

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

(Ban hành theo Quyết định số: 67/QĐ-ĐHNCT ngày 23 tháng 07 năm 2020 của Hiệu trưởng Trường Đại học Nam Cần Thơ)

1. Mô tả chương trình đào tạo

1.1. Giới thiệu về chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin nhằm đào tạo Cử nhân Công nghệ thông tin có đủ kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp, phẩm chất chính trị, đạo đức, tác phong nghề nghiệp và sức khỏe tốt để có thể làm việc đạt hiệu quả ở các lĩnh vực liên quan đến Công nghệ thông tin.

1.2. Thông tin chung về chương trình đào tạo

Tên chương trình (tiếng Việt)	Công nghệ thông tin
Tên chương trình (tiếng Anh)	Information Technology
Mã ngành đào tạo	7480201
Trường cấp bằng	Trường Đại Học Nam Cần Thơ
Tên gọi văn bằng	Kỹ sư công nghệ thông tin
Trình độ đào tạo	Đại học
Số tín chỉ yêu cầu	133
Hình thức đào tạo	Chính quy
Thời gian đào tạo	4 năm
Đối tượng tuyển sinh	Học sinh tốt nghiệp THPT
Thang điểm đánh giá	10
Điều kiện tốt nghiệp	- Tích lũy đủ số học phần và khối lượng của chương trình đào tạo đạt 133 tín chỉ; - Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2.0 trở lên; - Đạt chuẩn đầu ra về trình độ tiếng Anh theo quy định chung của Nhà trường. - Đạt chuẩn đầu ra Kỹ năng mềm và Kỹ năng nghề

	nghiệp; - Có chứng chỉ Giáo dục Quốc phòng-An ninh và Giáo dục thể chất.
Vị trí việc làm	- Nhân viên, chuyên viên trong các mảng công nghệ thông tin; - Chuyên viên các phòng chức năng: Công nghệ thông tin, Bưu chính viễn thông, Quản lý công nghệ, Hệ thống quản trị, An ninh mạng.; - Quản lý cấp trung và phát triển lên cấp cao khi hội tụ đủ các điều kiện cần thiết về kinh nghiệm, bản lĩnh, khả năng trong công nghệ.
Học tập nâng cao trình độ	Có thể tiếp tục học thạc sĩ và tiến sĩ trong và ngoài nước.
Chương trình tham khảo khi xây dựng	Chương trình đào tạo ở nước ngoài; ĐH Thành phố Cần Thơ và ĐH Quốc gia Tp. HCM.
Thời gian cập nhật bản mô tả	2020

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

- Đào tạo nguồn nhân lực có trình độ kỹ sư, cử nhân có đủ sức khỏe, kiến thức vững chắc, năng lực chuyên môn đáp ứng yêu cầu xã hội và nhu cầu của người học, phù hợp với tiến trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.

- Có phẩm chất đạo đức, khả năng tự học, tự nghiên cứu nhằm đạt được các chuẩn về kiến thức và học tập nâng cao trình độ chuyên môn.

- Đào tạo nhân lực đủ năng lực làm việc tại các cơ quan, các Trường, các Viện nghiên cứu và các công ty liên quan đến lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông

2.2. Mục tiêu cụ thể

M1 Hiểu biết và áp dụng được các kiến thức nền tảng và chuyên sâu của lĩnh vực CNTT vào công việc chuyên môn.

M2 Hình thành được các ý tưởng chuyên môn trong CNTT và phát triển được năng lực quản lý, điều hành được quy trình các bước làm việc.

M3 Đáp ứng được các yêu cầu về kỹ năng chuyên môn, kỹ năng mềm từ xã hội, môi trường làm việc và nghiên cứu.

M4 Tổ chức và thực hiện được các tác nghiệp chuyên môn CNTT, từ đó phát triển được năng lực sáng tạo trong công việc.

- M5** Phát triển được năng lực điều hành, quản trị môi trường, nhân sự làm việc.
- M6** Hình thành được năng lực tự học, tự nghiên cứu ở lĩnh vực chuyên môn, từ đó phát triển được các năng lực tương ứng ở cả đời sống và hướng dẫn được những người xung quanh, từ đó thay đổi, cải thiện đời sống xã hội.

3. Chuẩn đầu ra

Sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ thực phẩm phải có những kiến thức, kỹ năng, năng lực tự chủ và trách nhiệm sau đây :

3.1. Về kiến thức:

- Kiến thức chung

PO1 Hiểu được các nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh, Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam và Pháp luật Việt Nam, lấy đó làm cơ sở để tu dưỡng đạo đức chính trị.

PO2 Vận dụng được kiến thức về Giáo dục quốc phòng, từ đó rèn luyện ý thức, trách nhiệm bảo vệ tổ quốc.

PO3 Đạt trình độ ngoại ngữ tiếng Anh theo quy định của Nhà trường.

- Kiến thức chuyên môn

PO4 Nắm vững kiến thức nền tảng về CNTT cùng các kiến thức khoa học cơ bản và liên ngành và có khả năng vận dụng vào lĩnh vực chuyên ngành CNTT.

PO5 Nắm vững kiến thức về phân tích, lập trình, quản trị cơ sở dữ liệu, quản trị tri thức cùng khả năng vận dụng các kiến thức đã học vào quy trình phát triển phần mềm giải quyết các vấn đề thực tế.

PO6 Khả năng phân tích, đánh giá, lựa chọn công nghệ đương đại phù hợp với nhu cầu thực tế, áp dụng vào quy trình quản trị các hệ thống trên nền tảng máy tính.

3.2. Về kỹ năng:

- Kỹ năng chuyên môn:

PO7 Có khả năng phân tích, thiết kế và cài đặt các phần mềm ứng dụng dựa trên việc phân tích và mô hình hóa yêu cầu người dùng.

PO8 Có khả năng nhận dạng, phân tích, đánh giá, lựa chọn giải pháp công nghệ thông tin phù hợp với yêu cầu thực tế khách quan.

PO9 Có khả năng tham gia thực hiện, triển khai và quản lý các dự án phần mềm có quy mô vừa và nhỏ đáp ứng các yêu cầu về chất lượng của sản phẩm phần mềm dựa trên các nền tảng ngôn ngữ lập trình khác nhau

PO10 Tiếp cận và triển khai công nghệ, kiến thức mới để cải thiện, nâng cao trình độ chuyên môn và hiệu quả công việc.

- Kỹ năng mềm:

PO11 Có kỹ năng phản biện dựa trên kinh nghiệm thực tế, kỹ năng sáng tạo và kỹ năng giải quyết vấn đề.

PO12 Có khả năng làm việc, nghiên cứu, giải quyết vấn đề độc lập.

PO13 Có kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm hiệu quả cùng khả năng thích ứng với những thay đổi trong môi trường nghề nghiệp thông qua thuyết trình, báo cáo, thảo luận, đàm phán, lắng nghe và làm chủ tình huống.

PO14 Có kỹ năng quản lý hiệu quả một dự án CNTT.

3.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

PO15 Có trách nhiệm công dân, phẩm chất chính trị, yêu nước và yêu nghề.

PO16 Có ý thức vai trò, trách nhiệm, đạo đức nghề nghiệp trong xã hội, hành xử chuyên nghiệp, tôn trọng cam kết, trung thực, uy tín và có khả năng nhận thức, đánh giá các hiện tượng một cách logic và tích cực.

PO17 Nhận thức được sự cần thiết và khả năng tham gia việc học tập suốt đời. Chia sẻ và lan truyền năng lực đến cộng đồng và xã hội.

4. Khối lượng kiến thức toàn khóa: 133 tín chỉ (không tính các học phần Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng – An ninh), được phân bổ như sau:

KHỐI KIẾN THỨC	Kiến thức bắt buộc	Kiến thức tự chọn	Tổng cộng
Kiến thức giáo dục đại cương	33	2	35
Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	85	3	88
- Kiến thức cơ sở ngành	34	3	37
- Kiến thức chuyên ngành	51	0	51
Thực tập tốt nghiệp và khóa luận tốt nghiệp	4	6	10
- Thực tập tốt nghiệp	4		4
- Khóa luận tốt nghiệp		6	6
Tổng khối lượng	122	11	133

5. Đối tượng tuyển sinh

Theo Quy chế tuyển sinh Đại học Cao đẳng hệ chính quy ban hành kèm theo Quyết định số 05/2008/QĐ-BGDĐT ngày 05/02/2008. Mọi công dân Việt Nam có đủ các điều kiện sau đây đều được đăng ký dự tuyển:

- Đã tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương.

- Có đủ sức khỏe để học tập và lao động theo quy định hiện hành của Liên Bộ Y tế - Giáo dục và Đào tạo.

Nộp đầy đủ, đúng thời hạn các giấy tờ và lệ phí đăng ký dự thi theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

6. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

6.1. Quy trình đào tạo: Theo hệ thống tín chỉ.

Thực hiện theo Quy chế đào tạo Đại học và Cao đẳng hệ chính quy ban hành theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15/08/2007 của Bộ Giáo Dục và Đào tạo ban hành “Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ”.

Quá trình đào tạo được tổ chức theo khóa và năm học. Một năm có hai học kỳ chính, mỗi học kỳ chính có ít nhất 15 tuần thực học và 3 tuần kiểm tra, thi. Ngoài hai học kỳ chính, trường sẽ tổ chức thêm một học kỳ hè để cho những sinh viên thi không đạt ở các học kỳ chính được học lại.

6.2. Điều kiện tốt nghiệp

- Sinh viên hoàn tất chương trình đào tạo được xét tốt nghiệp và công nhận tốt nghiệp theo điều 27 của quy chế đào tạo theo hệ thống tín chỉ.

- Đạt trình độ tiếng Anh theo quy định chung của Nhà trường.

- Đạt chứng chỉ Giáo dục Quốc phòng-An ninh; Giáo dục thể chất; Kỹ năng mềm và Kỹ năng nghề nghiệp.

- Đánh giá điểm bộ phận và điểm học phần thực hiện theo điều 22 và điều 23 của quy chế đào tạo theo hệ thống tín chỉ.

- Xếp hạng năm học, xếp hạng tốt nghiệp được thực hiện theo điều 14 và điều 28 của quy chế đào tạo theo hệ thống tín chỉ.

7. Phương pháp/chiến lược dạy – học và phương pháp kiểm tra đánh giá

7.1 Phương pháp/chiến lược dạy – học

Các phương pháp dạy học

Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học	Mục đích
Thuyết trình	Cung cấp cho sinh viên hệ thống kiến thức nền tảng của môn học một cách khoa học, logic.
Thảo luận	Thông qua việc hỏi đáp giữa giáo viên và sinh viên để làm rõ các nội dung kiến thức trong môn học.
Bài tập	Giúp sinh viên hiểu rõ và biết vận dụng các nội dung môn học vào các vấn đề thực tiễn.
Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo	Giúp người học tăng cường năng lực tự học, tự nghiên cứu.

Cải tiến, nâng cao chất lượng dạy học

- Chương trình đào tạo được rà soát định kỳ 2 năm một lần hướng điều chỉnh đáp ứng yêu cầu của sinh viên tốt nghiệp.

- Hàng năm khoa xây dựng kế hoạch dự giờ của GV đặc biệt là GV trẻ để trao đổi chia sẻ kiến thức, phương pháp dạy nâng cao năng lực GV.
- Thường xuyên lấy ý kiến phản hồi của sinh viên về phẩm chất, tài năng, trách nhiệm của GV.

7.2 Thang điểm, hình thức, tiêu chí đánh giá và trọng số điểm

TT	Hình thức	Trọng số (%)	Tiêu chí đánh giá	Điểm tối đa
1	Chuyên cần	20	- Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học - Thời gian tham dự buổi học bắt buộc	5 5
2	Bài tập cá nhân	15	Chất lượng sản phẩm giao nộp	10
3	Bài kiểm tra định kỳ	15	Theo đáp án, thang điểm của giảng viên	10
4	Thi kết thúc HP	50	Theo đáp án, thang điểm của giảng viên	10

8. Nội dung chương trình

1.1.1. Lý luận chính trị

STT	Tên học phần	Số TC	LT	TH
1	Triết học Mac - Lenin	2	2	
2	Kinh tế chính trị	2	2	
3	Chủ nghĩa xã hội khoa học	1	1	
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	
5	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	3	
Tổng cộng		10	10	

1.1.2. Khoa học xã hội và nhân văn

STT	Tên học phần	Số TC	LT	TH
1	Pháp luật đại cương	2	2	
Tự chọn		2	2	
1	Logic học đại cương**	2	2	
2	Xã hội học đại cương	2	2	
3	Tâm lý học đại cương	2	2	
Tổng cộng		4	4	

(**) Học phần đang được chọn cho khóa hiện tại

1.1.3. Ngoại ngữ

STT	Tên học phần	Số TC	LT	TH
1	Anh văn căn bản 1	3	3	
2	Anh văn căn bản 2	3	3	
3	Anh văn căn bản 3	3	3	

STT	Tên học phần	Số TC	LT	TH
4	Anh văn chuyên ngành CNTT	3	3	
Tổng cộng		12	12	

1.1.4. Toán - Tin học - Khoa học tự nhiên

STT	Tên học phần	Số TC	LT	TH
1	Toán cao cấp 1	3	3	
2	Lý thuyết xác suất và thống kê toán	3	3	
3	Tin học căn bản	3	2	1
Tổng cộng		9	8	1

1.1.5. Giáo dục thể chất – giáo dục quốc phòng an ninh(*)

STT	Tên học phần	Số TC	LT	TH
1	Giáo dục thể chất 1 (*)	1		1
2	Giáo dục thể chất 2 (*)	1		1
3	Giáo dục thể chất 3 (*)	1		1
4	Giáo dục quốc phòng - an ninh (*)	8		8
Tổng cộng		11		11

(*) Các học phần điều kiện, không tính điểm trung bình chung.

1.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp:

1.2.1. Kiến thức cơ sở ngành:

STT	Tên học phần	Số TC	LT	TH
1	Lập trình căn bản	2	2	
2	Lập trình căn bản – Thực hành	2		2
3	Toán rời rạc 1	3	3	
4	Toán rời rạc 2	3	3	
5	Cấu trúc dữ liệu	3	3	
6	Cấu trúc dữ liệu – Thực hành	1		1
7	Phân tích và thiết kế thuật toán	2	2	
8	Phân tích và thiết kế thuật toán – Thực hành	1		1
9	Cơ sở dữ liệu	2	2	
10	Cơ sở dữ liệu – Thực hành	1		1
11	Nhập môn đa phương tiện	2	2	
12	Nguyên lý hệ điều hành	2	2	
13	Nguyên lý hệ điều hành – Thực hành	1		1
14	Lập trình hướng đối tượng	2	2	
15	Lập trình hướng đối tượng – Thực hành	2		2
16	Mạng máy tính	2	2	
17	Mạng máy tính – Thực hành	1		1

STT	Tên học phần	Số TC	LT	TH
18	Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học	2	2	
Tự chọn		3	3	
1	Ngôn ngữ mô hình hóa	3	3	
2	Kỹ thuật đồ họa**	3	3	
3	Lý thuyết thông tin	3	3	
Tổng cộng		37	28	9

(**) Học phần đang được chọn cho khóa hiện tại

1.2.2. Kiến thức chuyên ngành:

STT	Tên học phần	Số TC	LT	TH
1	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	2	2	
2	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin – Thực hành	2		2
3	Lập trình .NET	2	2	
4	Lập trình .NET – Thực hành	2		2
5	Lập trình Web	2	2	
6	Lập trình Web – Thực hành	2		2
7	Quản trị mạng máy tính	2	2	
8	Quản trị mạng máy tính – Thực hành	2		2
9	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	2	2	
10	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu – Thực hành	1		1
11	Điện toán đám mây	2	2	
12	Điện toán đám mây – Thực hành	1		1
13	Lập trình thiết bị di động	2	2	
14	Lập trình thiết bị di động – Thực hành	1		1
15	Thiết kế đồ họa	2	2	
16	Thiết kế đồ họa – Thực hành	2		2
17	Lập trình Java	2	2	
18	Lập trình Java – Thực hành	1		1
19	Trí tuệ nhân tạo	3	3	
20	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	2	2	
21	Phát triển phần mềm mã nguồn mở - Thực hành	2		2
22	Hệ thống thương mại điện tử	3	2	1
23	Xử lý ảnh	3	3	
24	Đồ án 1 (Đồ án cơ sở - CNTT)	3		3
25	Đồ án 2 (Chuyên ngành CNTT)	3		3
Tổng cộng		51	28	23

1.2.3. Thực tập cuối khóa và khóa luận tốt nghiệp

STT	Tên môn	Số TC	LT	TH
1	Thực tập cuối khóa (CNTT)	4		4
2	Khóa luận chia 2 nhóm	6		6
2.1	Nhóm 1 - Khóa luận tốt nghiệp (CNTT)	6		6
2.2	Nhóm 2 – Học bổ sung 2 môn	6	3	3
2.2.1	Quản lý dự án phần mềm	3	3	
2.2.2	Kiểm thử phần mềm	3		3
	Tổng cộng	10		10

2. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (DỰ KIẾN)

2.1. HỌC KỲ 1

TT	Tên môn học	Số TC	TS tiết	Số tiết	
				LT	TH
	Học phần bắt buộc				
1	Anh văn căn bản 1	3	45	45	
2	<i>Giáo dục quốc phòng – an ninh(*)</i>	8	165		165
3	<i>Giáo dục thể chất 1 (*)</i>	1	30		30
4	Triết học Mac - Lenin	2	30	30	
5	Tin học căn bản	3	60	30	30
6	Toán cao cấp 1	3	45	45	
7	Toán rời rạc 1	3	45	45	
	Tổng cộng:	14			

2.2. HỌC KỲ 2

TT	Tên môn học	Số TC	TS tiết	Số tiết	
				LT	TH
	Học phần bắt buộc				
1	Kinh tế chính trị	2	30	30	
2	Anh văn căn bản 2	3	45	45	
3	<i>Giáo dục thể chất 2 (*)</i>	1	30		30
4	Lý thuyết xác suất và thống kê toán	3	45	45	
5	Chủ nghĩa xã hội khoa học	1	15	15	
6	Pháp luật đại cương	2	30	30	
7	Lập trình căn bản	2	30	30	
8	Lập trình căn bản – Thực hành	2	60		60
9	Toán rời rạc 2	3	45	45	
	Tổng cộng:	18			

2.3. HỌC KỲ 3

TT	Tên môn học	Số TC	TS tiết	Số tiết	
				LT	TH
	Học phần bắt buộc				
1	Anh văn căn bản 3	3	45	45	
2	<i>Giáo dục thể chất 3 (*)</i>	1	30		30
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	30	
7	Lập trình hướng đối tượng	2	30	30	
8	Lập trình hướng đối tượng – Thực hành	2	60		60
6	Cấu trúc dữ liệu	3	45	45	
7	Cấu trúc dữ liệu – Thực hành	1	30		30
8	Cơ sở dữ liệu	2	30	30	
9	Cơ sở dữ liệu – Thực hành	1	30		30
	Học phần tự chọn	2			
1	Logic học đại cương **	2	30	30	
2	Xã hội học đại cương	2	30	30	
3	Tâm lý học đại cương	2	30	30	
	Tổng cộng:	18			

Chú ý: học phần “Cấu trúc dữ liệu” học sau học phần “Lập trình căn bản”, không học song song, học phần đánh dấu ** đang được chọn cho khóa hiện tại

2.4. HỌC KỲ 4

TT	Tên môn học	Số TC	TS tiết	Số tiết	
				LT	TH
	Học phần bắt buộc				
1	Đường lối CM của Đảng cộng sản Việt Nam	3	45	45	
5	Anh văn chuyên ngành (CNTT)	3	45	45	
3	Phân tích và thiết kế thuật toán	2	30	30	
4	Phân tích và thiết kế thuật toán – Thực hành	1	30		30
5	Nguyên lý Hệ điều hành	2	30	30	
6	Nguyên lý Hệ điều hành – Thực hành	1	30		30
6	Lập trình web	2	30	30	
7	Lập trình web – Thực hành	2	60		60
	Học phần tự chọn	3			
1	Ngôn ngữ mô hình hóa	3	45	45	
2	Kỹ thuật đồ họa**	3	45	45	
3	Lý thuyết thông tin	3	45	45	
	Tổng cộng:	19			

Chú ý: học phần đánh dấu ** đang được chọn cho khóa hiện tại

2.5. HỌC KỲ 5

TT	Tên môn học	Số TC	TS tiết	Số tiết	
				LT	TH
	Học phần bắt buộc				
1	Mạng máy tính	2	30	30	
2	Mạng máy tính – Thực hành	1	30		30
3	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	2	30	30	
4	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin – Thực hành	2	60		60
5	Lập trình .NET	2	30	30	
6	Lập trình .NET – Thực hành	2	60		60
7	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	2	30	30	
8	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu – Thực hành	1	30		30
9	Nhập môn đa phương tiện	2	30	30	
Tổng cộng:		16			

2.6. HỌC KỲ 6

TT	Tên môn học	Số TC	TS tiết	Số tiết	
				LT	TH
	Học phần bắt buộc				
1	Quản trị mạng máy tính	2	30	30	
2	Quản trị mạng máy tính– Thực hành	2	60		60
3	Trí tuệ nhân tạo	3	45	45	
4	Đồ án 1 (Đồ án cơ sở - CNTT)	3	90		90
5	Thiết kế đồ họa	2	30	30	
6	Thiết kế đồ họa – Thực hành	2	60		60
7	Lập trình Java	2	30	30	
8	Lập trình Java – Thực hành	1	30		30
Tổng cộng:		17			

2.7. HỌC KỲ 7

TT	Tên môn học	Số TC	TS tiết	Số tiết	
				LT	TH
	Học phần bắt buộc				
1	Điện toán đám mây	2	30	30	
2	Điện toán đám mây – Thực hành	1	30		30
3	Đồ án 2 (Chuyên ngành CNTT)	3	90		90
4	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	2	30	30	
5	Phát triển phần mềm mã nguồn mở - Thực hành	2	60		60
6	Lập trình thiết bị di động	2	30	30	
7	Lập trình thiết bị di động - Thực hành	1	30		30
8	Xử lý ảnh	3	45	45	
Tổng cộng:		16			

2.8. HỌC KỲ 8

TT	Tên môn học	Số TC	TS tiết	Số tiết	
				LT	TH
	Học phần bắt buộc				
1	Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học	2	30	30	
2	Thực tập tốt nghiệp (CNTT)	4	120		120
3	Hệ thống thương mại điện tử	3	60	30	30
	Học phần tự chọn	6			
1	Khóa luận tốt nghiệp (CNTT)	6	180		180
2	Học môn thay thế	6	135	45	90
2.1	Quản lý dự án phần mềm	3	45	45	
2.2	Kiểm thử phần mềm	3	90		90
Tổng cộng:		15			

10. Mô tả tóm tắt các học phần

NHỮNG NGUYÊN LÝ CƠ BẢN CỦA CHỦ NGHĨA MÁC – LÊNIN 2(2, 0)

Giới thiệu về học thuyết giá trị; học thuyết giá trị thặng dư; cn tư bản độc quyền và độc quyền nhà nước; Sứ mệnh của giai cấp công nhân và chủ nghĩa xã hội; những vấn đề chính trị xã hội có tính quy luật trong tiến trình cách mạng xã hội chủ nghĩa; chủ nghĩa, xã hội hiện thực và triển vọng. Xác lập cơ sở lý luận cơ bản nhất để từ đó có thể tiếp cận được nội dung học phần Tư tưởng HCM và Đường lối cách mạng của ĐCSVN, hiểu biết nền tảng tư tưởng của Đảng. Xây dựng niềm tin, lý tưởng cách mạng cho sinh viên. Từng bước xác lập thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận chung nhất để tiếp cận các khoa học chuyên ngành được đào tạo

ĐƯỜNG LỐI CÁCH MẠNG CỦA ĐẢNG CS VN 3(3, 0)

Chương trình được xây dựng dựa trên nội dung được ban hành theo quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18/09/2008 của Bộ Giáo Dục và Đào Tạo. Ngoài chương mở đầu, học phần gồm 8 chương. Nội dung tập trung làm rõ quá trình ra đời tất yếu của ĐCSVN (1930) và các chủ trương, đường lối chính sách của Đảng trong các cuộc đấu tranh chống thực dân Pháp, đế quốc Mỹ xâm lược qua các thời kỳ lịch sử. Trong đó, đặc biệt chú trọng làm rõ quá trình hình thành, phát triển và kết quả thực hiện đường lối cách mạng của Đảng trên tất cả các lĩnh vực: Ktế, chính trị, văn hóa – xã hội và quan hệ đối ngoại trước và trong thời kỳ đổi mới.

TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH 2(2, 0)

Là học phần nghiên cứu về tư tưởng của một con người cụ thể - lãnh tụ HCM, một nhà yêu nước vĩ đại, một chiến sỹ cộng sản nhiệt thành, một cha già vô vàn kính yêu của dân tộc, một người ông, người bác rất đỗi thân thương của thế hệ trẻ. Do vậy, việc học tập, nghiên cứu tư tưởng HCM phải được thực hiện một cách trình tự, bảo đảm tính logic, khoa học; Nhận thức lý luận các quan điểm tư tưởng HCM nhưng cần phải biết vận dụng các quan điểm ấy vào hoạt động thực tiễn đời

sống xã hội chung của mỗi lĩnh vực và mỗi người. Với cách đặt vấn đề trên, nội dung học phần tư tưởng HCM sẽ được trình bày theo trình tự sau:

Nguồn gốc, quá trình hình thành và phát triển, nội hệ thống tư tưởng HCM (bao gồm: vấn đề dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc; cnxh và con đường quá độ lên CNXH ở Việt Nam; Đại đoàn kết dân tộc, kết hợp sức mạnh dân tộc với sức mạnh thời đại; về Đảng CS VN, về xây dựng nhà nước của dân do dân – vì dân; về đạo đức, nhân văn, văn hoá; về quan điểm tài chính). Ở cuối mỗi nội dung tư tưởng luôn có phần liên hệ - phần này được giảng viên kết hợp giữa giảng với hướng dẫn sinh viên tự liên hệ.

PHÁP LUẬT ĐẠI CƯƠNG

2(2, 0)

Học phần PLĐC được xây dựng gồm 6 chương với hai khối kiến thức pháp lý đại cương là: (1) khối kiến thức lý luận chung về Nhà nước và Pháp luật, (2) *khối kiến thức đại cương về các lĩnh vực pháp luật quan trọng trong hệ thống* pháp luật Việt Nam và pháp luật quốc tế: Tiếp thu các nội dung này, sv có được những kiến thức vừa khái quát, vừa cụ thể để hiểu sâu sắc hơn cơ chế điều chỉnh bằng pháp luật đối với các quan hệ xã hội.

Nhằm trang bị kiến thức chung nhất về NN và pháp luật như nguồn gốc ra đời của NN và PL, bản chất, vai trò, các kiểu và hình thức NN và p luật; đồng thời gthiệu tổng quan về hệ thống chính trị, tìm hiểu những vấn đề cơ bản về các hệ thống cơ quan trong bộ máy NN ta hiện nay, và tìm hiểu những nội dung cơ bản của những ngành luật chủ yếu trong hệ thống pháp luật nước ta, về vi phạm pháp luật, trách nhiệm pháp lý, v.v. .

ANH VĂN CĂN BẢN 1

3(3,0)

Anh văn căn bản 1 giúp sinh viên ôn tập một số điểm ngữ pháp và luyện tập các kỹ năng Tiếng Anh ở trình độ sơ cấp. Học phần này là nền tảng để sinh viên học tiếp học phần Anh văn căn bản 2 và 3 và các học phần tiếng Anh chuyên ngành tiếp theo.

Điều kiện tiên quyết: Anh văn căn bản ở bậc phổ thông. Giúp người học phát âm đúng theo hệ thống phiên âm quốc tế. Sử dụng được các câu theo chủ đề khác nhau: Chào hỏi, giao dịch...

ANH VĂN CĂN BẢN 2

3(3,0)

Sinh viên giao tiếp tiếng Anh ở trình độ sơ cấp thấp: Biết nghe nói những chủ đề thiết thân hàng ngày như: hỏi đường, hỏi giá tiền, thời gian. Biết đọc viết những văn bản ngắn và đơn giản như: nội dung bưu thiếp, e-mail thăm hỏi. Bắt đầu có ý thức so sánh văn hoá Việt – Anh, so sánh 2 ngôn ngữ và nhận ra khác biệt, từ đó hiểu rõ hơn về văn hoá và tiếng mẹ đẻ của mình. Sinh viên được hướng dẫn các điểm văn phạm thường gặp, cách sắp xếp các ý tưởng cả văn nói lẫn viết cũng như hiểu rõ hơn những câu nói trong giao tiếp và bài đọc hiểu nhờ vào thực hành theo cặp và nhóm trong lớp. Điều kiện tiên quyết: Anh văn căn bản 1

ANH VĂN CĂN BẢN 3

3(3,0)

Sinh viên được hướng dẫn các điểm văn phạm thường gặp, cách sắp xếp các ý tưởng cả văn nói lẫn viết cũng như hiểu rõ hơn những câu nói trong giao tiếp và bài đọc hiểu nhờ vào thực hành theo cặp và nhóm trong lớp. Điều kiện tiên quyết: Anh văn căn bản 1, 2.

Sinh viên có khả năng giao tiếp hàng ngày với mức độ nhuần nhuyễn cao của trình độ sơ cấp. Đọc viết được những đoạn văn ngắn về các chủ đề đơn giản trong giáo trình qui định.

Sinh viên được hướng dẫn các điểm văn phạm thường gặp, cách sắp xếp các ý tưởng cả văn nói lẫn viết cũng như hiểu rõ hơn những câu nói trong giao tiếp và bài đọc hiểu nhờ vào thực hành theo cặp và nhóm trong lớp với trình độ cao hơn.

TOÁN CAO CẤP 1

3(3,0)

Toán cao cấp 1 là môn học thuộc phần kiến thức cơ bản, nhằm trang bị cho sinh viên các kiến thức về hàm số (một và nhiều biến số) và các phép tính về hàm số như: giới hạn; sự liên tục; phép tính đạo hàm, vi phân, tích phân của hàm số. Điều kiện tiên quyết : Không

Định nghĩa hàm số, cách cho một hàm số, các loại hàm số. Định nghĩa giới hạn và sự liên tục của hàm số; các phép tính về giới hạn và sự liên tục của hàm số. Định nghĩa đạo hàm và vi phân của hàm số; các phép tính về đạo hàm và vi phân của hàm số. Định nghĩa nguyên hàm và tích phân bất định của hàm số; các phương pháp tính tích phân bất định. Định nghĩa tích phân xác định của hàm số; các phương pháp tính tích phân xác định; ứng dụng của tích phân xác định.

TOÁN CAO CẤP 2

3 (3, 0)

Toán cao cấp 2 là phần toán thuộc kiến thức cơ bản giúp sinh viên nắm vững kiến thức về chuỗi số, chuỗi hàm (chuỗi lũy thừa), véc tơ, ma trận, định thức và giải hệ phương trình tuyến tính. Điều kiện tiên quyết: Toán cao cấp 1

Sinh viên phải nắm vững các nội dung liên quan đến chuỗi số, chuỗi hàm, véc tơ, không gian vectơ, định thức-ma trận và giải các hệ phương trình tuyến tính làm cơ sở cho việc học tập các môn toán tiếp theo đặc biệt là toán kinh tế.

TIN HỌC CĂN BẢN 3(2, 1)

Giới thiệu kthức cơ bản về tin học được ứng dụng trong công việc của từng cá nhân cũng như của các tổ chức kt xh. Học phần đề cập đến năm khối kiến thức là: (1) Một số vấn đề cơ bản về tin học như: Thông tin và tin học; Hệ đếm; Máy tính điện tử; Biểu diễn thông tin trong máy tính điện tử; Phần mềm có mã độc hại (2) Hệ điều hành: Giới thiệu chung về hệ điều hành; Hệ điều hành Windows (3) Soạn thảo văn bản trên máy vi tính: Giới thiệu chung về soạn thảo văn bản; Giới thiệu về một hệ soạn thảo văn bản cụ thể là Microsoft Word (4) Bảng tính điện tử: Giới thiệu chung về bảng tính điện tử; Giới thiệu về một chương trình bảng tính cụ thể là Microsoft Excel. (5) Mạng máy tính.

LÝ THUYẾT XÁC SUẤT VÀ THỐNG KÊ TOÁN 3(3,0)

Cung cấp cho người học cơ sở của lý thuyết xác suất và thống kê toán học với mục đích giúp người học có phương pháp, công cụ để học tập, nghiên cứu và giải quyết các bài toán thuộc chuyên ngành điện tử, viễn thông, công nghệ thông tin trong điều kiện ngẫu nhiên, bao gồm các kiến thức sau:

Các kiến thức về lý thuyết xác suất: Phép thử, biến cố, xác suất của biến cố, biến ngẫu nhiên, véc tơ ngẫu nhiên và các đặc trưng kỳ vọng, phương sai, hiệp phương sai

Các kiến thức về thống kê: Lý thuyết mẫu, lý thuyết ước lượng và kiểm định giả thiết thống kê.

Thông qua môn xác suất và thống kê có thể rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng vận dụng công cụ toán học để học tập nghiên cứu các vấn đề thuộc chuyên ngành điện tử, viễn thông, công nghệ thông tin, cụ thể

Kỹ năng khảo sát và giải quyết bài toán trong điều kiện ngẫu nhiên.

Vận dụng lý thuyết xác suất và thống kê để học tập các môn khác

Kỹ năng ứng dụng lý thuyết xác suất thống kê để giải quyết các vấn đề thực tế thuộc chuyên ngành điện tử, viễn thông, công nghệ thông tin.

LOGIC HỌC 2(2,0)

Logic học giúp ta nắm vững các quy luật lôgic của tư duy, các hình thức, các phương pháp của tư duy đúng, chính xác, cho ta phương pháp nhận thức khoa học và bác bỏ những luận điệu xảo trá, nguy hiểm trong đời sống. Điều kiện tiên quyết: Không

Người học nắm bắt được những quy luật và hình thức của tư duy chính xác, góp phần nâng cao trình độ tư duy, tạo thói quen suy nghĩ khoa học.

GIÁO DỤC THỂ CHẤT 1+2+3 3(0,3)

Làm cho sinh viên hiểu rõ vị trí, ý nghĩa, tác dụng của giáo dục thể chất đối với con người nói chung, và đối với sự nghiệp đào tạo đội ngũ cán bộ khoa học kỹ thuật, quản lý kinh tế, văn hóa xã hội nói riêng. Nắm được những khái niệm cơ bản thuộc lĩnh vực giáo dục thể chất; Hiểu được mục đích, nhiệm vụ, các hình thức và nội dung của giáo dục thể chất trong các trường đại học. Từ đó sinh viên xác định được trách nhiệm của mình đối với môn học giáo dục thể chất.

Nắm vững được một số kiến thức cơ bản, cơ sở khoa học của giáo dục thể chất cũng như kiến thức liên quan.

Có kiến thức về các môn thể thao cơ bản, một số môn thể thao phổ cập, thực dụng làm cơ sở cho quá trình học tập và tự rèn luyện nâng cao sức khỏe.

GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG – AN NINH 8(5,3)

Giáo dục quốc phòng - an ninh cho học sinh, sinh viên là một trong những nội dung nhằm đào tạo ra những con người mới xã hội chủ nghĩa có phẩm chất đạo đức tốt tuyệt đối trung thành với Đảng, với Tổ quốc và có đầy đủ trình độ năng lực để thực hiện tốt 2 nhiệm vụ chiến lược : xây dựng thành công chủ nghĩa xã hội và bảo vệ vững chắc Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

Trang bị cho sinh viên những kiến thức chung - cơ bản nhất về đường lối Quốc phòng, quân sự và công tác quốc phòng, an ninh của Đảng Nhà nước ta.

Giúp sinh viên nắm được những kỹ năng quân sự cần thiết như bắn súng, dùng lựu đạn, sử dụng bản đồ địa hình quân sự

Thái độ, Chuyên cần: Nghiêm túc, tích cực nghe giảng và tập luyện tốt các nội dung của môn học.

TOÁN RỜI RẠC 1 3(3,0)

Giúp sinh viên nắm bắt được những kiến thức cơ bản của toán học rời rạc ứng dụng trong khoa học máy tính. Đây cũng là những kiến thức cơ bản quan trọng để sinh viên học tập tốt các môn học chuyên ngành tiếp theo.

Trang bị cho sinh viên các phương pháp giải quyết bài toán đếm và ứng dụng của nó trong khoa học máy tính cũng như những vấn đề của thực tiễn.

Trang bị cho sinh viên các phương pháp giải quyết bài toán liệt kê và ứng dụng của nó trong khoa học máy tính cũng như những vấn đề của thực tiễn.

Trang bị cho sinh viên các phương pháp giải quyết bài toán tối ưu và ứng dụng của nó trong khoa học máy tính cũng như những vấn đề của thực tiễn.

Trang bị cho sinh viên những hiểu biết nhất định trong việc giải quyết bài toán tồn tại và vai trò của nó trong toán học và khoa học máy tính.

TOÁN RỜI RẠC 2 3(3,0)

Giúp sinh viên nắm bắt được những kiến thức khái niệm, định nghĩa, phương pháp biểu diễn cơ bản của đồ thị.

Trang bị cho sinh viên các phương pháp giải quyết bài toán tìm kiếm bằng đồ thị và ứng dụng của nó trong khoa học máy tính cũng như những vấn đề của thực tiễn.

Trang bị cho sinh viên các phương pháp giải quyết bài toán qui về đồ thị Euler, đồ thị Hamilton và ứng dụng của nó trong khoa học máy tính cũng như những vấn đề của thực tiễn.

Trang bị cho sinh viên các phương pháp giải quyết bài toán xây dựng cây khung của đồ thị và ứng dụng của nó trong khoa học máy tính cũng như những vấn đề của thực tiễn.

Trang bị cho sinh viên các phương pháp giải quyết bài toán tìm đường đi ngắn nhất và ứng dụng của nó trong khoa học máy tính cũng như những vấn đề của thực tiễn.

Trang bị cho sinh viên các phương pháp giải quyết bài toán luồng cực đại trên mạng và ứng dụng của nó trong khoa học máy tính cũng như những vấn đề của thực tiễn..

KIẾN TRÚC MÁY TÍNH 2(2,0)

Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức về kiến trúc máy tính thông dụng bao gồm kiến trúc máy tính tổng quát, kiến trúc CPU và các thành phần của CPU, kiến trúc tập lệnh, giới thiệu về nguyên lý hoạt động và các vấn đề của cơ chế ống lệnh; hệ thống phân cấp của bộ nhớ, các thành phần của bộ nhớ trong, bao gồm bộ nhớ ROM, RAM và bộ nhớ cache; các loại bộ nhớ ngoài, bao gồm đĩa từ, đĩa quang, RAID và các loại hệ thống lưu trữ ngoài tiên tiến; hệ thống bus và các thiết bị vào ra.

Trang bị cho sinh viên các kiến thức nền tảng về kiến trúc máy tính và các thành phần của nó.

Sau khi học xong, sinh viên nắm vững các kiến thức về kiến trúc hệ thống máy tính và có khả năng áp dụng phân tích kiến trúc các hệ thống máy tính trong thực tế.

KỸ THUẬT ĐỒ HOẠ 3(3,0)

Giúp cho học sinh nắm được các kiến thức cơ bản về kỹ thuật đồ họa máy tính bao gồm kiến trúc hệ đồ họa máy tính, màn hình Raster, các giải thuật cơ bản trong đồ họa Raster, các hệ màu đồ họa, các kỹ thuật biến đổi đồ họa 2D và 3D. Các phép chiếu trong đồ họa, các giải thuật đường cong và mặt cong... Dùng ngôn ngữ lập trình C/C++ hay một ngôn ngữ nào đó cài đặt cho các phần giải thuật lý thuyết đã học trong các chương. Làm việc theo nhóm để xây dựng lên các ứng dụng hay nghiên cứu lý thuyết về kỹ thuật đồ họa (bài tập lớn – tài liệu do giáo viên đưa).

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về đồ họa hai chiều, ba chiều. Các phép tính với đồ họa hai chiều và ba chiều. Màu sắc trong đồ họa, các đường cong và mặt cong trong không gian đồ họa.

Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng phát triển các ứng dụng đồ họa thông qua bài tập lớn.

Khả năng phối hợp nhóm

TRÍ TUỆ NHÂN TẠO 3(3,0)

Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức về một số kỹ thuật và phương pháp quan trọng của trí tuệ nhân tạo như kỹ thuật tìm kiếm, phương pháp biểu diễn tri thức và suy diễn tự động, các phương pháp học máy dùng cho nhận dạng và phân tích dữ liệu. Ngoài các khái niệm lý thuyết, học phần cũng đề cập tới việc ứng dụng các kỹ thuật trí tuệ nhân tạo để giải quyết các bài toán thực tế.

Trang bị cho sinh viên kiến thức về một số kỹ thuật và phương pháp quan trọng của trí tuệ nhân tạo.

Sau khi học xong, sinh viên nắm vững phương pháp được học, có thể áp dụng để giải quyết các ứng dụng tối ưu sử dụng phương pháp tìm kiếm, ứng dụng suy diễn tự động đơn giản và phương pháp phân tích dữ liệu đơn giản sử dụng kỹ thuật học máy.

CƠ SỞ DỮ LIỆU PHÂN TÁN 2(2,0)

Cung cấp những kiến thức cơ bản về nguyên lý các hệ cơ sở dữ liệu phân tán, bao gồm các nội dung về các chiến lược thiết kế và kiểm soát dữ liệu. Lý thuyết phân mảnh không tổn thất thông tin và bài toán cấp phát dữ liệu phân tán trên mạng máy tính. Vấn đề về quản lý giao dịch, đặc trưng và các tính chất giao dịch. Vấn đề tương tranh và hiệu năng xử lý phân tán.

Nắm vững kiến thức về nguyên lý cơ sở dữ liệu phân tán

Thiết kế CSDL phân tán, cập nhật thông tin và kiến thức mới

PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ 3(2,1)

Môn học trang bị cho sinh viên các khái niệm, kiến thức nền tảng về thương mại điện tử, bao gồm: cơ sở hạ tầng của thương mại điện tử, các mô hình kinh doanh trong thương mại điện tử; kiến trúc công nghệ cho thương mại điện tử (cơ sở dữ liệu, website); vấn đề tiếp thị, quảng cáo trong thương mại điện tử; các hệ thống thanh toán; các vấn đề pháp luật và đạo đức, thông tin cá nhân và bảo mật khi thực hiện giao dịch trong thương mại điện tử; đưa ra các giải pháp thiết kế, cài đặt và vận hành website, hệ thống thương mại điện tử.

Hiểu được các mô hình thương mại điện tử, an toàn trong thương mại điện tử và vấn đề thanh toán trực tuyến.

Có khả năng xây dựng các ứng dụng thương mại điện tử cỡ nhỏ.

NHỮNG NGUYÊN LÝ CƠ BẢN CỦA CHỦ NGHĨA MÁC – LÊNIN 2 (Kinh tế chính trị + Chủ nghĩa xã hội khoa học) 3(3,0)

Sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản về học thuyết giá trị và giá trị thặng dư của C. Mác, học thuyết kinh tế của V.I Lênin về chủ nghĩa tư bản độc quyền và chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước

Sinh viên nắm được những kiến thức về vai trò sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân; tính tất yếu và nội dung của cách mạng xã hội chủ nghĩa; quá trình hình thành và phát triển của hình thái kinh tế - xã hội cộng sản chủ nghĩa; quy luật và con đường xây dựng chủ nghĩa xã hội và chủ nghĩa cộng sản.

Sinh viên có khả năng vận dụng những kiến thức của môn học làm cơ sở để nghiên cứu, học tập những môn học khoa học chuyên ngành

Trang bị cho sinh viên cơ sở phương pháp luận để nhận thức đúng, giải thích đúng tình hình kinh tế hiện nay, nâng cao trình độ hiểu biết về đường lối chính sách kinh tế của Đảng, góp phần đổi mới tư duy kinh tế. Trên cơ sở đó xây dựng niềm tin khoa học vào sự lãnh đạo của Đảng, vào con đường phát triển của đất nước, nâng cao lập trường quan điểm của giai cấp công nhân. Cao hơn nữa là có cơ sở lý luận để phê phán những quan điểm lập trường sai lầm.

Thông qua các hình thức như thảo luận, làm việc theo nhóm, sinh viên sẽ được rèn luyện kỹ năng trình bày vấn đề, làm việc với người khác

Rèn luyện kỹ năng nghiên cứu khoa học đối với sinh viên

LẬP TRÌNH CĂN BẢN 4(2,2)

Các khái niệm cơ bản về ngôn ngữ lập trình

Các lệnh vào ra và lệnh điều khiển

Hàm và chương trình

Hàm và con trỏ

Soạn thảo, dịch, sửa lỗi và chạy chương trình.

Tổ chức các hàm, chương trình.

Lập trình cho các bài toán kỹ thuật thông thường

Nâng cao khả năng làm việc nhóm (cộng tác, thảo luận...) giữa các thành viên

CƠ SỞ DỮ LIỆU + THỰC HÀNH 3(2,1)

Cung cấp những kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu, các phương pháp tiếp cận và các nguyên tắc thiết kế các hệ cơ sở dữ liệu quan hệ. Mô hình hóa dữ liệu bằng kiến trúc logic và kiến trúc vật lý không tồn thất thông tin có bảo toàn phụ thuộc. Các phép toán cơ bản của ngôn ngữ thao tác dữ liệu trên các hệ cơ sở dữ liệu.

Nắm được các mức trừu tượng hóa cơ sở dữ liệu, các mô hình cơ sở dữ liệu, các ngôn ngữ biểu diễn và xử lý dữ liệu, lý thuyết về cơ sở dữ liệu quan hệ, quy trình thiết kế cơ sở dữ liệu

PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ THUẬT TOÁN + THỰC HÀNH 3(2,1)

Giúp sinh viên nắm bắt được phương pháp biểu diễn các đối tượng ở thế giới thực thành một đối tượng dữ liệu trong hệ thống máy tính để từ đó xây dựng nên tập thao tác và giải thuật trên dữ liệu đã được biểu diễn. Sau đó học viên sẽ cải tiến thuật toán lựa chọn thuật toán tối ưu để giải quyết bài toán. Đây cũng là những kiến thức cơ sở quan trọng để sinh viên học tập tốt các môn học chuyên ngành tiếp theo.

Trang bị cho sinh các thuật toán trên các kiểu dữ liệu phức tạp gần với thực tế.

Trang bị cho sinh viên phương pháp, kỹ thuật giải quyết bài toán như qui hoạch động, chia để trị, tham lam,...

Trang bị cho sinh viên phương pháp biểu diễn đồ thị cùng các thuật toán trên đồ thị.

Trang bị cho sinh viên các thuật toán sắp xếp nâng cao cùng các ứng dụng của nó trong khoa học máy tính.

NGUYÊN LÝ HỆ ĐIỀU HÀNH + THỰC HÀNH 3(2,1)

Hệ điều hành là môn cơ sở bắt buộc, cung cấp cho sinh viên kiến thức về nguyên lý và khái niệm các hệ điều hành nói riêng và hoạt động của hệ thống máy tính nói chung. Môn học không đề cập tới hệ điều hành cụ thể, cũng như không đi sâu vào khía cạnh khai thác, sử dụng hệ điều hành. Thay vào đó, sinh viên được cung cấp kiến thức về: cấu trúc và đặc điểm chung của hệ điều hành, vai trò

hệ điều hành trong hệ thống máy tính, các kỹ thuật quản lý tiến trình, quản lý bộ nhớ bao gồm cả bộ nhớ vật lý và bộ nhớ ảo, các vấn đề liên quan tới file và hệ thống quản lý file. Mặc dù không đi sâu vào vấn đề thiết kế và xây dựng hệ điều hành, sinh viên sẽ được làm quen với chi tiết cụ thể về tổ chức bên trong một số thành phần của hệ điều hành và có thể xây dựng một số mô -đun đơn giản.

LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG + THỰC HÀNH 4(2,2)

Cung cấp cho sinh viên những nguyên lý, cách tiếp cận và phương pháp lập trình hướng đối tượng, các vấn đề kế thừa và đa hình, đồng thời áp dụng những nguyên lý đó xây dựng những ứng dụng lập trình giao diện với ngôn ngữ lập trình Java

Giúp sinh viên hiểu rõ về các lớp, quan hệ giữa các lớp và cài đặt các quan hệ đó với Java

Giúp sinh viên nắm được các kỹ thuật xử lý ngoại lệ, xử lý sự kiện và áp dụng

Giúp sinh viên làm quen với thư viện hỗ trợ lập trình của Java.

Giúp sinh viên bước đầu làm quen với phương pháp tổ chức và xây dựng ứng dụng với nhiều lớp đối tượng sử dụng vào ra file.

MẠNG MÁY TÍNH + THỰC HÀNH 3(2,1)

Môn học nhằm cung cấp cho học viên các kiến thức cơ bản về kiến trúc, nguyên lý vận hành, các giao thức, các công nghệ sử dụng trong mạng máy tính.

Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về mạng máy tính

Có thể xây dựng các ứng dụng dành riêng trên mạng; Có thể phát hiện và khắc phục được các lỗi nhỏ trong mạng cục bộ.

PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN + THỰC HÀNH 4(2,2)

Giúp sinh viên nắm được các khái niệm và phương pháp kỹ thuật liên quan đến tiến trình phát triển phần mềm, nắm vững được các đặc trưng của các kiểu hệ phần mềm, hiểu rõ các pha thu thập yêu cầu, phân tích, thiết kế, lựa chọn công nghệ.

Trang bị cho sinh viên kỹ năng áp dụng các phương pháp kỹ thuật trong các pha phát triển vào một phần mềm ứng dụng

Thành thạo sử dụng các công cụ để vẽ các biểu đồ tương ứng với các pha phát triển và có khả năng phối hợp nhóm giữa các pha và giữa các phần công việc khác nhau.

Nâng cao kỹ năng giao tiếp để thu thập yêu cầu

Có khả năng phân tích yêu cầu phần mềm và sử dụng các công cụ để vẽ các biểu đồ UML tương ứng với các pha phát triển cho hệ phần mềm ứng dụng.

Đọc hiểu được tài liệu kỹ thuật phát triển phần mềm theo chuẩn UML Trang bị cho sinh viên khả năng áp dụng các phương pháp kỹ thuật trong các pha phát triển vào phát triển một phần mềm thực tế

Nâng cao khả năng làm việc nhóm (cộng tác, thảo luận...) giữa các thành viên khác nhau.

ANH VĂN CHUYÊN NGÀNH CNTT 3(3,0)

Cung cấp cho sinh viên từ ngữ và kiến thức bằng tiếng Anh trong lĩnh vực khoa học công nghệ đặc biệt trong các lĩnh vực khoa học kỹ thuật mang tính tiên tiến. Đồng thời, sẽ tạo điều kiện cho sinh viên trao đổi hiểu biết của mình bằng ngôn ngữ tiếng Anh trong lĩnh vực chuyên môn.

Sử dụng được các từ vựng liên quan trong lĩnh vực CNTT để biểu đạt trong giao tiếp ở mức độ tương đối hoàn chỉnh.

Sử dụng được các hình thức văn phạm khác nhau để biểu đạt trong giao tiếp ở mức độ tương đối hoàn chỉnh.

LẬP TRÌNH WEB + THỰC HÀNH 4(2,2)

Cung cấp các kiến thức cơ bản về các kỹ thuật lập trình web phía Client với HTML, CSS, JavaScript, AJAX và lập trình phía server với JSP.

Giúp sinh viên làm quen với kỹ thuật lập trình web trong Java sử dụng các nền tảng tiên tiến như STRUT, SPRING ...

Trang bị cho sinh viên nắm được các kỹ năng làm chủ các kỹ thuật lập trình web ở cả hai phía client và server

Có khả năng sử dụng các thư viện hỗ trợ lập trình web của Java.

HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU + THỰC HÀNH 3(2,1)

Trang bị kiến thức về tổ chức dữ liệu đa phương tiện và xử lý dữ liệu đa phương tiện. Thực hành trên hệ quản trị cơ sở dữ liệu để thể hiện chức năng xử lý dữ liệu đa phương tiện.

Nắm vững kiến thức về nguyên lý cơ sở dữ liệu đa phương tiện

Thiết kế CSDL đa phương tiện, cập nhật thông tin và kiến thức mới

ĐIỆN TOÁN ĐÁM MÂY + THỰC HÀNH 3(2,1)

Môn học trang bị cho sinh viên các khái niệm, kiến thức nền tảng về điện toán đám mây. Sinh viên nắm được ý nghĩa, tầm quan trọng của Điện toán đám mây, các cơ chế nhằm triển khai sử dụng hiệu quả, mang tính an toàn dữ liệu cao trong hệ thống điện toán đám mây đối với cá nhân và doanh nghiệp thông qua dịch vụ hạ tầng, dịch vụ phần mềm và dịch vụ lưu trữ dữ liệu. Những thuận lợi và khó khăn khi triển khai trên công nghệ điện toán đám mây. Sinh viên nắm bắt được các cách triển khai ứng dụng điện toán đám mây trong cho các nhân, cơ quan, xí nghiệp,.....

QUẢN TRỊ MẠNG MÁY TÍNH + THỰC HÀNH 4(2,2)

Hướng tới các kiến thức cơ bản và nâng cao trong quá trình thiết kế, lên khung xây dựng hệ thống thông tin, các thành phần cơ bản của phần hạ tầng thông tin, các công nghệ mới liên quan triển khai ứng dụng trong hệ thống.

Có kiến thức cơ bản về các phương pháp xây dựng cơ sở hạ tầng hệ thống thông tin, cách thức hoạt động và vận hành cùng các vấn đề liên quan.

Có khả năng đọc hiểu các kiến thức mở rộng của các môn thiết kế mạng, quản trị mạng, xây dựng hệ thống công nghệ thông tin, bảo trì và quản trị cơ sở hạ tầng.

LẬP TRÌNH .NET + THỰC HÀNH 4(2,2)

Cung cấp các kiến thức cơ bản về các kỹ thuật lập trình windows form.

Giúp sinh viên làm quen với kỹ thuật lập trình form trên nền tảng NET bằng Visual Studio

Trang bị cho sinh viên nắm được các kỹ năng làm chủ các kỹ thuật lập trình Windows Form ở cả hai phía client và server

Có khả năng sử dụng các thư viện hỗ trợ lập trình windows form của NET Frameworks.

PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ + THỰC HÀNH 4(2,2)

Môn học giới thiệu một cách hệ thống các phần tử cơ bản một chương trình mã nguồn mở, các loại giấy phép bản quyền nguồn mở, cách xây dựng một chương trình mã nguồn mở trên Linux. Sinh viên có thể vận dụng các kiến thức đã học để xây dựng các chương trình nguồn mở bằng C, Shell,..

LẬP TRÌNH THIẾT BỊ DI ĐỘNG + THỰC HÀNH 3(2,1)

Giúp sinh viên nắm được đặc trưng của môi trường lập trình trên thiết bị di động, các ngôn ngữ lập trình tương thích với các dòng thiết bị di động với các hệ điều hành khác nhau, trang bị khả năng xây dựng được các ứng dụng, dịch vụ trên nền tảng các thiết bị di động.

Trang bị cho sinh viên nắm được các đặc trưng cơ bản và các điểm khác biệt của môi trường lập trình trên thiết bị di động so với môi trường lập trình trên PC hay web

Có khả năng sử dụng các ngôn ngữ lập trình tương thích với từng dòng thiết bị di động với các hệ điều hành khác nhau.

Khả năng phân tích, thiết kế, cài đặt các ứng dụng, dịch vụ trên thiết bị di động.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ VIẾT BÁO CÁO KHOA HỌC 2(2,0)

Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản, bước đầu về các phương pháp tiến hành thực hiện các loại hình nghiên cứu trong học tập như bài tập lớn, tiểu luận/đồ án môn học, báo cáo khoa học, đồ án/khóa luận tốt nghiệp một cách có hệ thống và mang tính khoa học. Môn học được cấu trúc bao gồm 5 chương: *Đại cương về khoa học và nghiên cứu khoa học; Trình tự logic của nghiên cứu khoa học; Phương pháp thu thập, xử lý thông tin; Trình bày kết quả nghiên cứu khoa học; Tổ chức thực hiện đề tài.*

Môn học được thực hiện dưới hình thức đan xen các phần lý thuyết và bài tập, thực hành. Trong đó, hoạt động thực hành chiếm phần lớn thời lượng môn học và được tổ chức dưới các hình thức khác nhau (thuyết trình khoa học về nội dung môn học, bài tập cá nhân, thảo luận nhóm, bài tập tình huống nghiên cứu) để giúp cho sinh viên không chỉ củng cố lý thuyết mà còn áp dụng ngay những kiến thức đã đọc, đã học vào thực tế học tập môn học; đồng thời giúp nâng cao và cải thiện kỹ năng của sinh viên trong quá trình nghiên cứu và học tập các môn học khác.

XỬ LÝ ẢNH 3(3,0)

Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản: các khái niệm về ảnh; phương pháp và kỹ thuật xử lý ảnh: biểu diễn, lọc và nâng cao chất lượng ảnh; phương pháp phân vùng ảnh; xác định biên ảnh; các phương pháp nhận dạng ảnh; một số kỹ thuật và công nghệ nén ảnh số.

LÝ THUYẾT THÔNG TIN 3(3,0)

Môn học này cung cấp cho học sinh các kiến thức cơ bản về lý thuyết thông tin, lý thuyết tín hiệu, các kỹ thuật sử dụng trong hệ thống thông tin, lượng tin và các kỹ thuật truyền tin để bảo toàn lượng tin tối đa.

NGÔN NGỮ MÔ HÌNH HÓA 3(3,0)

Học phần này giới thiệu cho sinh viên các vấn đề:

- + Giới thiệu về ngôn ngữ mô hình hóa UML.
- + Giới thiệu các cách mô hình hóa một bài toán thực tế.
- + Biết sử dụng một số phần mềm hỗ trợ UML.

Phương pháp nghiên cứu: Học lý thuyết, làm bài tập thực hành.

Thành tựu và triển vọng môn học: học xong học phần sinh viên có khả năng lập trình và phân tích bài toán kiểu mô hình hóa các đối tượng, các thực thể,...tạo điều kiện phân tích thiết kế hướng đối tượng các vấn đề thực tế.

QUẢN LÝ DỰ ÁN PHẦN MỀM 3(3,0)

Cung cấp những kiến thức cơ bản về các khía cạnh tri thức của việc quản lý dự án phần mềm và cách thức để thực hiện các công việc liên quan tới quản lý một dự án phần mềm.

Nắm được các khía cạnh tri thức của việc quản lý một dự án phần mềm, các công việc khác nhau của một người, một tổ chức hoặc một tập thể chịu trách nhiệm tổ chức, quản lý và xây dựng một dự án phần mềm.

KIỂM THỬ PHẦN MỀM 3(0,3)

Nội dung chính của môn học “kiểm thử phần mềm” nhằm giúp sinh viên củng cố những kiến thức cơ bản để thực hiện tốt công việc kiểm thử phần mềm đồng thời hướng dẫn những phương pháp, kỹ thuật cho việc kiểm thử phần mềm. Qua những kiến thức đó, tạo nên tảng để sinh viên có thể xây dựng được phần mềm có chất lượng cao, có tính hoàn thiện trong các sản phẩm. Một mục tiêu khác của môn học nhằm hướng cho sinh viên một công việc cụ thể, nghề kiểm thử phần mềm sau khi tốt nghiệp. Ngoài ra môn học cũng giới thiệu những chuẩn về chất lượng trong lĩnh vực công nghệ thông tin, và đặc biệt trong ngành công nghệ phần mềm.

LOGIC HỌC ĐẠI CƯƠNG 2(2,0)

Trang bị cho SV nắm được hệ thống tri thức cơ bản của logic hình thức như: các quy tắc, quy luật, các thao tác của logic hình thức;

Rèn luyện phương pháp tư duy cho SV trong lý luận và thực tiễn.

XÃ HỘI HỌC ĐẠI CƯƠNG 2(2,0)

Nhập môn xã hội học: những kiến thức cơ bản về môn xã hội học; Đối tượng, chức năng, nhiệm vụ của xã hội học. Sơ lược về sự hình thành, phát triển của xã hội học.

Cơ sở của việc chuyển những thông tin thực nghiệm thành thông tin lý thuyết, các giai đoạn tiến hành điều tra xã hội học thực nghiệm. Từ đó, có thể biết được cách sử dụng thông tin xã hội học cung cấp.

Trang bị cho SV những kiến thức cơ bản về môn xã hội học, từ đó có thể ứng dụng xã hội học vào công tác chuyên môn và giải quyết các vấn đề của thực tiễn xã hội.

TÂM LÝ HỌC ĐẠI CƯƠNG 2(2,0)

Những kiến thức khoa học, cơ bản, hiện đại về tâm lý người và những hiện tượng tâm lý cơ bản, Những cơ sở phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu, tìm hiểu tâm lý người.

Nhận biết đối tượng và các phương pháp nghiên cứu của tâm lý. Bản chất của những quy luật tâm lý người.

Nhận biết, nắm bắt được đặc điểm tâm lý của con người. Lựa chọn và sử dụng được các phương pháp nghiên cứu.

Vận dụng các phạm trù, khái niệm cơ bản của tâm lý học hoạt động để đánh giá các quan điểm khác về tâm lý con người; giải thích các hiện tượng tâm lý trong cuộc sống.

Vận dụng được các kiến thức đã lĩnh hội vào việc tổ chức cuộc sống, hoạt động dạy học và giáo dục.

AN TOÀN BẢO MẬT HỆ THỐNG THÔNG TIN 2(2,0)

Cung cấp cho SV các kiến thức về cách thức và kỹ thuật bảo vệ an toàn cho một hệ thống thông tin, bao gồm: điều khiển việc truy cập và các hệ thống, thiết lập và duy trì các chính sách nhằm đảm bảo an ninh, các kỹ thuật mã hóa và xác thực thông tin, các vấn đề liên quan đến quản trị và kiểm soát, và vấn đề ngăn chặn và xử lý các phần mềm độc hại.

Nhằm trang bị cho SV các kiến thức về cách thức và kỹ thuật bảo vệ an toàn cho một hệ thống thông tin, bao gồm: điều khiển việc truy cập và các hệ thống, thiết lập và duy trì các chính sách nhằm đảm bảo an ninh, các kỹ thuật mã hóa và xác thực thông tin, các vấn đề liên quan đến quản trị và kiểm soát, và vấn đề ngăn chặn và xử lý các phần mềm độc hại.

10. Hướng dẫn thực hiện chương trình

10.1 Cách quy đổi giờ

Giờ quy đổi được tính như sau:

1 Tín chỉ (TC) = 15 tiết giảng lý thuyết (Các học phần lý thuyết)

= 30 đối với học phần thực hành
= 60 thực tập tốt nghiệp tại đơn vị thực tập
Số tiết của các học phần là bội số của 15

10.2 Chương trình ngành Công nghệ thực phẩm được thiết kế theo đơn ngành. Chương trình này được biên soạn trên cơ sở của chương trình khung khối ngành Kỹ thuật do Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

HIỆU TRƯỞNG
(Đã ký)

AHLĐ.NGND.GS-TS. Võ Tòng Xuân