu, các giải thuật phân lớp dữ liệu, gom nhóm và khai phá luật kết hợp trên phần mềm nguồn mở.	1.5	3/6
5.1.3	Cài đặt được một số giải thuật phân lớp dữ liệu, gom nhóm	1.5	3/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	dữ liệu và khai phá luật kết hợp bằng ngôn ngữ lập trình Python/R/C++/C#.		
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Vận dụng các tiện ích hỗ trợ khai phá dữ liệu được cung cấp phổ biến ngày nay như Weka, MS SQL Server....	2.3	4/5
5.2.2	Nhận dạng và hiểu các vấn đề liên quan đến dữ liệu sẽ được khai phá và quá trình khai phá dữ liệu	2.3	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Thực hiện nghiêm túc nội quy lớp học và qui định của học phần	3.1	3/5
5.3.2	Rèn luyện khả năng làm việc theo nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm	3.1	3/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Tổng quan về khai phá dữ liệu (KPDL) 1.1. Giới thiệu 1.1.1. Các định nghĩa, khái niệm 1.1.2. Nhiệm vụ chính của khai phá dữ liệu 1.1.3. Quy trình khai phá dữ liệu 1.1.4. Các dạng dữ liệu có thể KPDL 1.2. Các bài toán chính trong KPDL 1.2.1. Phân lớp 1.2.2. Phân cụm 1.2.3. Luật kết hợp 1.2.4. Hồi quy và dự báo 1.2.5. Chuỗi thời gian 1.2.6. Mô tả khái niệm, tổng hợp 1.3. Ứng dụng và phân loại 1.3.1. Các lĩnh vực ứng dụng chính 1.3.2. Phân loại các hệ KPDL 1.4. Những thách thức trong KPDL 1.5. Bài tập cài đặt và thao tác với một số cụ KPDL mã nguồn mở	4	5.1.1	GV thuyết trình, nêu vấn đề SV thảo luận nhóm	Xem [1]	#HĐ9.4
Chương 2. Tiền xử lý dữ liệu 2.1. Tầm quan trọng của tiền xử lý dữ liệu 2.2. Chuẩn bị dữ liệu 2.3. Trích chọn dữ liệu 2.4. Một số phương pháp trích chọn thuộc tính 2.4.1. Tiếp cận theo phương pháp Filter 2.4.2. Tiếp cận theo phương pháp	5	5.1.2	GV thuyết trình SV làm bài tập, xây dựng lớp, thảo luận nhóm	Xem [1][2]	#HĐ9.4 #HĐ9.5

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Wrapper 2.4.3. Một số tiếp cận khác 2.5. Bài tập 2.5.1. Ứng dụng trích chọn thuộc tính trong Weka 2.5.2. Thu thập dữ liệu đơn giản và thực hành trích chọn thuộc tính					
Chương 3. Phân lớp dữ liệu 3.1. Giới thiệu bài toán phân lớp 3.2. Một số ứng dụng của thuật toán phân lớp 3.3. Thuật toán phân lớp cây quyết định 3.3.1. Giới thiệu về cây quyết định 3.3.2. Các thuật toán tạo cây quyết định 3.3.3. Một số vấn đề về cây quyết định 3.3.4. Đánh giá ưu nhược điểm của cây quyết định 3.4. Thuật toán phân lớp Naïve Bayes 3.4.1. Giới thiệu 3.4.2. Một số kiểu mô hình Naïve Bayes 3.4.3. Các dạng phân phối dùng trong Naïve Bayes 3.4.4. Các ứng dụng của thuật toán Naïve Bayes 3.4.5. Một số ví dụ 3.5. Thuật toán phân lớp máy học vector hỗ trợ 3.5.1. Giới thiệu 3.5.2. Giải thuật học của máy học vector hỗ trợ 3.5.3. Ứng dụng của máy học vector hỗ trợ 3.5.4. Minh họa giải thuật 3.6. Bài tập 3.6.1. Sử dụng Weka thực hành các bài tập phân lớp: 3.6.2. Lập trình giải thuật phân lớp bằng ngôn ngữ lập trình Python/C/C++/C#.	6	5.1.1	GV thuyết trình và hướng dẫn, SV làm bài tập, thảo luận nhóm	Xem [1][4]	#HĐ9.3
Chương 4. Góm nhóm dữ liệu 4.1. Giới thiệu bài toán góm nhóm dữ liệu 4.1.1. Giới thiệu 4.1.2. Ứng dụng góm nhóm dữ liệu	5	5.1.1	GV thuyết trình và hướng dẫn, SV làm bài tập, thảo luận nhóm	Xem [1][2]	#HĐ9.3

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
4.1.3. Đánh giá kết quả gom nhóm dữ liệu 4.2. Các độ đo khoảng cách 4.3. Phương pháp phân hoạch 4.3.1. Ý tưởng phân hoạch 4.3.2. Thuật toán K-Mean 4.3.3. Đánh giá ưu nhược điểm của thuật toán 4.3.4. Ví dụ minh họa 4.3.5. Các cải tiến của K – Mean 4.4. Bài tập gom nhóm dữ liệu 4.4.1. Sử dụng công cụ mã nguồn mở thực hành gom cụm dữ liệu với K – Mean 4.4.2. Lập trình giải thuật gom nhóm dữ liệu – thuật toán K-Mean bằng ngôn ngữ lập trình Python/C/C++/C#.					
Chương 5. Luật kết hợp 5.1. Giới thiệu luật kết hợp 5.2. Biểu diễn luật kết hợp 5.2.1. Dạng của luật kết hợp 5.2.2. Tập phổ biến 5.2.3. Tập phổ biến đóng 5.2.4. Tập phổ biến tối đại 5.3. Các giai đoạn của quá trình tìm luật kết hợp 5.4. Thuật toán Apriori 5.4.1. Ý tưởng thuật toán 5.4.2. Các bước thực hiện 5.4.3. Ví dụ minh họa 5.4.4. Đánh giá thuật toán 5.5. Cải thiện thuật toán Apriori 5.5.1. Các cải tiến tăng tốc độ thực thi Apriori 5.5.2. Song song hóa thuật toán Apriori 5.5.3. Thuật toán FP-Growth 5.6. Bài tập khai phá luật kết hợp 5.6.1. Sử dụng công cụ mã nguồn mở weka thực hành khai phá luật kết hợp 5.6.2. Lập trình giải thuật Apriori cải tiến bằng ngôn ngữ lập trình Python/C/C++/C# (Cài đặt, Cách lựa chọn tham số thực hiện, Đánh giá kết quả).	4	5.1.1	GV thuyết trình và hướng dẫn, SV làm bài tập, thảo luận nhóm	Xem [1]	#HĐ9.4 #HĐ9.5
Chương 6. Khai thác lĩnh vực ứng dụng 6.1. Text Mining 6.2. Web Mining	6	5.1.1	GV thuyết trình và hướng dẫn, SV làm bài tập, thảo luận nhóm	Xem [1][3]	#HĐ9.4 #HĐ9.5

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
6.3. Multimedia Mining 6.4. Một số bài toán khác 6.5. Một số vấn đề về xu hướng và triển vọng của KPDL 6.6. Thảo luận các chủ đề khai thác					

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 1. Tổng quan về khai phá dữ liệu – Cài đặt và thao tác với một số cụ KPDL mã nguồn mở	2	5.2.1 5.3.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1]
Chương 2. Tiền xử lý dữ liệu – Thu thập, chuẩn bị dữ liệu – Sử dụng phần mềm mã nguồn mở thực hành trích chọn thuộc tính dữ liệu	5	5.2.1 5.3.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][4]
Chương 3. Phân lớp dữ liệu – Chuẩn bị tập dữ liệu – Sử dụng phần mềm mã nguồn mở thực hành các bài tập phân lớp: Cây quyết định; Naive Bayes – Máy học vector hỗ trợ – Đánh giá kết quả phân lớp – Lập trình giải thuật phân lớp bằng ngôn ngữ lập trình Python/C++/C#.	8	5.1.3 5.3.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][4]
Chương 4. Góm nhóm dữ liệu – Chuẩn bị tập dữ liệu – Sử dụng công cụ mã nguồn mở thực hành gom cụm dữ liệu với K – Mean – Đánh giá kết quả – Lập trình giải thuật gom nhóm dữ liệu – thuật toán K-Mean bằng ngôn ngữ lập trình Python/C++/C#.	5	5.1.3 5.3.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][4]
Chương 5. Luật kết hợp – Chuẩn bị cơ sở dữ liệu giao dịch mua hàng – Sử dụng công cụ mã nguồn mở thực hành khai phá luật kết hợp – Đánh giá kết quả – Lập trình giải thuật Apriori cải tiến bằng ngôn ngữ lập trình Python/C++/C# (Cài đặt, Cách lựa chọn tham số thực hiện, Đánh giá kết quả).	4	5.1.3 5.3.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][4]
Chương 6. Khai thác lĩnh vực ứng dụng – Thực hành tìm hiểu, cài đặt một số mã nguồn mở về lọc thư rác – Thực hành, tìm hiểu, thảo luận về một	6	5.2.2	SV thảo luận nhóm, thực hành theo yêu cầu	Xem [1][3]

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
số mô hình dự báo ứng dụng trong thực tế. – Thảo luận về một số lĩnh vực ứng dụng khác				

7. Tài liệu học tập

TT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản		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		x	
3	Hà Quang Thụy; Phan Xuân Hiếu, Đoàn Sơn, Nguyễn Trí Thành	Giáo trình khai phá dữ liệu Web	2009	NXB GDVN			x

8. Quy định đối với sinh viên

- Không làm việc riêng và sử dụng điện thoại trong giờ học, thực hiện nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học.
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học, vào lớp trễ 15 phút xem như vắng buổi học đó.
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần	Tỷ lệ tham gia các buổi học, vào lớp đúng giờ Tích cực tham gia thực hành trên lớp và bài tập về nhà	5.3	0.1
HĐ9.2	Cài đặt	Chương 2,3,4,5	5.1.1 5.1.2 5.1.3	0.1
HĐ9.3	Tự nghiên cứu	Chương 6	5.1.1	0.1
HĐ9.4	Kiểm tra lý thuyết	Chương 3,4,5	5.1.1	0.2
HĐ9.5	Báo cáo cuối môn	Chương 1.2.3.4.5,6	5.1, 5.2, 5.3	0.5

B.57. ROBOT GIÁO DỤC

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Robot giáo dục**
 - Mã học phần: IN4226N
 - Số tín chỉ: 3
 - Học phần điều kiện: IN4304, IN4012N
 - Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 45 (30/30/90)
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Trần Lê Chân**
 - Điện thoại: 0945809955
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán - Tin
- Chức danh, học vị: Thạc sỹ, Giảng viên
- E-mail: chandhdt@gmail.com

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Võ Thành Vĩnh**
 - Điện thoại: 0908.250.533
 - Đơn vị: Khoa SP Khoa học tự nhiên
- Chức danh, học vị: GV. Thạc sỹ
- E-mail: vtvinh@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Môn học này sinh viên nắm được kiến thức 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 với Ultimate 2.0.

4. Mục tiêu học phần

4.1 Nêu được ý nghĩa và tầm quan trọng của việc xây dựng mô hình và lắp ráp Robot. Sử dụng công nghệ thông qua việc lập trình. Tính toán tối ưu vận hành của Robot.

4.2 Cải thiện sự quan sát tập trung và kiên nhẫn thông qua các bài học lắp ráp các mô hình; Tăng cường khả năng tư duy logic với nhưng mô hình có thể chuyển động được; Phát huy sự sáng tạo khi tự suy nghĩ và tìm tòi những mô hình mới.

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

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1. Kiến thức			
5.1.1	Nêu được ý nghĩa và tầm quan trọng của Robot giáo dục STEM	1.8	4/6
5.1.2	Lắp ráp Robot giáo dục STEM	1.8	4/6
5.1.3	Lập trình Robot giáo dục STEM	1.8	4/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Sử dụng thành thạo công cụ thiết kế mô hình Ultimate vào yêu cầu thực tế. Tăng cường khả năng tư duy logic với nhưng mô hình có thể chuyển động được	2.4	3/5
5.2.2	Phát huy sự sáng tạo khi tự suy nghĩ và tìm tòi những mô hình mới	2.4	3/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Nghiêm túc làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá	3.3	3/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	nhân và trách nhiệm đối với mọi người		

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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	4	5.1.1	Thuyết trình	Nghiên cứu TL Chương 1	#HĐ 9.1 #HĐ 9.4
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	20	5.1.2; 5.2	- Thuyết trình, lắp ráp robot	Nghiên cứu TL Chương 2	#HĐ 9.1 #HĐ 9.2 #HĐ 9.4
CHƯƠNG 3. Lập trình Robot giáo dục STEM 3.1. Giới thiệu về môi trường lập trình Scratch 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	6	5.1.3; 5.2	Thuyết trình, lập trình trên điện thoại bằng app Makeblock	Nghiên cứu TL Chương 3	#HĐ 9.1 #HĐ 9.3 #HĐ 9.4

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
CHƯƠNG 2: Lắp ráp Robot giáo dục STEM	15	5.1.2	- Thực hành	Nghiên cứu TL Chương 2	#HĐ 9.1 #HĐ 9.3

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
2.1 Thực hành lắp Ráp Robotic Bartender 2.2 Thực hành lắp Ráp Robotic Arm tank 2.3 Thực hành lắp Ráp Robotic camera dolly 2.4 Thực hành lắp Ráp Robotic Ant 2.5 Thực hành lắp Ráp Rolling tank					#HD 9.4
CHƯƠNG 3. Lập trình Robot giáo dục STEM 3.1 Tải và sử dụng app Makeblock 3.2 Lập trình robot tự hành 3.3 Lập trình Robot dò đường	15	5.1.3; 5.2	Thực hành	Nghiên cứu TL Chương 3	#HD 9.1 #HD 9.4

7. 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	Bùi Việt Hà	Tự học lập trình Scratch	2021	ĐH Quốc gia Hà Nội	Thư viện ĐHĐT	x	
2	Bùi Việt Hà	20 bài tập lập trình Scratch	2020	ĐH Quốc gia Hà Nội	Thư viện ĐHĐT		x

8. 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.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Tự học các bài tập thực hành được giao	5.1; 5.2; 5.3	0.05
HD9.2	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 1	Chương 2	5.1.1; 5.1.2; 5.1.3	0.15
HD9.3	Điểm kiểm tra giữa kỳ lần 2	Chương 3	5.1.3; 5.2; 5.3	0.2
HD9.4	Bài tập lớn	- Sản phẩm điều khiển Robot - Bản hướng dẫn kèm theo	5.1; 5.2; 5.3	0.6

B.58. ICT TRONG GIÁO DỤC PHỔ THÔNG

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **ICT trong giáo dục phổ thông**
- Mã học phần: IN4513
- Số tín chỉ: 2
- Học phần điều kiện: IN4509
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30 (15/30/60)
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Thùy Linh**
- Điện thoại: 0919 202 036
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán - Tin
- Chức danh, học vị: GVC, Thạc sỹ
- E-mail: nttlinh@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Ngọc Chi**
- Điện thoại: 0976 189 146
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ
- Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sỹ
- E-mail: ntnchi@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần trang bị cho người học những kiến thức về ICT và vai trò của ICT trong giáo dục; cung cấp những kiến thức, kỹ năng về việc sử dụng ICT trong quá trình dạy học môn Tin học ở trường phổ thông; đồng thời người học được tìm hiểu những phần mềm sẽ được giảng dạy trong chương trình Tin học ở trường phổ thông. Học phần giúp người học rèn luyện kỹ năng sử dụng ICT trong giảng dạy và bồi dưỡng kiến thức Tin học cần thiết cho sự phát triển nghề nghiệp qua việc khai thác các phần mềm được giảng dạy trong chương trình Tin học từ cấp tiểu học đến trung học phổ thông.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Hiểu được vai trò của ICT trong giáo dục, quá trình dạy học môn Tin học ở trường phổ thông.

4.2. Vận dụng kiến thức học phần để khai thác các phần mềm sẽ được giảng dạy trong chương trình trong chương trình Tin học phổ thông.

4.3. Rèn luyện kỹ năng khai thác, sử dụng ICT trong học tập và phát triển kỹ năng nghề nghiệp.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	ICT và vai trò, ý nghĩa của ICT trong giáo dục	1.4	3/6
5.1.2	Ứng dụng ICT trong dạy học Tin học ở trường phổ thông	1.4	3/6
5.1.3	Các phần mềm được giảng dạy trong chương trình giáo dục phổ thông môn Tin học	1.4	3/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Khai thác và sử dụng hiệu quả các phần mềm trong thiết kế giáo án, bài giảng điện tử, phần mềm hỗ trợ dạy học, quản lý lớp học	2.2	4/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.2.2	Khai thác và có khả năng giảng dạy các phần mềm được sử dụng trong giáo dục môn Tin học ở trường phổ thông	2.2	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Tinh thần hợp tác trong học tập, thực hiện nghiêm túc nội quy lớp học, quy định của học phần	3.1	4/5
5.3.2	Phát huy tính sáng tạo và niềm say mê học tập, nghiên cứu; Có thái độ và hành vi đúng đắn, trách nhiệm khi tham gia các hoạt động học tập, nghiên cứu	3.3	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
CHƯƠNG 1: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG (ICT) 1.1. ICT 1.1.1. Khái niệm 1.1.2. Vai trò, ý nghĩa ICT trong dạy học 1.2. ICT trong dạy học 1.2.1. Đa phương tiện trong dạy học 1.2.2. Sử dụng máy tính trong dạy học 1.2.3. Các kiểu dạy và học với máy tính	3	5.1.1 5.3.1 5.3.2	GV thuyết trình, tổ chức thảo luận SV tham gia hoạt động thảo luận	Xem tài liệu [1], [2]	#HĐ9.1 #HĐ9.4
CHƯƠNG 2. ỨNG DỤNG ICT TRONG GIÁO DỤC MÔN TIN HỌC 2.1. Thiết kế và thi công bài giảng điện tử 2.1.1. Giáo án điện tử 2.1.2. Bài giảng điện tử 2.2. Khai thác thông tin trên Internet 2.2.1. Các dịch vụ của Internet 2.2.2. Tìm kiếm thông tin trên Internet 2.3. Phần mềm hỗ trợ dạy học, quản lý lớp học 2.4. Phần mềm hỗ trợ kiểm tra đánh giá	4	5.1.2 3.1 5.3.2	GV thuyết trình, tổ chức thảo luận, trình diễn làm mẫu. SV tham gia hoạt động thảo luận	Xem tài liệu [1]	#HĐ9.1 #HĐ9.2 #HĐ9.4
CHƯƠNG 3. MỘT SỐ PHẦN MỀM TRONG GIÁO DỤC TIN HỌC Ở TRUNG HỌC PHỔ THÔNG THEO ĐỊNH HƯỚNG ICT 3.1. Cấp tiểu học	8	5.1.3 5.3.1 5.3.2	GV thuyết trình, tổ chức thảo luận, trình diễn làm mẫu. SV tham gia hoạt động thảo luận.	Xem tài liệu [3]	#HĐ9.1 #HĐ9.3 #HĐ9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
3.1.1. Phần mềm luyện tập chuột 3.1.2. Phần mềm luyện tập gõ bàn phím 3.1.3. Phần mềm đồ họa 3.2. Cấp THCS 3.2.1. Phần mềm sơ đồ tư duy 3.2.2. Phần mềm chỉnh sửa ảnh 3.2.3. Phần mềm mô phỏng và khám phá tri thức 3.3. Cấp THPT 3.3.1. Phần mềm thiết kế đồ họa 3.3.2. Phần mềm chỉnh sửa ảnh và làm video 3.3.3. Phần mềm tạo trang web 3.3.4. Phần mềm vẽ trang trí 3.3.5. Phần mềm làm phim hoạt hình 3.3.6. Phần mềm quản lý dự án 3.3.7. Phần mềm bảng tính (Phân tích dữ liệu)					

6.2. 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. ỨNG DỤNG ICT TRONG GIÁO DỤC MÔN TIN HỌC - Thực hành ứng dụng ICT trong thiết kế bài giảng môn Tin học - Thực hành sử dụng phần mềm quản lý lớp học	10	5.2.1 5.3.1	Thực hành trên máy tính. Sinh viên làm việc theo nhóm, trình bày kết quả. Các nhóm khác và giảng viên cùng nhau thảo luận, góp ý.	Tham khảo các tài liệu liên quan, chuẩn bị nội dung theo yêu cầu của giảng viên
CHƯƠNG 3. MỘT SỐ PHẦN MỀM TRONG GIÁO DỤC TIN HỌC Ở TRUNG HỌC PHỔ THÔNG THEO ĐỊNH HƯỚNG ICT - Thực hành khai thác các phần mềm trong giáo dục Tin học ở trường phổ thông	20	5.2.2 5.3.1	GV giao một số nhiệm vụ khai thác phần mềm cho nhóm sinh viên nghiên cứu, báo cáo trước lớp. Sinh viên làm việc theo nhóm, trình bày kết quả. Các nhóm khác và giảng viên cùng nhau thảo luận, góp ý. Cài đặt và thực hành trên máy tính.	Tham khảo các tài liệu liên quan, chuẩn bị nội dung theo yêu cầu của giảng viên

7. Tài liệu học tập

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

					tài liệu	chính	
1	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	
2	Ngô Quang Sơn, Trần Trung	Tăng cường năng lực sử dụng thiết bị dạy học và ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học: Dành cho giáo viên trung học phổ thông .Từ Module THPT 20 đến 22	2015	Giáo dục, Hà Nội	Thư viện		x
3	Lê Công Triêm (chủ biên)	Giáo trình ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học	2014	ĐH Huế	Thư viện		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên không được vắng quá 20% giờ lên lớp, nếu nghỉ quá số tiết quy định sẽ không được tham gia đánh giá cuối học phần.

- Sinh viên phải chuẩn bị bài theo yêu cầu của giảng viên, tham gia thảo luận làm việc trên lớp một cách tích cực.

- Tự học, tự nghiên cứu: sinh viên đọc tài liệu, giải quyết những nhiệm vụ theo yêu cầu của giảng viên.

- Làm việc nhóm: Thực hiện nhiệm vụ nhóm theo yêu cầu, phân công công việc và báo cáo kết quả và tham gia thảo luận, tranh luận.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, thảo luận tích cực	5.3.1	0.1
HD9.2	Kiểm tra	- Nội dung: Chương 1, 2 - Kiểm tra thực hành trên máy tính - Làm việc cá nhân	5.2.1	0.2
HD9.3	Báo cáo nhóm	- Nội dung: Chương 3 - Làm việc theo nhóm	5.2.2	0.2
HD9.4	Đánh giá cuối phần học	- Bài tiểu luận nhỏ (cá nhân) - Nội dung: Chọn một chủ đề do giảng viên đưa ra, nội dung thuộc một trong các nội dung của cả học phần	5.1 5.2 5.3	0.5

B.59. QUẢN TRỊ HỆ THỐNG MẠNG WINDOWS

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Quản trị hệ thống mạng Windows**
- Mã học phần: **IN4142P**
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 30/30/60
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4145
- Học kỳ: Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Huỳnh Thiện Tân** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: 0946 011 866 E-mail: httan@dtu.edu.vn
- Đơn vị: Phòng Thông tin – Truyền thông

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Trần Ngọc Thuận** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: 0932 925 529 E-mail: tnthuan@dtu.edu.vn
- Đơn vị: Phòng Hành chính – Tổng hợp

2.3. Giảng viên 3

- Họ và tên: **Lương Thái Ngọc** Chức danh, học vị: Tiến sĩ
- Điện thoại: 0917 415 995 E-mail: lngoc@dtu.edu.vn
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

3. Tổng quan về học phần

Học phần này cung cấp cho sinh viên một khối lượng kiến thức về kiến trúc, mô hình mạng, dịch vụ mạng của hệ thống mạng Microsoft Windows mà trọng tâm là hệ điều hành Windows Server. Các nội dung chủ yếu bao gồm: lịch sử, kiến trúc, mô hình mạng và các dịch vụ mạng; kỹ thuật cài đặt, cấu hình và vận hành các dịch vụ mạng, bảo mật hệ thống mạng Microsoft Windows Server và Client.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Kiến thức về các mô hình mạng, các dịch vụ, chính sách bảo mật và quản trị trong hệ thống Microsoft Windows.

4.2. Phân tích tình hình thực tế của một tổ chức/ đơn vị để triển khai, vận hành và bảo trì một hệ thống mạng hoàn chỉnh trên nền tảng Microsoft Windows.

4.3. Tính kỷ luật và trách nhiệm trong công việc, khả năng tự nghiên cứu tìm hiểu các phiên bản hệ điều hành Windows mới, dựa trên nền tảng đã học.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Nắm vững lịch sử phát triển, các đặc trưng, hỗ trợ phần cứng và các ứng dụng mạng trong phiên bản hệ điều hành Microsoft Windows	1.6	3/6
5.1.2	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;	1.6	5/6
5.1.3	Biết cách cài đặt và quản trị hệ thống Firewall.	1.6	5/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Cài đặt và sử dụng thành thạo các dịch vụ của HĐH Windows Server như: DNS, DHCP, Active Directory;	2.3	4/5
5.2.2	Cấu hình và quản trị Microsoft Windows Firewall và Network Access Protection.	2.3	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Tinh thần làm việc hợp tác với đồng nghiệp và cộng đồng, tôn trọng nội quy, quy chế làm việc của ngành giáo dục	3.1	3/5
5.3.2	Có trách nhiệm bảo vệ hệ thống, chống lại các biểu hiện phá hoại	3.2	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1: Giới thiệu tổng quan 1.1. Lịch sử hình thành Microsoft Windows 1.2. So sánh hệ điều hành Microsoft Windows và Linux 1.3. Mô hình mạng trên Microsoft Windows 1.4. Thiết lập điều khiển từ xa bằng RDP	2	5.1.1 5.1.2	GV thuyết trình, SV làm bài tập	Xem [1][2]	#HĐ9.2
Chương 2: Cài đặt và quản trị hệ điều hành Windows Client 2.1. Giới thiệu các phiên bản hệ điều hành Windows client 2.2. Cài đặt điều hành Windows Client 2.3. Cấu hình hệ thống Workgroup 2.3.1. Đặt tên máy tính 2.3.2. Thiết đặt địa chỉ IP 2.3.3. Sử dụng tập lệnh kiểm tra mạng 2.3.4. Quản trị khoản người dùng và nhóm trên Windows Client 2.3.5. Chia sẻ tài nguyên 2.4. Cài đặt và quản lý máy in 2.5. Chia sẻ máy in	6	5.2.1 5.2.2	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV thực hành máy ảo	Xem [1][2]	#HĐ9.2
Chương 3: Cài đặt và cấu hình Windows Server 3.1. Cài đặt Windows Server 3.2. Cấu hình dịch vụ máy chủ phân giải tên miền - DNS 3.3. Cấu hình dịch vụ máy chủ cấp phát IP động - DHCP 3.4. Cấu hình dịch vụ máy chủ Web - IIS 3.5. Cấu hình dịch vụ máy chủ chia sẻ tập	6	5.2.1	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV thực hành máy ảo	Xem [1][2]	#HĐ9.3 #HĐ9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
tin - FTP 3.6. Cấu hình dịch vụ máy chủ máy ảo – Hyper-V					
Chương 4. Cài đặt quản trị hệ thống Domain 4.1. Giới thiệu Active Directory 4.2. Cài đặt và cấu hình Active Directory trên Windows Server 4.3. Giới thiệu tài khoản người dùng, nhóm người dùng trong Active Directory 4.3.1. Tạo Organizational Unit 4.3.2. Giới thiệu nhóm chính sách nhóm 4.3.3. Tạo tài khoản người dùng trong AD 4.4. Cài đặt windows client vào domain 4.5. Hệ thống tập tin File system 4.6. Các quyền truy cập hệ thống tập tin - NTFS 4.7. Phương pháp triển khai hệ thống phần mềm trên miền - Software Deployment	8	5.2.1	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV thực hành máy ảo	Xem [1][2]	#HD9.3 #HD9.4
Chương 5. Dịch vụ định tuyến - IP Routing 5.1. Khái niệm định tuyến, giao thức định tuyến 5.2. Cấu hình và cài đặt IP Routing 5.2.1. Cấu hình VPN 5.2.2. Cấu hình NAT (Inside, Outside)	4	5.2.1	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV thực hành máy ảo	Xem [1][2]	#HD9.3 #HD9.4
Chương 6. Kiểm soát truy cập thông qua Tường lửa - Microsoft Windows Firewall 6.1. Giới thiệu Firewall 6.2. Lọc kết nối theo luồng dữ liệu vào/ra - inbound/outbound traffic 6.3. Lọc kết nối theo phạm vi - internal network, external networks scope 6.4. Lọc kết nối theo nhóm người dùng - authorizing connections		5.1.3 5.2.2	GV thuyết trình và thực hành thực tế, SV thực hành máy ảo	Xem [1][2]	#HD9.3 #HD9.4

6.2. 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 quản trị hệ điều hành Windows Client - Cài đặt và quản trị hệ điều hành Windows Client - Thiết lập phiên làm việc từ xa bằng Remote Desktop	6	5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	File cài đặt hệ điều hành Windows client

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
- Các windows client làm việc trong môi trường Workgroup				
Chương 3: Cài đặt và cấu hình Windows Server - Cài đặt Windows Server - Cấu hình dịch vụ máy chủ phân giải tên miền - DNS - Cấu hình dịch vụ máy chủ cấp phát IP động – DHCP - Cấu hình dịch vụ máy chủ Web - IIS - Cấu hình dịch vụ máy chủ chia sẻ tập tin - FTP - Cấu hình dịch vụ máy chủ máy ảo - Hyper-V	10	5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	File cài đặt hệ điều hành Windows client
Chương 4. Cài đặt quản trị hệ thống Domain - Cài đặt và cấu hình Active Directory trên Windows Server - Tạo OU, tài khoản người dùng, nhóm người dùng trong Active Directory - Cài đặt windows client vào domain - Cấu hình quyền truy cập hệ thống tập tin NTFS - Triển khai hệ thống phần mềm trên miền - Software Deployment	10	5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	File cài đặt hệ điều hành Windows Server
Chương 5. Dịch vụ định tuyến - IP Routing - Cấu hình và cài đặt IP Routing		5.2.1	SV thực hành theo yêu cầu	
Chương 6. Kiểm soát truy cập thông qua Tường lửa - Microsoft Windows Firewall - Cấu hình các lọc kết nối trong FireWall - Cấu hình open port	2	5.2.2	SV thực hành theo yêu cầu	

7. 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

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Đối với bất kỳ sự gian lận nào trong quá trình làm bài tập hay bài thi, sinh viên phải chịu mọi hình thức kỷ luật của Khoa/Trường và bị 0 điểm cho môn học này;
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HD9.1	Điểm chuyên cần	- Trên 90% số tiết	5.3.1	0.1
HD9.2	Bài tập tự học	- 80% số bài tập được giao.	5.3.1	0.2
HD9.3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Trắc nghiệm 90 phút	5.1.1 – 5.2.2	0.2
HD9.4	Kết thúc học phần	- Bài tập nhóm; - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết.	5.2.1– 5.2.2	0.5

B.60. QUẢN TRỊ HỆ THỐNG MẠNG LINUX

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Quản trị hệ thống mạng Linux**
- Mã học phần: IN4503
- Số tín chỉ: 2 Số tiết tín chỉ: 15/30/60
- Học phần điều kiện (nếu có): IN4146
- Học kỳ: Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Huỳnh Thiện Tân** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: 0946 011 866 E-mail: httan@dtu.edu.vn
- Đơn vị: Phòng Thông tin và Truyền thông

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Trần Ngọc Thuận** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: 0932 925 529 E-mail: tnthuan@dtu.edu.vn
- Đơn vị: Phòng Hành chính – Tổng hợp

2.3. Giảng viên 3

- Họ và tên: **Lương Thái Ngọc** Chức danh, học vị: Tiến sĩ
- Điện thoại: 0917 415 995 E-mail: ltngoc@dtu.edu.vn
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

3. Tổng quan về học phần

Học phần Quản trị mạng Linux cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản có đủ khả năng để triển khai và quản trị các dịch vụ trên Linux ở cấp độ doanh nghiệp như triển khai các dịch vụ chia sẻ file, cài đặt và vận hành hệ thống DNS server, triển khai Web Server và Mail Server cho doanh nghiệp trên nền tảng mã nguồn mở.

4. Mục tiêu học phần

- 4.1. Hiểu được các khái niệm cơ bản, cấu trúc, chức năng các thành phần trong hệ điều hành Linux
- 4.2. Cài đặt, triển khai và nâng cấp hệ thống mạng nguồn mở Linux.
- 4.3. Sử dụng thành thạo các lệnh cơ bản liên quan quản trị mạng trên Linux

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Tìm hiểu nguồn gốc lịch sử phát triển của Linux. Hiểu hệ thống file của Linux	1.6	3/6
5.1.2	Hiểu nguyên lý hoạt động của hệ thống firewall trên Linux	1.6	3/6
5.1.3	Hiểu hệ thống tệp mạng NFS, nguyên lý hoạt động của các dịch vụ mạng Samba, DNS, FTP, WEB, MAIL.	1.6	5/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Cài đặt và Cấu hình và quản trị các dịch vụ mạng trên hệ thống Linux như: Samba, DHCP, DNS, FTP, WEB, MAIL, SSH, Telnet, SFTP	2.3	3/5
5.2.2	Thiết lập một số cơ chế bảo mật hệ thống Linux thông qua	2.3	4/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	các công cụ như: iptables, ufw		
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Rèn luyện tính kỷ cương, cẩn thận trong việc triển khai hệ thống Linux, bảo đảm tính logic	3.1	3/5
5.3.2	Phát huy tối đa tính tự học, tự nghiên cứu. Nhận thức đúng tầm quan trọng của môn học.	3.1	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Giới thiệu chung 1.1. Cơ bản về hệ thống mạng Linux 1.1.1. Thiết lập cấu hình phần cứng 1.1.2. 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 1.2.5. Kiểm tra bảng ARP	2	5.1.1	GV thuyết trình, SV thực hành trên máy ảo	Xem [2]	#HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 2: Một số tiện ích trên Linux 2.1. Chương trình điều khiển truy nhập 2.1.1 Điều khiển truy cập tùy quyền 2.1.2 Điều khiển truy cập bắt buộc 2.1.3 Điều khiển truy cập trên cơ sở vai trò 2.1.4 Điều kiện kết nối từ xa đến Linux 2.2. Hệ thống firewall trên Linux	1	5.1.2 5.2.2	GV thuyết trình mô tả trên máy ảo	Xem [2]	#HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 3: Hệ thống tệp mạng NFS – Network File System 3.1. Giới thiệu 3.1.1. Giới thiệu về NFS 3.1.2. Hoạt động của NFS 3.2. Các bước cấu hình NFS	1	5.1.3	GV thuyết trình, SV thực hành trên máy ảo	Xem [1]	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 4. Chia sẻ tài nguyên trên Linux 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 4.3. Cấu hình client sử dụng dịch vụ	1	5.1.3	GV thuyết trình, SV thực hành trên máy ảo	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 5. Dịch vụ ánh xạ địa chỉ DNS	2	5.1.3	GV thuyết trình	Xem [1][2]	#HĐ9.2

Chương/Chủ đề	Số tiết	CĐR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
5.1. Giới thiệu 5.2. Nguyên lý hoạt động 5.3. Các khái niệm cơ bản 5.4. Nguyên lý hoạt động 5.5. Ullly Qualified Domain Name (FQDN) 5.6. Phân loại Domain Name Server 5.7. Sự ủy quyền (Delegating Subdomains) 5.8. Resource Record (RR) 5.9. Cài đặt và cấu hình DNS Linux Server 5.9.1. Kiểm tra dịch vụ 5.9.2. Cấu hình client sử dụng dịch vụ			trình, SV thực hành trên máy ảo		#HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 6. Dịch vụ DHCP Server 6.1. Giới thiệu 6.2. Nguyên lý hoạt động 6.3. Cài đặt và cấu hình DHCP trên Linux 6.3.1. Cài đặt và cấu hình 6.3.2. Kiểm tra dịch vụ 6.3.3. Cấu hình client sử dụng dịch vụ	2	5.1.3	GV thuyết trình, SV thực hành trên máy ảo	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 7: Dịch vụ FTP Server 7.1. Giới thiệu 7.2. Nguyên lý hoạt động 7.3. Cài đặt và cấu hình FTP Linux Server (VSFTPD) 7.3.1. Cài đặt và cấu hình 7.3.2. Kiểm tra dịch vụ 7.3.3. Cấu hình client sử dụng dịch vụ	2	5.1.3	GV thuyết trình, SV thực hành trên máy ảo	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 8. Dịch vụ Web Server 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 Web server trên Linux 8.4.1. Cài đặt và cấu hình 8.4.2. Kiểm tra dịch vụ 8.4.3. Cấu hình client sử dụng dịch vụ	2	5.1.3	GV thuyết trình, SV thực hành trên máy ảo	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4
Chương 9: Dịch vụ Mail Server 9.1. Giới thiệu 9.2. Nguyên lý hoạt động 9.3. Cài đặt và cấu hình Mail Server trên Linux 9.3.1. Cài đặt và cấu hình 9.3.2. Kiểm tra dịch vụ	2	5.1.3	GV thuyết trình, SV thực hành trên máy ảo	Xem [1][2]	#HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4

6.2. 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][3]	8	5.1.2 5.2.1	Thực hành	Cài đặt Linux và sử dụng các tiện ích;

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
		5.2.2		Cài đặt và cấu hình NFS
Chương 4	4	5.2.1	Thực hành	Cài đặt và cấu hình Chia sẻ tài nguyên
Chương [5][6]	6	5.2.1	Thực hành	Cài đặt và cấu hình DNS Linux Server Cài đặt và cấu hình DHCP Linux Server
Chương 7	4	5.2.1	Thực hành	Cài đặt và cấu hình FTP Linux Server
Chương 8	4	5.2.1	Thực hành	Cài đặt và cấu hình Web Linux Server
Chương 9	4	5.2.1	Thực hành	Cài đặt và cấu hình Mail Linux Server

7. 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	Hà Quang Thụy – Nguyễn Trí Thành	Giáo trình Hệ điều hành Unix-linux	2011	Nhà Xuất Bản Giáo Dục Việt Nam	Thư viện	x	
2	Đỗ Văn xê (cb); Đỗ Thanh Nghi, Phạm Nguyên Khang	Giáo trình Phần mềm nguồn mở	2014	Đại học Cần Thơ	Thư viện	x	

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Đối với bất kỳ sự gian lận nào trong quá trình làm bài tập hay bài thi, sinh viên phải chịu mọi hình thức kỷ luật của Khoa/Trường và bị 0 điểm cho môn học này;
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến

9. 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
HĐ9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, thực hành tích cực	5.3.2	0.1
HĐ9.2	Kiểm tra lý thuyết	Các nguyên lý hoạt động của các dịch vụ trên Linux	5.1.1 5.1.2 5.1.3	0.2
HĐ9.3	Thực hành	Cài đặt hệ điều hành Linux, cấu hình các dịch vụ DHCP, Web, Samba, Telnet và SSH từ	5.2.1 5.2.2	0.2

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
		client đến Server Linux		
HĐ9.4	Báo cáo cuối môn	Cấu hình hệ thống các dịch vụ trên Server Linux theo yêu cầu giảng viên	5.2.1 5.2.2 5.3.1	0.5

B.61. RÈN LUYỆN NVSPTX 1

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Rèn luyện NVSPTX 1**
- Mã học phần: IN4401P
- Số tín chỉ: 2
- Học phần điều kiện (nếu có): GE4075, GE4078
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30/0/60
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Kim Chuyên**
- Điện thoại: 0983 597 075
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Khoa học xã hội
- Chức danh, học vị: Thạc sỹ - GVC
- Email: kimchuyen62020@gmail.com

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Ngọc Chi**
- Điện thoại: 0976 189 146
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ
- Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sỹ
- E-mail: ntnchi@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần RLNVSPTX1 là sự tiếp nối, thực hành của học phần Tâm lý học và Giáo dục học. Học phần này cung cấp cho sinh viên (SV) những kiến thức cơ bản liên quan đến nghiệp vụ sư phạm của người giáo viên; SV có khả năng vận dụng những kiến thức đã học vào việc giải quyết một số vấn đề lý luận và thực tiễn trong dạy học, giáo dục, trong công tác thực tập; Công tác chủ nhiệm lớp. Sau khi học xong học phần này SV có sự chuẩn bị đầy đủ kiến thức, kỹ năng để đáp ứng yêu cầu đối với SV trong đợt thực tập tốt nghiệp và đối với người giáo viên trung học trong tương lai.

4. Mục tiêu học phần

Giúp sinh viên hiểu, biết những kiến thức cơ bản về công tác kiến tập, thực tập tốt nghiệp và công tác chủ nhiệm lớp. Qua đó, sinh viên rèn luyện các kỹ năng chủ nhiệm lớp, luôn có ý thức, trau dồi phẩm chất, năng lực để hoàn thành tốt vai trò, nhiệm vụ của người giáo viên tương lai.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CĐR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1. Kiến thức			
5.1.1	SV biết một số văn bản, điều lệ, thông tư quy định của Bộ GD&ĐT dành cho ngành giáo dục và chuẩn nghề nghiệp đối với giáo viên trung học.	1.8	1/6
5.1.2	Hiểu được mục đích của thực tập tốt nghiệp; Nội dung; Nhiệm vụ của sinh viên trong đợt thực tập.	1.8	2/6
5.1.3	Thực hiện các hoạt động giáo dục hiệu quả góp phần nâng cao phẩm chất, năng lực của người giáo viên chủ nhiệm lớp theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên trung học.	1.8	4/6
5.2. Kỹ năng			
5.2.1	Xây dựng kế hoạch thực tập, kế hoạch chủ nhiệm lớp, xử lý các tình huống sư phạm.	2.1	1/5
5.2.2	Thao tác các kỹ năng: thu thập, xử lý thông tin, tổ chức, đánh giá	2.1	2/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	kết quả các hoạt động giáo dục.		
5.3. Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Chủ động tiếp nhận, có khả năng làm việc độc lập hoặc hợp tác làm việc theo nhóm; Chịu trách nhiệm với công việc và trách nhiệm với nhóm.	3.1	1/5
5.3.2	Rèn luyện tác phong nhà giáo phù hợp chuẩn nghề nghiệp giáo viên.	3.1	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
1. Tìm hiểu chương trình GDPT 2018 và một số văn bản quy định của Bộ GD&ĐT cho ngành giáo dục 1.1. Tìm hiểu chương trình GDPT 2018 1.2. Tìm hiểu các văn bản, thông tư, quy định của Bộ GD&ĐT đào tạo như: - Luật Giáo dục năm 2005, sửa đổi, bổ sung năm 2009; - Luật Giáo dục năm 2019 (có hiệu lực từ 01/7/2020) - Thông tư số 06/2019/TT-BGDĐT, ngày 12/4/2019 (Thông tư Quy định quy tắc ứng xử trong cơ sở giáo dục mầm non, cơ sở giáo dục phổ thông, cơ sở giáo dục thường xuyên) - Thông tư ban hành Điều lệ trường THCS, THPT và trường PT có nhiều cấp học, số 32/2020/TT-BGDĐT ngày 15/09/2020 (có hiệu lực từ 01/11/2020) - Chuẩn nghề nghiệp giáo viên ...	2	5.1.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2 5.3.3	-Thuyết trình -Trực quan -Đàm thoại -LV nhóm -Nhận xét, đánh giá	- SV đọc tài liệu 7.[1]; [6] và trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của GV - Làm việc nhóm và trình bày kết quả nhóm - Các nhóm khác đặt câu hỏi, nhận xét, đánh giá phản biện	#CC9.1 #BCN9.3
2. Tìm hiểu và lập kế hoạch thực tập tốt nghiệp (TTTN) 2.1. Tìm hiểu công tác TTTN. 2.1.1. Mục đích TTTN. 2.1.2. Nội dung TTTN 2.1.3. Nhiệm vụ của SV trong đợt TTTN.	3	5.1.2 5.2.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2 5.3.3	Thuyết trình Trực quan, Đàm thoại LV nhóm Tình huống Luyện tập -Thực hành	SV đọc tài liệu 7.[1]; [2]; [3]; Trình bày kết quả các câu hỏi GV yêu cầu SV thực hành theo nhóm, lập 1 kế	#CC9.1 #BT9.2 #BCN9.3

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
2.1.4. Ghi chép, trình bày sổ TTTN. 2.1.5. Một số vấn đề cần lưu ý khi đi TTTN. 2.2. Lập kế hoạch TTTN				hoạch thực tập cụ thể	
3. Thực hành các kỹ năng chủ nhiệm lớp (KNCNL) 3.1. Thực hành các kỹ năng giao tiếp 3.1.1. Kỹ năng giao tiếp có văn hóa 3.1.2. Kỹ năng giao tiếp ứng xử sư phạm với học sinh phổ thông 3.1.3. Xử lý tình huống sư phạm với học sinh phổ thông 3.2. Thiết kế các mẫu kế hoạch chủ nhiệm. 3.3. Thực hành các kỹ năng CNL 3.3.1. KN tổ chức buổi đại hội Phụ huynh HS 3.3.2. KN quản lý học sinh. 3.3.3. KN xây dựng tập thể HS. 3.3.4. KN tổ chức tiết sinh hoạt dưới cờ. 3.3.5. KN tổ chức tiết sinh hoạt lớp 3.3.6. KN tổ chức hoạt động giáo dục (theo chủ đề, HĐTN, HN) 3.3.7. KN phối hợp các lực lượng GD. 3.3.8. KN giáo dục cá biệt (HS yếu kém trong học tập, HS chưa ngoan, HS có những biểu hiện tâm lý, hoàn cảnh đặc biệt...) 3.3.9. KN đánh giá HS.		5.1.3 5.1.4 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.3.1 5.3.2 5.3.3	- Thuyết trình -Trực quan -Đàm thoại -LV nhóm -Tình huống -Xem video -Trò chơi -Thực hành	SV nghiên đọc tài liệu: 7[1];[2]; [3]; [4]; [5];[6] - SV sưu tầm kế hoạch CNL ở 1 khối lớp cụ thể của 1 Trường THCS, THPT - SV thực hành theo nhóm thiết kế các mẫu kế hoạch chủ nhiệm - SV trình bày sản phẩm	#BCN9.3 #BTL #BTH9.4

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của SV	Hoạt động đánh giá
2.2. Lập kế hoạch thực tập tốt nghiệp	6	5.1.3 5.2.1 5.2.2 5.3.1	Làm việc nhóm Luyện tập Thực hành	Mỗi nhóm lập kế hoạch thực tập tốt nghiệp	#BT9.2 #BCN9.3 #TH9.4
3.1. Thực hành kỹ năng	4	5.1.3	Làm việc	-Xử lý tình huống sư	#BT9.2

giao tiếp và xử lý tình huống sự phạm 3.2. Thiết kế các mẫu kế hoạch chủ nhiệm. 3.3. Thực hành các kỹ năng chủ nhiệm lớp		5.1.4 5.2.1 2.2 5.2.3 5.3.1 5.3.2 5.3.3	nhóm Luyện tập Thực hành	phạm -Mỗi nhóm thiết kế 1 kế hoạch chủ nhiệm -Thực hành các KN CNL - Mỗi nhóm tổ chức 1 HĐGD. Cụ thể (về đạo đức, về học tập, về hoàn cảnh gia đình...)	#BCN9.3 #TH BTL9.4
--	--	---	--------------------------------	--	--------------------------

7. 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	
						TL chính	TL tham khảo
1	Nguyễn Đình Chính - Phạm Trung Thanh	Kiến tập và thực tập sự phạm	2001	NXB GD	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	
2	Phạm Trung Thanh (chủ biên)	Rèn luyện nghiệp vụ sự 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 sự phạm (dành cho GVTHCS)	2013	NXB ĐHQG Hà Nội	Thư viện Lê Vũ Hùng;		x

8. Quy định đối với sinh viên

- SV thực hiện đúng các quy định của SV trong học tập, rèn luyện, không sử dụng điện thoại vào việc riêng trong quá trình học tập trên lớp;
- Có đề cương chi tiết học phần, các tài liệu bắt buộc trong học tập;
- Tích cực tự học, tự nghiên cứu, hợp tác với bạn chuẩn bị trước theo yêu cầu câu hỏi, những bài tập, thực hành, trải nghiệm thực tiễn giáo dục.
- Tích cực thể hiện trên lớp trong trình bày, thảo luận, thực hành, trải nghiệm, nhận xét, đánh giá kết quả học tập.
- Thể hiện sự chuyên nghiệp: Phản hồi nhanh, tự tin, thân thiện, thể hiện văn hóa; Nói to, rõ, tốc độ phù hợp; Phong cách, biểu hiện giao tiếp phù hợp.
- Sinh viên vắng mặt quá 20% số tiết (3 tiết) sẽ không đủ điều kiện hoàn thành môn học.

9. 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
9.1	- Chuyên cần (Quan sát ghi nhận biểu)	Tham gia học trên lớp đảm bảo thời gian, đủ phương tiện, điều	5.1.1, 5.1.3,	5.1.2, 5.2.1,	0,1

	hiện ý thức tổ chức, kỷ luật trong học tập của SV)	kiện, tập trung chú ý thực hiện nhiệm vụ học tập và thực hiện đúng quy định học tập, rèn luyện của SV.	5.2.2, 5.3.1	5.2.3,	
9.2	-Bài tập (Sản phẩm tự học, bài báo, clip)	Số và chất lượng sản phẩm tự học theo mục tiêu, nội dung, yêu cầu học phần.	5.1.3, 5.2.1, 5.3.1	5.1.4,	0,2
9.3	-Báo cáo nhóm (Luyện tập, thực hành)	Trình bày, báo cáo kết quả của nhóm; Đóng góp ý kiến, phản biện về các vấn đề học tập; Tham gia thực hành, trải nghiệm theo mục tiêu, nội dung, yêu cầu học phần.	5.1.3; 5.2.1; 5.2.3; 5.3.2	5.1.4; 5.2.2; 5.3.1;	0,2
9.4	Bài tập lớn/ Bài thu hoạch/ Thực hành	Thiết kế kế hoạch chủ nhiệm và tổ chức hoạt động giáo dục liên quan đến công tác chủ nhiệm lớp.	5.1.3; 5.2.2; 5.3.2; 5.3.3	5.2.1; 5.2.3;	0,5

B.62. 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 (10/40/60)
- Học phần điều kiện: IN4401P, IN4507, IN4508
- Học kỳ: Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Hữu Duyệt** Chức danh, học vị: Giảng viên chính, thạc sỹ
- Điện thoại: 091 862 78 89 E-mail: nhduyet@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Trung tâm Bồi dưỡng Nhà giáo

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Ngọc Chi** Chức danh, học vị: Giảng viên, thạc sỹ
- Điện thoại: 0976 189 146 E-mail: ntnchi@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ

3. Tổng quan về học phần

Học phần trang bị cho người học những vấn đề cơ bản về chương trình môn học; xây dựng kế hoạch bài học, chuyên đề học tập môn Tin học theo định hướng phát triển phẩm chất, năng lực cho học sinh; những vấn đề cơ bản về tổ chức dạy học trên lớp học. Qua học phần sinh viên sẽ tổ chức được từng hoạt động học tập đặc trưng trên lớp học đồng thời biết phân tích giáo án, cũng như các hoạt động dạy học theo quy trình nghiên cứu bài học.

4. Mục tiêu học phần

- 4.1. Tìm hiểu, phân tích chương trình môn học, xây dựng kế hoạch bài học, chuyên đề học tập môn Tin học.
- 4.2. Thực hành kỹ năng tổ chức hoạt động học tập trên lớp đối với môn Tin học cho học sinh.
- 4.3. Rèn luyện kỹ năng sư phạm, phát triển năng lực nghề nghiệp.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Những vấn đề cơ bản về chương trình môn học, các mạch nội dung trong chương trình Tin học từ tiểu học đến THPT; Kiến thức về xây dựng kế hoạch dạy học, tổ chức dạy học trên lớp học.	1.8	4/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Phân tích chương trình môn học, lập kế hoạch dạy học môn học theo khối lớp học từng tuần, từng tháng, từng học kỳ trong năm học	2.1	4/5
5.2.2	Xây dựng tiến trình dạy học chủ đề, bài học, kế hoạch dạy học chủ đề, bài học cụ thể theo định hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh	2.1	4/5
5.2.3	Kỹ năng tổ chức dạy học, các hoạt động học tập đặc trưng trên	2.1	4/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	lớp học.		
5.2.4	Kỹ năng đánh giá bài học dựa trên quy trình nghiên cứu bài học; sử dụng, thiết kế phương tiện dạy học, đồ dùng dạy học	2.1	4/5
5.3. Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Có tinh thần hợp tác, thực hiện đúng nội quy lớp học và quy định của học phần	3.1	4/5
5.3.2	Phát huy tính sáng tạo, thái độ, hành vi tích cực, đúng đắn khi tham gia các hoạt động học tập và nghiên cứu	3.3	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Chương trình môn Tin học trung học phổ thông 1.1. Tìm hiểu chương trình môn Tin học 1.2. Phân tích nội dung trong chương trình môn Tin học	1	5.1 5.3.1 5.3.2	GV thuyết trình, tổ chức cho SV thảo luận	Xem tài liệu [1]	#HD9.1 #HD9.4
Chương 2. Xây dựng kế hoạch dạy học 2.1. Kế hoạch dạy học môn học trong năm học 2.1.1. Ý nghĩa của việc xây dựng kế hoạch dạy học 2.1.2. Căn cứ và các yếu tố ảnh hưởng 2.1.3. Mục tiêu, nội dung, tài liệu và phương tiện 2.2. Kế hoạch dạy học chủ đề, bài học môn Tin học 2.2.1. Các loại bài học 2.2.2. Mục tiêu và nội dung dạy học 2.2.3. Phương pháp, phương tiện và hình thức tổ chức dạy học 2.2.4. Xây dựng tiến trình dạy học chủ đề, bài học 2.2.5. Sử dụng, thiết kế phương tiện và đồ dùng dạy học 2.3. Kế hoạch tổ chức hoạt động trải nghiệm 2.3.1. Chủ đề học tập trải nghiệm	4	5.1 5.3.1 5.3.2	GV thuyết trình, tổ chức cho SV thảo luận	Xem tài liệu [2], [3], [4],[6]	#HD9.1 #HD9.2 #HD9.4

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
2.3.2. Phương pháp tổ chức 2.4. Kế hoạch dạy học chuyên đề học tập môn Tin học 2.4.1. Chuyên đề học tập môn Tin học 2.4.2. Hình thức, phương pháp dạy học					
Chương 3. Tổ chức các hoạt động dạy học trên lớp 3.1. Tổ chức hoạt động tạo hứng thú, liên kết với kiến thức đã biết, tiếp nhận vấn đề học tập 3.2. Tổ chức hoạt động hình thành kiến thức mới 3.4. Tổ chức hoạt động luyện tập, củng cố 3.5. Tổ chức hoạt động đánh giá, phản hồi	3	5.1 5.3.1 5.3.2	GV thuyết trình, tổ chức cho SV thảo luận	Xem tài liệu [5], [6]	#HD9.1 #HD9.3 #HD9.4
Chương 4. Phân tích, đánh giá bài học 4.1. Sự cần thiết và quy trình nghiên cứu bài học 4.2. Vận dụng quy trình nghiên cứu bài học trong sinh hoạt chuyên môn để phân tích, đánh giá bài học môn Tin học	2	5.1 5.3.1 5.3.2	GV thuyết trình, tổ chức cho SV thảo luận	Xem tài liệu [1],[5]	#HD9.1 #HD9.3 #HD9.4

6.2. 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. Chương trình môn Tin học trung học phổ thông - Thực hành phân tích nội dung chương trình môn học	5	5.2.1 5.3.1 5.3.2	Sinh viên làm việc theo nhóm, trình bày kết quả Các nhóm khác và giảng viên cùng nhau thảo luận, góp ý.	Nghiên cứu tài liệu [1]
Chương 2. Xây dựng kế hoạch dạy học - Lập kế hoạch dạy học theo tuần, tháng, học kỳ - Xây dựng tiến trình dạy học chủ đề, bài học (chuỗi hoạt động học). - Xây dựng kế hoạch dạy học chủ đề, bài học cụ thể theo định hướng phát triển phẩm chất, năng	10	5.2.1 5.2.2 5.3.1	Sinh viên làm việc theo nhóm xây dựng các kế hoạch dạy học, trình bày kết quả. Các nhóm khác và giảng viên cùng nhau thảo luận, góp ý.	Xây dựng các kế hoạch dạy học theo yêu cầu của giảng viên

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
lực học sinh. - Xây dựng kế hoạch tổ chức hoạt động trải nghiệm trong môn Tin học. - Xây dựng kế hoạch dạy học chuyên đề học tập môn Tin học.				
Chương 3. Tổ chức các hoạt động dạy học trên lớp - Rèn luyện các kỹ năng trong tổ chức dạy học môn Tin học - Tổ chức một số hoạt động học tập đặc trưng trên lớp trong dạy học môn Tin học - Sử dụng, thiết kế phương tiện, đồ dùng dạy học	15	5.2.3 5.2.4 5.3.1 5.3.2	Sinh viên làm việc theo nhóm. Giảng viên thực hiện mẫu hoặc gợi ý. Sinh viên quan sát và luyện tập theo nhóm; giảng viên nhận xét rút kinh nghiệm.	Nghiên cứu tài liệu, tự trao đổi, rèn luyện thêm các kỹ năng ở nhà
Chương 4. Phân tích, đánh giá bài học Thực hành phân tích kế hoạch dạy học/giáo án dựa theo quy trình nghiên cứu bài học	10	5.2.4 5.3.1 5.3.2	Sinh viên làm việc theo nhóm, trình bày kết quả làm việc, các thành viên nhóm khác đặt câu hỏi thảo luận. Giảng viên tổng kết, rút kinh nghiệm.	Nghiên cứu tài liệu, tự trao đổi, rèn luyện thêm ở nhà

7. 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 (chủ biên), Nguyễn Thị Lý	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm thường xuyên	2011	ĐH Sư phạm	Thư viện	x	
2	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 mới	2021	NXB ĐH Sư phạm	Thư viện		x
3	Nguyễn Bá Kim (chủ biên), Lê Khắc Thành	Giáo trình Phương pháp dạy học đại cương môn Tin học	2007	ĐH Sư phạm	Thư viện		x
4	Lê Khắc Thành	Phương pháp dạy học chuyên ngành môn Tin học	2015	Giáo dục	Thư viện		x
5	Đinh Thị Kim Thoa, Phan Thị Nga, Nguyễn Sỹ Thư, Đinh Xuân	Kỹ năng quản lý lớp học hiệu quả: Dành cho giáo viên trung học cơ	2012	NXB ĐHQG Hà Nội	Thư viện		x

TT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai	Mục đích sử dụng
	Anh	sở				
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

8. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên không được vắng quá 20% tổng số giờ lên lớp, nếu nghỉ quá số tiết quy định sẽ không được tham gia đánh giá cuối học phần.
- Sinh viên phải chuẩn bị bài theo yêu cầu của giảng viên, tham gia thực hành trên lớp một cách tích cực.
- Tự học, tự nghiên cứu: Sinh viên đọc tài liệu, giải quyết những nhiệm vụ theo yêu cầu của giảng viên.
- Làm việc nhóm: Kết quả làm việc nhóm thể hiện ở sản phẩm và trình bày trên lớp, khả năng phân tích nhận xét kết quả của các nhóm khác.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, tham các hoạt động một cách tích cực	5.3.1	0.1
HD9.2	Bài tập cá nhân	Chương 2 (Xây dựng kế hoạch dạy học chủ đề, bài học cụ thể - sinh viên làm việc cá nhân)	5.1 5.2.1 5.2.2	0.2
HD9.3	Bài tập nhóm	Chương 3, 4 (Các nhóm làm việc theo yêu cầu của giảng viên, trình bày nội dung, các nhóm khác thảo luận; đánh giá qua kết quả làm việc nhóm và sự đóng góp của cá nhân qua thảo luận).	5.2.3 5.2.4	0.2
HD9.4	Đánh giá cuối học phần	- Soạn giảng một nội dung kết hợp vấn đáp - Theo hình thức cá nhân hoặc nhóm 3 người	5.1,5.2 5.3	0.5

B.63. RÈN LUYỆN NVSPTX 3

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Rèn luyện NVSP thường xuyên 3**
- Mã học phần: **IN4403**
- Số tín chỉ: 2
- Học phần điều kiện: IN4402, IN4509
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30 (05/50/60)
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Hữu Duyệt**
- Điện thoại: 091 862 78 89
- Đơn vị: Trung tâm Bồi dưỡng Nhà giáo
- Chức danh, học vị: Giảng viên chính, Thạc sỹ
- E-mail: nhduyet@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Ngọc Chi**
- Điện thoại: 0976 189 146
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ
- Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sỹ
- E-mail: ntnchi@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần giúp sinh viên biết các bước chuẩn bị tiến hành một hoạt động giảng dạy một chủ đề/bài học để từ đó rèn luyện các kỹ năng thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học. Cụ thể sinh viên sẽ được luyện tập thiết kế và thực hành dạy học một bài học môn Tin học với học sinh giả định. Bên cạnh đó, sinh viên còn học cách đánh giá việc tổ chức hoạt động dạy học một chủ đề/bài học trên thực tế hoặc bài dạy minh họa theo quy trình nghiên cứu bài học để rút kinh nghiệm và hoàn thiện hơn năng lực của bản thân.

4. Mục tiêu học phần

- 4.1. Vận dụng kiến thức học phần thiết kế kế hoạch dạy học, đánh giá quá trình tổ chức dạy học một chủ đề/bài học môn Tin học.
- 4.2. Thực hành kỹ năng dạy học một bài học môn Tin học.
- 4.3. Rèn luyện kỹ năng sư phạm, phát triển năng lực nghề nghiệp.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CĐR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Soạn giáo án và thực hiện hoạt động dạy học	1.8	4/6
5.1.2	Đánh giá quá trình triển khai một chủ đề/bài học môn Tin học	1.8	4/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Soạn giáo án và tập giảng một chủ đề/bài học môn Tin học với học sinh giả định	2.1	4/5
5.2.2	Quan sát và phân tích một hoạt động dạy học chủ đề/bài học môn Tin học	2.1	4/5
5.2.3	Kỹ năng thuyết trình, truyền đạt vấn đề tới người học	2.5	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Thực hiện đúng nội quy lớp học và quy định của học phần	3.1	4/5
5.3.2	Có thái độ, hành vi đúng đắn, tôn trọng các chuẩn mực đạo đức khi tham gia các hoạt động học tập, nghiên cứu	3.3	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1: Đánh giá bài dạy môn Tin học 1.1. Đánh giá bài dạy môn Tin học thực tế/video 1.2. Đánh giá bài dạy minh họa môn Tin học với học sinh giả định	2	5.1.1 5.3.1	GV thuyết trình, tổ chức cho SV thảo luận	Xem tài liệu [2], [7]	#HĐ9.1 #HĐ9.4
Chương 2: Soạn giáo án và tập giảng một chủ đề/bài học môn Tin học 2.1. Trước khi lên lớp 2.1.1. Soạn giáo án 2.1.2. Phương tiện, thiết bị 2.1.3. Luyện tập 2.2. Trong khi lên lớp 2.2.1. Mở đầu 2.2.2. Triển khai các nội dung 2.2.3. Củng cố, luyện tập 2.2.4. Một số lưu ý 2.3. Sau khi lên lớp 2.3.1. Thu thập thông tin phản hồi 2.3.2. Đánh giá, rút kinh nghiệm	3	5.1.2 5.3.1	GV thuyết trình, tổ chức cho SV thảo luận	Xem tài liệu [2], [7]	#HĐ9.1 #HĐ9.2 #HĐ9.3 #HĐ9.4

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

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 2: Soạn giáo án và tập giảng một chủ đề/bài học môn Tin học - Thực hành dạy học môn Tin học cấp tiểu học (Các hoạt động giảng dạy bao gồm cả quản lý lớp học và quản lý hồ sơ dạy học trong môi trường mô phỏng với học sinh giả định)	10	5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.3.1 5.3.2	Tổ chức cho sinh viên làm việc theo nhóm, thực hành dạy theo giáo án với học sinh giả định trên lớp. Tổ chức phân tích đánh giá quá trình triển khai bài học với lớp học giả định...	Soạn giáo án và gửi cho giảng viên trước 1 tuần. Soạn giáo án đa dạng với nhiều loại bài học khác nhau.
- Thực hành dạy học môn Tin học cấp trung học cơ sở (Các hoạt động giảng dạy bao gồm cả quản lý lớp học và quản lý hồ sơ dạy học trong môi trường mô phỏng với học sinh giả định)	10			Khi soạn giáo án cần căn cứ vào các yêu cầu cần đạt của từng chủ đề/bài học và tham khảo các tài liệu liên quan.
- Thực hành dạy học môn Tin học cấp trung học phổ thông (Các hoạt động giảng dạy bao gồm cả quản lý lớp học và quản lý hồ sơ dạy học trong môi trường mô phỏng với học sinh giả định. Các bài học được chọn phải phong phú, đa dạng, theo cả hai định hướng tin học ứng dụng và khoa học máy tính)	30			Tổ chức nhóm, chủ động tự luyện tập thêm ngoài giờ lên lớp

7. 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 (chủ biên), Nguyễn Thị Lý	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm thường xuyên	2011	ĐH Sư phạm	Thư viện	x	
2	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	2021	NXB ĐH Sư phạm	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 chương trình giáo dục phổ thông mới	2019	NXB ĐH Sư phạm	Thư viện		x
4	Nguyễn Bá Kim (chủ biên), Lê Khắc Thành	Giáo trình Phương pháp dạy học đại cương môn Tin học	2007	ĐH Sư phạm	Thư viện		x
5	Lê Khắc Thành	Phương pháp dạy học chuyên ngành môn Tin học	2015	Giáo dục	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 cơ sở	2012	NXB ĐHQG Hà Nội	Thư viện		x
7	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

8. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên không được vắng quá 20% tổng số giờ lên lớp, nếu nghỉ quá số tiết quy định sẽ không được tham gia đánh giá cuối học phần.
- Sinh viên phải chuẩn bị bài theo yêu cầu của giảng viên, tham gia thực hành trên lớp một cách tích cực.
- Tự học, tự nghiên cứu: Sinh viên đọc tài liệu, giải quyết những nhiệm vụ theo yêu cầu của giảng viên, chủ động luyện tập ngoài giờ lên lớp.
- Làm việc nhóm: Kết quả làm việc nhóm thể hiện ở sản phẩm và trình bày trên lớp, khả năng phân tích nhận xét kết quả của các nhóm khác.

9. Đánh giá kết quả học tập

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

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
HD9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, tích cực tập luyện, tham gia thảo luận	5.3.1	0.1
HD9.2	Bài tập nhóm	- Thực hành dạy học theo nhóm. - Nội dung: chủ đề/bài học cấp Tiểu học	5.2.1 5.2.2	0.2
HD9.3	Bài tập nhóm	- Thực hành dạy học theo nhóm. - Nội dung: chủ đề/bài học cấp THCS	5.2.1 5.2.2	0.2
HD9.4	Đánh giá cuối học phần	- Thực hành dạy học (cá nhân) - Nội dung: chủ đề/bài học theo yêu cầu.	5.1 5.2; 5.3	0.5

B.64. KIẾN TẬP SƯ PHẠM

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Kiến tập sư phạm**
 - Mã học phần: IN4430
 - Số tín chỉ: 2
 - Học phần điều kiện: IN4401
 - Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: không tính
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Mỹ Dung**
 - Điện thoại:
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Gv, Ths
- E-mail: ntmdung@dtu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Trọng Nhân**
 - Điện thoại:
 - Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: ntnhan@dtu.edu.vn

3. 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

4.1. Làm quen với môi trường dạy học thực tế tại các cơ sở trước khi thực tập. Từ đó, sinh viên Sư phạm Tin học sẽ có nhận định đúng đắn và yêu thích nghề dạy học trong tương lai.

4.2. Rèn luyện kỹ năng hình thành những phẩm chất, năng lực sư phạm của người giáo viên.

4.3. Nâng cao tính trung thực, gương mẫu và trách nhiệm đối với bản thân, với học sinh, với phụ huynh, với nhà trường và cộng đồng.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1. Kiến thức			
5.1.1	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.	1.8	4/6
5.1.2	Trình bày được tổng quan về hoạt động dạy học và giáo dục ở trường THPT.	1.8	4/6
5.1.3	Trình bày được cơ cấu tổ chức, chức năng của trường THPT;	1.8	4/6
5.1.4	Trình bày được vai trò và công việc thực tế của một giáo viên THPT	1.8	4/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Quan sát và ghi chép các hoạt động giáo dục	2.3	4/5
5.2.2	Tự tin thuyết trình, truyền đạt lưu loát vấn đề và giải quyết vấn đề tới người học; tôn trọng, hòa nhã với thầy cô trong nhà trường nơi thực tập.	2.3	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Phát huy tinh thần làm việc nhóm và hợp tác với mọi người, tôn	3.1	4/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
	trọng nội quy, quy chế làm việc tại cơ sở		
5.3.2	Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động	3.3	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch Kiến tập

6.1. Nội dung Kiến tập

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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, thống 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.	2 tuần	5.1; 5.2; 5.3	- 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.	#HĐ 9.1 #HĐ 9.2 #HĐ 9.3

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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 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 giáo dục 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					

6.2. Kế hoạch thực tập

(Có kế hoạch thực tập kèm theo – Kế hoạch chung về Kiến tập của Nhà trường)

7. 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	Nhiều tác giả	Sách giáo khoa môn Tin học 6-12.	Hiện hành	NXB GDVN	TV Lê Vũ Hùng	x	

8. Quy định đối với sinh viên

- Có thái độ đúng đắn trong quá trình kiến tập .
- Thực hiện đầy đủ các giờ kiến tập theo yêu cầu của cơ sở kiến tập.
- Nghiêm túc chấp hành giờ giấc, trang phục đúng quy định.
- Thực hiện theo quy định KTSP và TTTN các ngành sư phạm (Ban hành kèm theo QĐ số 12/QĐ-ĐHĐT ngày 03/01/2019).

9. 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
HĐ9.1	Báo cáo quá trình kiến tập (K1)	Theo tiêu chí đánh giá phía đơn vị nhận kiến tập (Tìm hiểu thực tế CSTNN).	5.1; 5.2; 5.3	40%
HĐ9.2	Báo cáo kiến tập giảng dạy (K2)	Theo tiêu chí đánh giá phía đơn vị nhận kiến tập (kiến tập giảng dạy)	5.1; 5.2; 5.3	30%
HĐ9.3	Báo cáo kiến tập giáo dục (K3)	Theo tiêu chí đánh giá phía đơn vị nhận kiến tập (kiến tập giáo dục)	5.1; 5.2; 5.3	30%
Tổng	Điểm KTSP = (K1 x 0,4) + (K2 x 0,3) + (K3 x 0,3) + hoặc (-) điểm khen thưởng/kỷ luật Lưu ý: Điểm khen thưởng/kỷ luật căn cứ theo Điều 21, Điều 22 của Quy định KTSP và TTTN các ngành sư phạm.			

B.65. RÈN LUYỆN NVSPTX 4

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Rèn luyện NVSP thường xuyên 4**
- Mã học phần: IN4404
- Số tín chỉ: 1 Số tiết tín chỉ: 15
- Học phần điều kiện: IN4402, IN4509
- Học kỳ: Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Hữu Duyệt** Chức danh, học vị: Giảng viên chính, Thạc sỹ
- Điện thoại: 091 862 78 89 E-mail: nhduyet@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Trung tâm Bồi dưỡng Nhà giáo

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Ngọc Chi** Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sỹ
- Điện thoại: 0976 189 146 E-mail: ntnchi@dthu.edu.vn
- Đơn vị: Phòng Tổ chức cán bộ

3. Tổng quan về học phần

Học phần giúp sinh viên tìm hiểu các phương pháp giải bài tập lập trình và phân tích chương trình, giải một số bài toán lập trình trong chương trình Tin học phổ thông; các kiến thức về thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học liên quan đến nội dung này. Sinh viên vận dụng kiến thức đã học để thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học; thực hành tổ chức hoạt động dạy học phân tích chương trình và giải các bài tập lập trình với ngôn ngữ lập trình cụ thể.

4. Mục tiêu học phần

- 4.1. Vận dụng kiến thức học phần thiết kế kế hoạch dạy học, tổ chức hoạt động dạy học liên quan đến phân tích chương trình và giải bài tập lập trình.
- 4.2. Thực hành kỹ năng tổ chức dạy học phân tích chương trình, giải bài tập lập trình.
- 4.3. Phát triển tư duy thuật toán, rèn luyện kỹ năng phân tích bài toán, phân tích chương trình và cài đặt chương trình bằng ngôn ngữ lập trình cụ thể.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Các phương pháp giải bài tập lập trình và phân tích chương trình	1.4	3/6
5.1.2	Thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học bài tập lập trình	1.8	4/6
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Phân tích bài toán, thiết kế thuật toán chuyển thuật toán thành chương trình	2.2	4/5
5.2.2	Đánh giá chương trình, tối ưu chương trình	2.2	4/5
5.2.3	Thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học bài tập lập trình	2.1	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Thực hiện đúng nội quy lớp học và quy định của học phần	3.1	5/5
5.3.2	Có thái độ, hành vi đúng đắn, tôn trọng các chuẩn mực đạo đức khi tham gia các hoạt động học tập, nghiên cứu	3.3	5/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1: Phương pháp giải bài tập và phân tích chương trình 1.1. Từ thiết kế thuật toán đến chương trình 1.2. Đánh giá thời gian thực hiện chương trình 1.3. Tối ưu chương trình 1.4. Một số thuật toán hỗ trợ dạy học Tin học ở trung học phổ thông	3	5.1.1 5.3.1 5.3.2	GV thuyết trình, tổ chức cho SV thảo luận	Xem tài liệu [1], [4]	#HD9.1 #HD9.2
Chương 2: Thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học bài tập lập trình 2.1. Thiết kế kế hoạch dạy học 2.2. Tổ chức hoạt động dạy học	2	5.1.2 5.3.1 5.3.2	GV thuyết trình, tổ chức cho SV thảo luận	Xem tài liệu [2], [4]	#HD9.1 #HD9.3

6.2. 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: Phương pháp giải bài tập và phân tích chương trình * Từ thiết kế thuật toán đến chương trình - Chuyển đổi từ dữ liệu bài toán thành dữ liệu chương trình. - Chuyển đổi quá trình tính toán của bài toán thành cấu trúc của chương trình. * Tối ưu chương trình * Một số thuật toán hỗ trợ dạy học Tin học ở trung học phổ thông - Một số thuật toán xử lý số - Một số thuật toán hình học - Một số thuật toán sắp xếp	10	5.2.1 5.2.2 5.3.1 5.3.2	Tổ chức cho sinh viên làm việc theo nhóm, vận dụng kiến thức lý thuyết để thiết kế tổ chức dạy học một nội dung tương ứng với bài tập cụ thể. Tổ chức phân tích đánh giá các nội dung giữa các nhóm.	Tìm hiểu các nội dung liên quan trong tài liệu học tập.
Chương 2: Thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học bài tập lập trình - Thiết kế kế hoạch dạy học - Thực hành dạy học một số bài tập tiêu biểu	10	5.2.3 5.3.1 5.3.2	Tổ chức cho sinh viên làm việc theo nhóm thực hành dạy học	Soạn giáo án và gửi cho giảng viên trước 1 tuần. Tổ chức nhóm, chủ động tự luyện tập thêm

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

7. 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	Vũ Mạnh Xuân (chủ biên), Nguyễn Ngọc Hưng, Nguyễn Văn Trường	Cơ sở về thuật toán và lập trình	2014	ĐH 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 chương trình giáo dục phổ thông mới	2019	NXB ĐH Sư phạm	Thư viện	x	
3	Phạm Trung Thanh (chủ biên), Nguyễn Thị Lý	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm thường xuyên	2011	ĐH Sư phạm	Thư viện		x
4	Lê Khắc Thành	Phương pháp dạy học chuyên ngành môn Tin học	2015	Giáo dục	Thư viện		x

8. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên không được vắng quá 20% tổng số giờ lên lớp, nếu nghỉ quá số tiết quy định sẽ không được tham gia đánh giá cuối học phần.
- Sinh viên phải chuẩn bị bài theo yêu cầu của giảng viên, tham gia thực hành trên lớp một cách tích cực.
- Tự học, tự nghiên cứu: Sinh viên đọc tài liệu, giải quyết những nhiệm vụ theo yêu cầu của giảng viên, chủ động luyện tập ngoài giờ lên lớp.
- Làm việc nhóm: Kết quả làm việc nhóm thể hiện ở sản phẩm và trình bày trên lớp, khả năng phân tích nhận xét kết quả của các nhóm khác.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, tích cực tập luyện, tham gia thảo luận	5.3.1	0.1
HD9.2	Bài tập nhóm	- Thực hành dạy học theo nhóm. - Nội dung: Chủ đề/bài học theo yêu cầu.	5.2.1 5.2.2	0.4
HD9.3	Đánh giá cuối học phần	- Thực hành dạy học (cá nhân) - Nội dung: Chủ đề/bài học theo yêu cầu.	5.1; 5.2; 5.3	0.5

B.66. THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Thực tập tốt nghiệp**
- Mã học phần: IN4408
- Số tín chỉ: 8 Số tiết tín chỉ: không tính
- Học phần điều kiện: IN4430, IN4401, IN4402, IN4403, IN4404
- Học kỳ: Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Mỹ Dung** Chức danh, học vị: Gv, Ths
- Điện thoại: E-mail: ntmdung@dtu.edu.vn
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Lê Minh Thu** Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: E-mail: lmthu@dtu.edu.vn
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

3. Tổng quan về học phần

Học phần Thực tập tốt nghiệp là một học phần thực tập nghề nghiệp của ngành Sư phạm Tin học. Môn học thực tập sư phạm hình thành cho sinh viên kỹ năng sư phạm như: kỹ năng thiết kế dạy học, kỹ năng giảng dạy, kỹ năng kiểm tra đánh giá thành quả học tập. Sinh viên được đi thực tập các trường Trung học phổ thông hoặc các cơ sở giảng dạy trong hệ thống Giáo dục Việt Nam, ... Trong khoảng thời gian thực tập, sinh viên sẽ tham gia vào việc dạy học, thao giảng, tham gia các hoạt động chính khóa ngoại khóa tại cơ sở thực tập. Mỗi sinh viên sẽ có 2 người hướng dẫn: 1 ở nơi thực tập và 1 ở trường đào tạo. Cuối mỗi kỳ thực tập, sinh viên phải viết báo cáo về quá trình thực tập và được đánh giá bởi cơ sở thực tập theo Quy chế thực tập ngành sư phạm.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Trao đổi, vận dụng sáng tạo, tổng hợp nội dung kiến thức đã học trong thời gian 7 học kỳ vào công việc dạy học tại cơ sở thực tập. Thu thập kinh nghiệm làm việc thực tế tại các cơ sở trước khi ra trường. Từ đó, sinh viên Sư phạm Tin học sẽ có nhận định đúng đắn và yêu thích nghề dạy học trong tương lai.

4.2. Rèn luyện kỹ năng và hình thành những phẩm chất, năng lực sư phạm của người giáo viên, hình thành kỹ năng, thái độ và tình cảm nghề nghiệp.

4.3. Nâng cao tính trung thực, gương mẫu và trách nhiệm đối với bản thân và mọi người.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1. Kiến thức			
5.1.1	Tổng hợp kiến thức đã học vào làm việc trong môi trường thực tế.	1.8	4/6
5.1.2	Tìm kiếm, nghiên cứu, xây dựng sản phẩm phục vụ cho mục đích khoa học hoặc đời sống.	1.8	4/6
5.2 Kỹ năng/Phẩm chất đạo đức			
5.2.1	Rèn luyện khả năng lập kế hoạch dạy học và thiết kế giáo án, quản lý hồ sơ giảng dạy cho từng tiết	2.3	4/5

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.2.2	Làm quen công tác tổ chức, thực hiện công tác chủ nhiệm lớp, giải quyết các vấn đề phát sinh liên quan đến công tác chủ nhiệm.	2.3	4/5
5.2.3	Lựa chọn phù hợp phương pháp và công cụ kiểm tra, đánh giá theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh	2.3	4/5
5.2.4	Đưa ra nhiều hình thức tổ chức hoạt động giáo dục trong và ngoài giờ lên lớp, thu hút học sinh	2.3	4/5
5.2.5	Tự tin thuyết trình, truyền đạt lưu loát vấn đề và giải quyết vấn đề tới người học; tôn trọng, hòa nhã với thầy cô trong nhà trường nơi thực tập.	2.3	4/5
5.3 Mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Phát huy tinh thần làm việc nhóm và hợp tác với mọi người, tôn trọng nội quy, quy chế làm việc tại cơ sở	3.1	4/5
5.3.2	Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động	3.3	4/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch thực tập

6.1. Nội dung thực tập

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
1. Tìm hiểu thực tế giáo dục của cơ sở thực tập 1.1. Nghe đại diện Ban giám hiệu CSTTNN báo cáo và có ghi chép về tình hình giáo dục của nhà trường 1.2. Nghe báo cáo của một giáo viên chủ nhiệm giỏi 1.3. Tìm hiểu có ghi chép các hoạt động của tổ chuyên môn, chức năng nhiệm vụ của giáo viên 1.4. Đánh giá kết quả thực hành tìm hiểu thực tế giáo dục	8 tuần	5.1; 5.2; 5.3	- Sinh viên thực hiện hoạt động ở cơ sở thực 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.	#HĐ 9.1 #HĐ 9.2 #HĐ 9.3

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
2. Thực tập giảng dạy 2.1. Giới thiệu tiết dạy mẫu của giáo viên hướng dẫn 2.2. Sinh viên thực hành giảng dạy 2.3. Đánh giá kết quả thực hành giảng dạy 3. Thực tập giáo dục 3.1. Giới thiệu tiết dạy mẫu của giáo viên hướng dẫn 3.2. Sinh viên thực hành giáo dục 3.3. Đánh giá kết quả thực hành giáo dục					

6.2. Kế hoạch thực tập

(Có kế hoạch thực tập kèm theo – Kế hoạch chung về Thực tập của Nhà trường)

7. 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 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	

8. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên nghe báo cáo, thực hành rèn luyện các kỹ năng trong học phần
- Sinh viên tham gia các hoạt động đoàn thể theo phân công của cơ sở thực tập
- Sinh viên thực hiện theo quy định KTSP và TTTN các ngành sư phạm (Ban hành kèm theo QĐ số 12/QĐ-ĐHĐT ngày 03/01/2019)
- Sinh viên thực hiện theo đúng quy định của trường phổ thông khi xuống các cơ sở thực tập.

9. Đánh giá kết quả học tập

Lần đánh	Hình thức đánh	Nội dung được đánh giá	Chuẩn	Trọng
----------	----------------	------------------------	-------	-------

giá	giá	(Chương/Chủ đề)	đầu ra	số
HĐ9.1	Báo cáo quá trình thực tập (K1)	Theo tiêu chí đánh giá phía đơn vị nhận thực tập (Tìm hiểu thực tế CSTTN).	5.1	10%
HĐ9.2	Báo cáo thực tập giảng dạy (K2)	Theo tiêu chí đánh giá phía đơn vị nhận thực tập (thực tập giảng dạy)	5.2; 5.3	50%
HĐ9.3	Báo cáo thực tập giáo dục (K3)	Theo tiêu chí đánh giá phía đơn vị nhận thực tập (thực tập giáo dục)	5.2; 5.3	40%
Tổng	Điểm TTTN= (K1 x 0,1) + (K2 x 0,5) + (K3 x 0,4) + hoặc (-) điểm khen thưởng/ kỷ luật Lưu ý: Điểm khen thưởng/kỷ luật căn cứ theo Điều 21, Điều 22 của Quy định KTSP và TTTN các ngành sư phạm.			

B.67. KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Khóa luận tốt nghiệp**
- Mã lớp học phần: IN4299N
- Số tín chỉ: 6 Số tiết tín chỉ: 0/180/180
- Học phần điều kiện: Thỏa điều kiện theo quy định
- Học kỳ: 8

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: **Nguyễn Thị Thùy Linh** Chức danh, học vị: GVC.Ths

Điện thoại: 0919 20 20 36 E-mail: nttlinh@dthu.edu.vn

Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

Họ và tên: **Lương Thái Ngọc** Chức danh, học vị: Tiến sĩ

Điện thoại: 0917 415 995 E-mail: ltngoc@dthu.edu.vn

Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin

3. Tổng quan về học phần

Học phần Khóa luận tốt nghiệp có số tiết thực hành là 180 tiết, thời gian thực hiện 1 học kỳ. Mục đích chính của khóa luận tốt nghiệp là để sinh viên rèn luyện khả năng nghiên cứu độc lập, sáng tạo giải quyết vấn đề phát sinh trong hoạt động nghề nghiệp. Sinh viên phải chủ động tự học, tự nghiên cứu, trải nghiệm trong quá trình đứng lớp. Sinh viên phải viết các báo cáo kết quả đồng thời bảo vệ trước hội đồng chấm khóa luận tốt nghiệp và trả lời câu hỏi chất vấn. Trải qua 1 học kỳ nghiên cứu, sinh viên có kỹ năng viết báo cáo khoa học, viết bài báo khoa học, các kỹ năng mềm và cách làm việc, giao tiếp với những người xung quanh và đơn vị giáo dục.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Trình bày được mục đích, vị trí, vai trò của môn Tin học ở trường phổ thông, hiểu rõ mối quan hệ giữa mục đích, nội dung và phương pháp trong quá trình dạy học các nội dung Tin học.

4.2. Vận dụng được phương pháp, phương tiện dạy học, mục đích và quy định đánh giá học sinh vào việc thiết kế và tổ chức các hoạt động học tập cho học sinh.

4.1. Thành thạo các phương pháp và công cụ kiểm tra, đánh giá theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực.

4.2. Vận dụng kiến thức của học phần trong việc xây dựng các công cụ đánh giá thường xuyên, xây dựng đề kiểm tra cho một nội dung cụ thể.

4.2. Rèn luyện kỹ năng tự học, tự nghiên cứu, phát triển năng lực nghề nghiệp.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	Tổ chức hiệu quả các hình thức tổ chức dạy học Tin học ở trường phổ thông	1.8	5/6
5.1.2	Xây dựng đề kiểm tra thường xuyên, sử dụng công cụ phục vụ đánh giá thường xuyên môn Tin học	1.8	4/5
5.1.3	Tổ chức hiệu quả các hoạt động giáo dục STEM	2.4	4/5
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Lập kế hoạch và tổ chức hoạt động giáo dục thành thạo, phù hợp với yêu cầu thực tế	2.1	4/5
5.2.2	Sử dụng thành thạo các công cụ hỗ trợ hoạt động nghề nghiệp sư phạm	2.2	4/5
5.2.3	Kỹ năng nghiên cứu tài liệu, đọc và hiểu sách tham khảo bằng tiếng Anh	2.5	3/5
5.2.4	Viết báo cáo khoa học, viết bài báo khoa học, làm việc, giao tiếp với những người xung quanh và đơn vị giáo dục	2.5	3/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Trung thực và trách nhiệm với công việc, chịu trách nhiệm cá nhân và tập thể, hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định.	3.1	4/5
5.3.2	Tự lập kế hoạch, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả hoạt động.	3.3	4/5

6. Kế hoạch nghiên cứu

Nội dung	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp Nghiên cứu	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
NỘI DUNG 1:	50	5.1.1	định hướng	Nghiên	#HĐ 9.1

Nội dung	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp Nghiên cứu	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Nghiên cứu, tìm hiểu về phương pháp giảng dạy Tin học tại Trường Phổ thông			SV tự nghiên cứu tài liệu	cứu tài liệu có liên quan	#HĐ 9.2 #HĐ 9.3 #HĐ 9.4
NỘI DUNG 2: Nghiên cứu, tìm hiểu về hoạt động kiểm tra đánh giá kết quả học tập	0	5.1.2	GV định hướng SV tự nghiên cứu tài liệu	Nghiên cứu tài liệu có liên quan	#HĐ 9.1 #HĐ 9.2 #HĐ 9.3 #HĐ 9.4
NỘI DUNG 3: Nghiên cứu về giáo dục STEM trong Trường Phổ thông	50	5.1.3	GV định hướng SV tự nghiên cứu tài liệu	Nghiên cứu tài liệu có liên quan	#HĐ 9.1 #HĐ 9.2 #HĐ 9.3 #HĐ 9.4
VIẾT BÁO CÁO - Xác định yêu cầu, giới hạn phạm vi nghiên cứu, đối tượng nghiên cứu - Lập kế hoạch thực hành - Tìm hiểu lý thuyết và thực hành có liên quan - Tìm hiểu lịch sử giải quyết vấn đề - Đánh giá, đề xuất giải pháp - Cài đặt - Đánh giá kết quả - Trình bày báo cáo - Bảo vệ khóa luận và chạy Demo	30	5.1 5.2 5.3	SV lập kế hoạch thực hành và thực hiện báo cáo cho GVHD theo tiến độ	SV thực hành trên máy tính cá nhân hoặc phòng máy tính chuyên môn	#HĐ 9.1 #HĐ 9.2 #HĐ 9.3 #HĐ 9.4

7. Tài liệu học tập

Tài liệu tham khảo được giảng viên cung cấp.

8. Quy định đối với sinh viên

- Tích cực thực hành, tự học, tự nghiên cứu thực hiện và hoàn thành các mục tiêu của khóa luận theo yêu cầu của GVHD.
- Thực hiện các thủ tục, quy trình KLTN đúng quy định.
- Tuân thủ cá quy định về thực hiện KLTN
- Thực hiện KLTN đúng đề cương đã được phê duyệt, các yêu cầu của GVHD và các văn bản khác có liên quan.
- Đảm bảo tính minh bạch, tính trung thực của kết quả nghiên cứu và hoàn thành kết quả KLTN đúng tiến độ.
- Chủ động trong công việc, trong giao tiếp và làm việc với cơ quan doanh nghiệp và cấp trên
- Thường xuyên trao đổi và báo cáo tiến độ với giảng viên hướng dẫn.
- Thực hiện bảo vệ thử với giảng viên hướng dẫn trước khi bảo vệ chính thức.
- Bảo vệ chính thức trước hội đồng chấm khóa luận. Sau đó cập nhật hoàn thiện nộp lại các sản phẩm theo quy định.

9. Đánh giá kết quả học tập

9.1. Cách đánh giá

Kết quả khóa luận của sinh viên được đánh giá chủ yếu dựa vào:

- Khả năng áp dụng kiến thức nghiên cứu để giải quyết vấn đề thực tế.
- Khả năng phát triển dự án phần mềm, hạ tầng mạng.
- Khả năng trình bày tài liệu và bảo vệ kết quả.
- Khả năng giao tiếp hiệu quả, thái độ làm việc tích cực.
- Tính logic, tính trung thực của số liệu.
- Kết quả có tính khoa học, sáng tạo, có áp dụng.

Lần đánh giá	Hình thức đánh giá	Nội dung được đánh giá (Chương/Chủ đề)	Chuẩn đầu ra	Trọng số
HĐ9.1	Chuyên cần và báo cáo công việc đúng tiến độ	Rubric, do GVHD nhận xét trước hội đồng cho các thành viên biết đánh giá	5.3	0.1
HĐ9.2	Trình bày quyền	Rubric, nộp quyền	5.2.5	0.4

	báo cáo	đúng quy định		
HĐ9.3	Sản phẩm/Demo	Rubric, SV chạy Demo	5.1 ; 5.2	0.3
HĐ9.4	Bảo vệ, trả lời câu hỏi và điểm thưởng	Rubric, SV báo cáo trước hội đồng	5.1 ; 5.2 ; 5.3	0.2

9.2. Cách tính điểm

Trong Hội đồng đánh giá KLTN: Điểm đánh giá của thành viên trong Hội đồng được tính theo thang điểm 10 và làm tròn đến 1 chữ số thập phân. Điểm KLTN là điểm trung bình cộng của các thành viên Hội đồng, được làm tròn đến 1 chữ số thập phân. Hội đồng đánh giá hỏi ý trước khi công bố kết quả bảo vệ của sinh viên. Không xem xét đề nghị phúc khảo điểm hay bảo vệ lại kết quả KLTN.

Đồng Tháp, ngày tháng 08 năm 2021

Trưởng khoa

Trưởng bộ môn

Giảng viên

B.68. 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: 3
- Học phần điều kiện: IN4502
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30/30/90
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Nguyễn Thị Thanh Thảo**
- Điện thoại: 0778227376
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Gv, Thạc sĩ
- E-mail: nttthaocntt@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Lê Minh Thu**
- Điện thoại:
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán – Tin
- Chức danh, học vị: Gv, Thạc sĩ
- E-mail: leminhthu@dthu.edu.vn

3. 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. Môn học này cung cấp cho sinh viên kiến thức về HĐH 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. Ngoài ra, 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

4.1. Vận dụng kiến thức đã học trong học phần để xây dựng ứng dụng bằng phần mềm nguồn mở.

4.2. Rèn luyện kỹ năng tư duy thiết kế, vận hành và quản lý các ứng dụng mã nguồn mở.

4.3. Nhận thức được tầm quan trọng của học phần và nâng cao ý thức trách nhiệm của bản thân trong quá trình tự học, tự nghiên cứu và làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ánh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1 Kiến thức			
5.1.1	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.	1.5	2/6
5.1.2	Vận dụng HĐH Linux và một số lệnh cơ bản trên hệ điều hành Linux.	1.5	3/6
5.1.3	Vận dụng các mô hình phát triển phần mềm mã nguồn mở. Sau đó vận dụng các công cụ phát triển mã nguồn mở để phát triển ứng dụng trên trang thông tin điện tử.	1.5	3/6
5.1.4	Hiểu vai trò của hệ thống quản trị mã nguồn trong qui trình phát triển PMMN. Vận dụng hệ thống quản trị mã nguồn Subversion vào thực tế.	1.5	2/6

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.2 Kỹ năng			
5.2.1	Phát triển kỹ năng phân tích, đánh giá, thảo luận và chọn công cụ để tiến hành xây dựng ứng dụng trang web.	2.5	4/5
5.2.2	Phát triển kỹ năng làm việc nhóm, tiếp thu ý kiến, phân tích, đánh giá, rèn luyện kỹ năng lập kế hoạch, quản lý, theo dõi kiểm tra việc thực hiện tiến độ công việc.	2.5	4/5
5.3 Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Nghiêm túc làm việc nhóm, tôn trọng công việc của thành viên nhóm.	3.1	4/5
5.3.2	Tôn trọng luật sở hữu trí tuệ, biết được ranh giới của việc tìm hiểu, nghiên cứu, thực nghiệm với các hành vi phạm pháp và hành vi ảnh hưởng tiêu cực đến người khác và xã hội.	3.2	5/5

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
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	3	5.1.1	Thuyết trình. Trình chiếu slide. Minh họa trực quan;	[1]. C1	#HD9.1 #HD9.3
Chương 2. HỆ ĐIỀU HÀNH LINUX 2.1. Giới thiệu hệ điều hành Linux 2.2. Giới thiệu về hạt nhân Linux 2.3. Phân biệt giữa Hệ điều hành Linux & hạt nhân hệ điều hành Linux	3	5.1.2 5.2.1 5.2.2 5.3.1	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan;	[1]. C2 [3]. C2	#HD9.1 #HD9.3
Chương 3. MÔ HÌNH PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ 3.1. Tổng quan về mô hình phát triển mã nguồn mở 3.2. Môi trường hỗ trợ phát triển phần mềm mã nguồn mở 3.3. Triển khai hệ thống mã nguồn mở 3.3.1. Giới thiệu các thành phần. 3.3.2. Thiết kế Website	6	5.1.3 5.2.1 5.2.2 5.3.1	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa trực quan; Thực hành trải nghiệm	[1]. C3 [3]. C3	#HD9.1 #HD9.2 #HD9.3
Chương 4. HỆ THỐNG QUẢN LÝ MÃ NGUỒN MỞ 4.1. Vai trò của hệ thống quản lý mã nguồn mở	9	5.1.4 5.2.1 5.2.2 5.3.1	Thuyết trình; Giải quyết vấn đề; Minh họa	[1]. [2], [3]	#HD9.1 #HD9.2 #HD9.3

Chương/Chủ đề	Số tiết	CĐR	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
4.2. Hệ thống quản trị mã nguồn Subversion			trực quan; Thực hành trải nghiệm		

6.2. Thực hành, thí nghiệm, thực tế

Chương/Chủ đề	Số tiết	Chuẩn đầu ra	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 3. MÔ HÌNH PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ Tạo trang thông tin điện tử với Joomla	20	5.1.3 5.2.1 5.2.2 5.3.1	Thảo luận, thực hành	Xem tài liệu 1, 3	# HD9.1 # HD9.4
Chương 4. HỆ THỐNG QUẢN LÝ MÃ NGUỒN MỞ Hệ thống quản trị mã nguồn Subversion	10	5.1.4 5.2.1 5.2.2 5.3.1	Thảo luận, thực hành	Xem tài liệu 1, 2, 3	# HD9.1 # HD9.2

7. 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	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	TS Đỗ Văn Xê, TS Đỗ Thanh Nghị, TS Phạm Nguyên Khang, ThS Huỳnh Phụng Toàn, ThS Võ Hải Đăng.	Giáo trình Phần mềm nguồn mở	2014	ĐH Cần Thơ	TV Lê Vũ Hùng		
2	Lê Minh Thư và các tác giả	Bài giảng biên tập trang thông tin điện tử Joomla	2017	Đại Học Đồng Tháp	Thư viện Lê Vũ Hùng	x	

8. 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.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Đi học đúng giờ, thực hành tích cực	5.2.2	0.1
HD9.2	Điểm bài tập cá	-Tham gia giải bài tập	5.1.3; 5.2.1; 5.2.2;	0.2

	nhân	chương 4	5.3.1	
HD9.3	Trắc nghiệm	Kiểm tra nội dung lý thuyết chương 1, 2, 3	5.1.1 → 5.1.3; 5.2.1; 5.2.2; 5.3.1	0.2
HD9.4	Điểm bài tập lớn học phần	- Thiết kế website theo yêu cầu.	5.1.1 → 5.1.4; 5.2.1; 5.2.2; 5.3.1	0.5

B.69. BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Bồi dưỡng học sinh giỏi**
- Mã học phần: IN4161N
- Số tín chỉ: 3
- Học phần điều kiện: IN4002
- Học kỳ:
- Số tiết tín chỉ: 30/30/90
- Năm học:

2. Thông tin về giảng viên

2.1. Giảng viên 1

- Họ và tên: **Trần Thị Thùy Dung**
- Điện thoại: 0989 681 874
- Đơn vị: Trung tâm Ngoại ngữ và Tin học
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- E-mail: ttttdung@dthu.edu.vn

2.2. Giảng viên 2

- Họ và tên: **Lương Thái Ngọc**
- Điện thoại: 0917 415 995
- Đơn vị: Khoa Sư phạm Toán - Tin
- Chức danh, học vị: Tiến sĩ
- E-mail: ltngoc@dthu.edu.vn

3. Tổng quan về học phần

Học phần bồi dưỡng học sinh giỏi gồm có 4 chương với 60 tiết. Sau khi học xong học phần sinh viên biết được cách làm bài thi học sinh giỏi tin học, dùng ngôn ngữ lập trình C để viết các giải thuật cho các bài toán về số học, vận dụng kiến thức các giải thuật về đệ quy và quay lui, tham ăn, chia để trị, quy hoạch động để giải quyết các bài toán liên quan, ứng dụng lý thuyết đồ thị để giải các bài toán về đồ thị. Từ đó, sinh viên sẽ rèn luyện được kỹ năng lập trình, phát triển tư duy thuật toán, là tiền đề cho việc phát hiện bồi dưỡng học sinh giỏi.

4. Mục tiêu học phần

4.1. Vận dụng kiến thức môn học và các kỹ năng tư duy lập trình để xây dựng các thuật toán tốt cho các bài toán cụ thể.

4.2. Rèn luyện kỹ năng lập trình chuyên nghiệp, giải các bài toán một cách hiệu quả.

4.3. Nâng cao ý thức trách nhiệm bản thân trong quá trình tự học tự nghiên cứu và tham gia làm việc nhóm.

5. Chuẩn đầu ra

Mã	Mô tả chuẩn đầu ra	Ảnh xạ với CDR CTĐT	Đánh giá mức độ năng lực
5.1.Kiến thức			
5.1.1	Vận dụng kiến thức về NNLT C và một số bài toán số học cơ bản để lập trình giải các bài toán liên quan	1.4	3/6
5.1.2	Vận dụng kiến thức thuật toán để phân tích, thiết kế, lựa chọn thuật toán cho các bài toán	1.4	3/6
5.1.3	Vận dụng các thuật toán trên đồ thị để giải các bài toán cụ thể	1.4	3/6
5.2.Kỹ năng			
5.2.1	Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình C để cài đặt được các thuật toán, biểu diễn dữ liệu	2.3	3/5
5.3.Phẩm chất đạo đức, mức tự chủ và trách nhiệm			
5.3.1	Tham gia tự giác, tích cực trong học tập, có tác phong suy nghĩ và làm việc hợp lý, khoa học và chính xác	3.1	4/5

5.3.2	Thực hiện nghiêm túc nội qui lớp học và qui định của học phần	3.1	3/5
-------	---	-----	-----

6. Nội dung học phần và kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên	Hoạt động đánh giá
Chương 1. Mở đầu 1.1. Giới thiệu 1.2. Một số kỳ thi học sinh giỏi tin học 1.3. Kinh nghiệm phát hiện, bồi dưỡng HSG 1.4. Kinh nghiệm làm bài	2	5.1.1 5.2.2	GV thuyết trình, SV thảo luận và nêu ý kiến	Xem [1]	
Chương 2. Các kiến thức cơ bản 2.1. Kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình 2.1.1. Giới thiệu ngôn ngữ lập trình 2.1.2. Chương trình con (Hàm, Thủ tục) 2.1.3. Biến và phạm vi của biến 2.1.4. Thao tác trên file 2.2. Một số bài toán số học 2.2.1. Hệ đếm 2.2.2. Số nguyên tố 2.2.3. Ước số và bội số 2.2.4. Xử lý số nguyên lớn 2.2.5. Hoán vị và tổ hợp 2.2.6. Dãy Fibonacci	8	5.1.1 5.2.1	GV thuyết trình, SV thảo luận và làm bài tập	Xem [1][2]	#HD9.2 #HD9.3
Chương 3. Thiết kế giải thuật 3.1. Đệ quy và quay lui 3.2. Tham ăn 3.3. Chia để trị 3.4. Quy hoạch động 3.4.1. Số Fibonacci 3.4.2. Dãy con chung lớn nhất 3.4.3. Bài toán cái ba lô 3.4.4. Bài toán du lịch 3.4.5. Bài toán xếp lịch thi	10	5.1.2 5.2.1	GV thuyết trình, SV thảo luận và làm bài tập	Xem [1]	#HD9.2 #HD9.3
Chương 4. Đồ thị và các thuật toán trên đồ thị 4.1. Các khái niệm cơ bản 4.1.1. Đồ thị 4.1.2. Cạnh liên thuộc, đỉnh kề, bậc 4.1.3. Đường đi và chu trình 4.1.4. Tính liên thông của đồ thị 4.2. Biểu diễn đồ thị trên máy tính 4.2.1. Biểu diễn bằng ma trận kề 4.2.2. Biểu diễn bằng danh sách kề 4.3. Các thuật toán tìm kiếm trên đồ thị 4.3.1. Thuật toán tìm kiếm theo chiều	10	5.1.3	GV thuyết trình, SV thảo luận và làm bài tập	Xem [1][3]	#HD9.3

sâu (DFS)					
4.3.2. Thuật toán tìm kiếm theo chiều rộng (BFS)					
4.4. Vài ứng dụng của DFS và BFS					

6.2. Thực hành

Chương/Chủ đề	Số tiết	CDR	Phương pháp dạy - học	Chuẩn bị của sinh viên
Chương 2. Các kiến thức cơ bản - Thực hành bài tập trong tài liệu [1] trang 33-36. - Thực hành các bài tập trích từ các đề thi học sinh giỏi (HSG) và các đề thi thực hành bảng C hội thi tin học trẻ. - Thực hành đề thi bảng C – cấp THPT, hội thi Tin học trẻ tỉnh Đồng Tháp năm 2020.	8	5.1.1	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][2]
Chương 3. Thiết kế giải thuật - Thực hành bài tập trong tài liệu [1] trang 110-115. - Thực hành các bài tập trích từ các đề thi học sinh giỏi (HSG) và các đề thi thực hành bảng C hội thi tin học trẻ.	12	5.1.2	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1]
Chương 4. Đồ thị và các thuật toán trên đồ thị Thực hành các bài tập trích từ các đề thi học sinh giỏi (HSG) và các đề thi thực hành bảng C hội thi tin học trẻ.	10	5.1.3	SV thực hành theo yêu cầu	Xem [1][3]

7. 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	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

8. Quy định đối với sinh viên

- Tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường khi vào lớp học;
- Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học;
- Đối với bất kỳ sự gian lận nào trong quá trình làm bài tập hay bài thi, sinh viên phải chịu mọi hình thức kỷ luật của Khoa/Trường và bị 0 điểm cho môn học này;
- Tất cả các tài khoản trực tuyến đều phải được định danh bằng MSSV, sinh viên sử dụng MSSV và họ tên thật, hình avatar thật trong quá trình trực tuyến.

9. 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
HD9.1	Chuyên cần	Tham gia dự học nghiêm túc, đủ buổi.	5.2.2 5.3.1	0.1
HD9.2	Kiểm tra giữa kỳ	Tự luận (90 phút).	5.1.1 5.1.2 5.1.3	0.4
HD9.3	Điểm bài tập lớn	Thực hiện cá nhân, cài đặt chương trình giải bài toán cụ thể.	5.1.1; 5.1.2; 5.1.3	0.5

6.2. Đội ngũ giảng viên

Xem chi tiết trong phụ lục.

6.3. Cơ sở vật chất phục vụ dạy và học

TT	Tên	Danh mục trang thiết bị chính
1	Tin học căn bản	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: MS Office 2010 (về sau)
2	Lập trình căn bản	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: C++
3	Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: C++, Visual Studio 2015
4	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Emu8086
5	Cơ sở dữ liệu	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: SQL Server 2014
6	Lập trình hướng đối tượng	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: C++
7	Lập trình .NET	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Visual Studio 2015 (về sau)
8	Ngôn ngữ lập trình JAVA	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Java JDK 8; Netbean; Eclipse; Java Swing
9	Lắp ráp và cài đặt máy tính	Máy chiếu, máy tính, Phần cứng
10	Bảo trì hệ thống máy tính	Máy chiếu, máy tính, Phần cứng
11	Lập trình Web ASPX	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Visual Studio
12	Lập trình Web PHP	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Dreamwave; Cấu hình web Php - Xampp
13	Thiết kế và cài đặt mạng máy tính	Máy chiếu, máy tính, Phần cứng, Server
14	Lập trình cho thiết bị di động	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Android Studio; Java JDK 8
15	Quản trị hệ thống mạng Unix	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Máy ảo virtualbox
16	Quản trị hệ thống mạng Windows	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Máy ảo virtualbox
17	Lập trình mạng	Máy chiếu, máy tính, Server, Phần mềm: Visual Studio 2015 (về sau), Máy ảo virtualbox
18	Hệ quản trị CSDL	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: SQL Server, My SQL
19	Phân tích hệ thống thông tin	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: StarUML
20	IoT và ứng dụng	Máy chiếu, máy tính, Thực hành Phần cứng
21	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Máy ảo virtualbox
22	Thương mại điện tử	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Visual Studio 2015 (về sau)
23	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Visual Studio 2015 (về sau)
24	Thiết kế đồ họa	Máy chiếu, máy tính, Phần mềm: Photoshop
25	Robot giáo dục	Phòng máy thực hành Robot

7. Hướng dẫn thực hiện và tổ chức chương trình đào tạo

- Chương trình đào tạo này áp dụng cho khóa tuyển sinh từ năm 2021 trở đi.
- Tỷ lệ giờ lý thuyết (bài tập, thảo luận), thực hành, thí nghiệm, tự học được thể hiện trong đề cương chi tiết học phần. Đề cương chi tiết học phần là cơ sở để giảng viên, sinh viên thực hiện đầy đủ các nội dung của học phần.
- Việc phân kỳ trong chương trình đào tạo là cơ sở để Bộ môn lập kế hoạch dạy học cụ thể của từng học kỳ, phòng Đào tạo có trách nhiệm mở các lớp học phần cho sinh viên đăng ký.

- Các học phần Giáo dục quốc phòng – An ninh, Giáo dục Thể chất không chuyên, Kiến tập sư phạm, Thực tập tốt nghiệp được tổ chức dạy học theo quy định riêng.
- Việc tổ chức dạy học được thực hiện theo Thông tư 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 3 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học; 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; Quyết định số 2293/QĐ-ĐHĐT ngày 16 tháng 10 năm 2019 của Hiệu trưởng Trường Đại học Đồng Tháp về việc ban hành Quy định về công tác đánh giá và quản lý kết quả học tập trong đào tạo theo hệ thống tín chỉ tại Trường Đại học Đồng Tháp.

T T	Họ và tên	Năm sinh	Na m	Học vị	Chuyên ngành	Nơi đào tạo	Đơn vị	Học phần phụ trách
1	Nguyễn Quốc Anh	1987	x	ThS	Công nghệ thông tin	ĐH Vinh	P. HTQT	Ngoại ngữ chuyên ngành Lập trình Python và ứng dụng Lập trình Hướng đối tượng
2	Trần Lê Chân	1983	x	ThS	Điện tử	ĐHSPK T, TP HCM	Khoa SP Toán - Tin	Kỹ thuật số Robot giáo dục IoT và ứng dụng Bảo trì hệ thống máy tính
3	Nguyễn Ngọc Chi	1986			Khoa học máy tính	ĐH KHTN, TP HCM		Lập trình trực quan Rèn luyện NVSPTX 1 Rèn luyện NVSPTX 2 Rèn luyện NVSPTX 3 PP kiểm tra đánh giá kết quả học tập Tin học với giáo dục STEM ICT trong giáo dục phổ thông
4	Nguyễn Hữu Duyệt	1964	x	ThS	Khoa học máy tính	ĐH SP Hà Nội	TT BD NG	Toán rời rạc Lý thuyết đồ thị Lý luận dạy học Tin học Phương pháp dạy học Tin học ở Tiểu học Phương pháp dạy học Tin học ở THCS Phương pháp dạy học Tin học ở THPT PP kiểm tra đánh giá kết quả học tập
5	Nguyễn Thị Mỹ Dung	1980		ThS	Khoa học máy tính	ĐH CNTT, TP HCM	Khoa SP Toán - Tin	Lập trình hướng đối tượng Cơ sở dữ liệu Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin Lập trình Web 2

T T	Họ và tên	Năm sinh	Na m	Học vị	Chuyên ngành	Nơi đào tạo	Đơn vị	Học phần phụ trách
								(PHP) Thiết kế đồ họa (Photoshop)
6	Huỳnh Thị Mỹ Hồng	1983		ThS	Khoa học máy tính	ĐH CNTT, TP HCM	TT LK&ĐT	Tin học căn bản
7	Trần Kim Hương	1987		ThS	Hệ thống thông tin	ĐH KHTN, TP HCM	Khoa SP Toán - Tin	Lập trình .NET Kỹ nghệ phần mềm Phát triển ứng dụng hướng đối tượng Cơ sở dữ liệu Lập trình Web 1 (aspx)
8	Lê Tấn Lộc	1983	x	ThS	Khoa học máy tính	ĐH CNTT, TP HCM	TT NN&TH	Lắp ráp và cài đặt máy tính Bảo trì hệ thống máy tính
9	Nguyễn Thị Thùy Linh	1976		ThS	Khoa học máy tính	ĐHSP Hà Nội	Khoa SP Toán - Tin	E-Learning Hệ điều hành Kiến trúc máy tính và hợp ngữ Nhập môn mạng máy tính Lập trình Python và ứng dụng Phát triển phần mềm nguồn mở
10	Trần Văn Mạnh	1981	x	ThS	Hệ thống thông tin	ĐH KHTN, TP HCM	TT NN&TH	Hệ quản trị CSDL SQL Server Lập trình Web 1 (ASPX)
11	Huỳnh Lê Uyên Minh	1984		ThS	Hệ thống thông tin	Đại học Cần Thơ	Khoa SP Toán - Tin	Lập trình .NET (C#) Phát triển phần mềm hướng đối tượng Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật Lập trình căn bản
12	Phạm Huệ Minh	1986		ThS	Khoa học máy tính	ĐH CNTT, TP HCM	TT NN&TH	Ngôn ngữ lập trình JAVA Lập trình trực quan
13	Võ Thị Bích	1987		ThS	Sư	Đại học	Trung	E-Learning

T T	Họ và tên	Năm sinh	Na m	Học vị	Chuyên ngành	Nơi đào tạo	Đơn vị	Học phần phụ trách
	Ngoan				phạm Tin học	Đồng Tháp	Tâm Thực hành - Thí nghiệm	
14	Lương Thái Ngọc	1984	x	TS	Khoa học máy tính	Đại học Khoa học, ĐH Huế	Khoa SP Toán - Tin	Phương pháp nghiên cứu khoa học Thiết kế và cài đặt mạng máy tính Lập trình Web 1 (ASPX) Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật Nhập môn mạng máy tính
15	Nguyễn Trọng Nhân	1984	x	ThS	Hệ thống thông tin	Đại học Cần Thơ	Khoa SP Toán - Tin	Bảo mật thông tin Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật Lập trình căn bản Thương mại điện tử Hệ quản trị CSDL SQL Server
16	Trần Thanh Phúc	1984	x	ThS	Khoa học máy tính	Đại học Khoa học Huế	Phòng TC CB	Thiết kế đồ họa (Photoshop) Hệ quản trị CSDL 2 My SQL và PostgreSQL Lập trình trên điện thoại di động
17	Huỳnh Thiện Tân	1984	x	ThS	Sư phạm Tin học	Đại học Đồng Tháp	P. Thông tin & Truyền thông	Quản trị hệ thống mạng Windows Thiết kế và cài đặt mạng máy tính
18	Trần Ngọc Thuận	1986	x	ThS	Khoa học máy tính	Đại học Khoa học Huế	P. HC- TH	Lập trình cho thiết bị di động
19	Lê Anh Tuấn	1984	x	ThS	Sư phạm	Đại học Đồng	P Đào tạo	Hệ quản trị CSDL SQL

T T	Họ và tên	Năm sinh	Na m	Học vị	Chuyên ngành	Nơi đào tạo	Đơn vị	Học phần phụ trách
					Tin học	Tháp		Server Hệ quản trị CSDL My SQL và PostgreSQL
20	Nguyễn Thị Bích Phượng	1975		ThS	Hệ thống thông tin	Đại học Cần Thơ	TT NN & TH	Chuyên đề khởi ngiệp và Kỹ năng tìm kiếm việc làm Thương mại điện tử
21	Nguyễn Thị Thanh Thảo	1986		ThS	Khoa học máy tính	ĐH CNTT, TP HCM	Khoa SP Toán - Tin	Cơ sở dữ liệu Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin Lập trình Web 2 (PHP) Lập trình hướng đối tượng Phát triển phần mềm nguồn mở
22	Võ Duy Thanh	1985	x	ThS	Công nghệ thông tin	Đại học Vinh	P. Đào tạo	Ngôn ngữ lập trình JAVA Phát triển ứng dụng bằng JAVA (J#) Hệ quản trị CSDL My SQL và PostgreSQL
23	Lê Minh Thư	1986		ThS	Hệ Thống Thông Tin	Học viện BCVT	Khoa SP Toán - Tin	Toán rời rạc Lý thuyết đồ thị Nhập môn trí tuệ nhân tạo Ngôn ngữ lập trình JAVA
24	Võ Thành Vinh	1983		ThS	Kỹ thuật điện, điện tử	SP Kỹ thuật TPHC M	Khoa KTTN	Lập trình Python và ứng dụng Kỹ thuật số IoT và ứng dụng
25	Huỳnh Khải Vinh	1983	x	ThS	Hệ thống thông tin	Pháp	Phòng KT&ĐB CLĐT	Lập trình căn bản Lập trình .NET (C#) Phát triển phần mềm hướng đối tượng
26	Lê Phước Vinh	1986	x	ThS	KHMT	ĐH CNTT, TP HCM	Phòng CTSV	Nhập môn mạng máy tính Cơ sở dữ liệu thời gian

T T	Họ và tên	Năm sinh	Na m	Học vị	Chuyên ngành	Nơi đào tạo	Đơn vị	Học phần phụ trách
27	Đặng Quốc Bảo	1976	x	TS	Hệ thống thông tin	Pháp	Khoa SP Toán - Tin	Bảo mật thông tin
28	Võ Công Chương	Nam	x	TS	Khoa học máy tính	Úc	Khoa SP Toán - Tin	Chuyên đề Luật CNTT, An ninh mạng, Sở hữu trí tuệ Lập trình .NET (C#)
29	Nguyễn Huỳnh Thanh Hà	1983		TS	Khoa học máy tính	Úc	Khoa SP Toán - Tin	Nhập môn mạng máy tính Lập trình .NET (C#) Ngôn ngữ lập trình JAVA Nhập môn trí tuệ nhân tạo
30	Nguyễn Minh Kha	1987	x	ThS	Hệ thống thông tin	Pháp	Khoa SP Toán - Tin	Ngoại ngữ chuyên ngành IoT và ứng dụng Ngôn ngữ lập trình JAVA Nhập môn trí tuệ nhân tạo
31	Nguyễn Tuấn Khanh	1982	x	TS	CNTT	Úc	Khoa SP Toán - Tin	Hệ quản trị CSDL My SQL và PostgreSQL Ngôn ngữ lập trình JAVA Nhập môn trí tuệ nhân tạo
32	Nguyễn Văn Lót	1981	x	TS	Hệ thống thông tin	Australi a	Khoa SP Toán - Tin	Hệ quản trị CSDL SQL Server Ngôn ngữ lập trình JAVA Nhập môn trí tuệ nhân tạo