UBND TỈNH PHÚ YÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÚ YÊN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập -Tự do - Hạnh phúc

Số: 404/QĐ-ĐHPY

Phú Yên, ngày 25 tháng 8 năm 2017

QUYẾT ĐỊNH
Ban hành Chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học, hệ chính quy, khóa đào tạo 2017-2021

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÚ YÊN

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18 tháng 6 năm 2012;

Căn cứ Quyết định số 112/QĐ-TTg, ngày 24 tháng 01 năm 2007 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Phú Yên;

Căn cứ Quyết định số 751/QĐ-UBND, ngày 12 tháng 4 năm 2017 của Chủ tịch UBND tỉnh Phú Yên về việc phân công phụ trách Trường Đại học Phú Yên;

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

Căn cứ Quyết định số 454/QĐ-ĐHPY, ngày 31/8/2015 của Hiệu trưởng Trường Đại học Phú Yên Quy định về việc Ban hành Quy định về khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ đại học, cao đẳng và quy trình xây dựng, thẩm định, ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học, cao đẳng;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Đào tạo và Trưởng khoa Kỹ thuật – Công nghệ Trường Đại học Phú Yên;

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này chương trình đào tạo ngành **Công nghệ thông tin (mã số 52480201)** trình độ đại học hệ chính quy, khoá đào tạo 2017-2021.

Điều 2. Căn cứ chương trình này, các khoa, bộ môn có trách nhiệm tổ chức cho giảng viên xây dựng *Đề cương chi tiết học phần* để sử dụng chính thức trong giảng dạy. Chương trình này được công bố công khai cho sinh viên thuộc ngành đào tạo biết khi bắt đầu khóa học.

Điều 3. Trưởng phòng Đào tạo, Trưởng khoa Kỹ thuật – Công nghệ, các phòng, ban, khoa, bộ môn có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

***Nơi nhận*:**
- Như điều 3;
- Lưu ĐT, VT.

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

TS. Nguyễn Định

UBND TỈNH PHÚ YÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÚ YÊN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập -Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên chương trình: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
Trình độ đào tạo: ĐẠI HỌC
Ngành đào tạo: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN (Information Technology)
Mã số: 52480201. Loại hình đào tạo: HỆ CHÍNH QUY
(Ban hành kèm theo Quyết định số 404 /QĐ-ĐHPY ngày 25 tháng 8 năm 2017 của Hiệu trưởng Trường Đại học Phú Yên)

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo cử nhân Công nghệ thông tin có phẩm chất đạo đức, chính trị và sức khỏe tốt; Đạt được các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về Công nghệ thông tin (CNTT), và những kỹ năng cần thiết để giải quyết các vấn đề đặt ra trong thực tế, bao gồm khả năng khảo sát, phân tích thiết kế hệ thống, lập trình, triển khai ứng dụng các dự án công nghệ thông tin; Đạt được những kiến thức cơ bản về một số lĩnh vực hiện đại, tiệm cận với kiến thức chung trong ngành Công nghệ thông tin của thế giới; Hình thành được các kỹ năng mềm đáp ứng được yêu cầu của nhà tuyển dụng.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Về kiến thức

- Nắm vững các kiến thức lý luận chính trị, khoa học cơ bản và có khả năng vận dụng vào học tập nghiên cứu chuyên môn;
- Vận dụng được các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về CNTT vào các lĩnh vực thực tế, bao gồm: Kiến trúc máy tính và mạng máy tính; Dữ liệu, tri thức và thuật toán; Kiến thức về an toàn thông tin; Quy trình phát triển phần mềm và quản lý các dự án phần mềm; Lập trình và triển khai phần mềm ứng dụng;
- Có kiến thức về một số lĩnh vực đương đại tiệm cận với kiến thức chung của Công nghệ thông tin thế giới như khai phá dữ liệu và điện toán đám mây.

1.2.2. Về kỹ năng, thái độ

1.2.2.1. Về kỹ năng:

- Có khả năng khảo sát, phân tích, thiết kế và triển khai giải quyết các vấn đề đặt ra trong lĩnh vực CNTT;
- Có khả năng phát triển các phần mềm trên các môi trường khác nhau thỏa mãn các yêu cầu và ràng buộc về mặt kinh tế, chính trị và xã hội;
- Có đủ năng lực quản lý các dự án phần mềm và cơ sở hạ tầng CNTT;
- Biết cách phân tích, đánh giá và phản biện;
- Có kỹ năng làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm.

1.2.2.2. Về thái độ:

- Hình thành ý thức, đạo đức nghề nghiệp và tác phong công nghiệp, lòng say mê nghiên cứu, ứng dụng công nghệ mới trong lĩnh vực CNTT;
- Có thái độ đúng đắn đối với các giải pháp công nghệ, hiểu rõ sự ảnh hưởng của các hệ thống ứng dụng đến các lĩnh vực kinh tế, chính trị và xã hội.

- Ý thức được sự cần thiết phải học tập, nghiên cứu và phát triển nghề nghiệp liên tục, suốt đời của người làm trong lĩnh vực CNTT.

1.2.3. Vị trí việc làm sau tốt nghiệp:

- Làm việc tại các công ty phát triển phần mềm;
- Công tác tại các công ty, cơ quan, đơn vị có ứng dụng và chuyển giao công nghệ thuộc lĩnh vực CNTT;
- Có thể tham gia giảng dạy nếu được bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm.

1.2.4. Trình độ ngoại ngữ:

Đạt trình độ Tiếng Anh bậc 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư 01/2014/TT-BGDĐT; sử dụng được tiếng Anh trong đọc, dịch và nghiên cứu tài liệu chuyên ngành.

1.2.5. Khả năng học tập nâng cao

- Có đủ khả năng tự học và nghiên cứu các công nghệ, kỹ thuật mới để nâng cao trình độ chuyên môn;
- Có khả năng tiếp tục học bậc sau đại học.

2. Thời gian đào tạo: 4 năm.

3. Khối lượng kiến thức toàn khóa: 135 tín chỉ (chưa kể Giáo dục thể chất 3 tín chỉ và Giáo dục quốc phòng-an ninh 8 tín chỉ).

STT	Cấu trúc kiến thức của chương trình	Tín chỉ	Tín chỉ bắt buộc	Tín chỉ tự chọn
1	**Kiến thức giáo dục đại cương** *(chưa kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng-an ninh)*	**39**	**37**	**2**
2	**Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp**	**96**	**79**	**17**
2.1	Kiến thức cơ sở	44	42	2
2.2	Kiến thức ngành	38	23	15
2.3	Thực tập tốt nghiệp	7	7	0
2.4	Khóa luận tốt nghiệp hoặc học phần thay thế	7	7	0
Tổng cộng		**135**	**116**	**19**

4. Đối tượng tuyển sinh: Thí sinh đã tốt nghiệp THPT hoặc tương đương. Các quy định khác theo quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Thực hiện theo Quyết định số 43/2007/QĐBGDĐT ngày 15/8/2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành quy chế đào tạo đại học, cao đẳng theo hệ thống tín chỉ và Quyết định số 397/QĐ-ĐHPY, ngày 03/8/2015 của Hiệu trưởng Trường Đại học Phú Yên Quy định về việc ban hành Quy chế học vụ trình độ đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ.

Tích lũy đủ số tín chỉ theo chương trình đào tạo đã được thiết kế (chưa kể Giáo dục thể chất 3 tín chỉ và Giáo dục quốc phòng - an ninh 8 tín chỉ).

6. Thang điểm: Thực hiện theo Quyết định số 397/QĐ-ĐHPY ngày 03/8/2015 của Hiệu trưởng Trường Đại học Phú Yên về việc ban hành quy chế học vụ trình độ đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ.

7. Nội dung chương trình đào tạo

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Điều kiện tiên quyết (số thứ tự HP)
				LT	BT	TH	TT	
7.1. Kiến thức giáo dục đại cương			**39**	**525**	**45**	**30**	**0**	
7.1.1. Lý luận Chính trị			**10**	**150**	**0**	**0**	**0**	
1	LC110012	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 1	2	30	0	0	0	1
2	LC110113	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 2	3	45	0	0	0	1
3	LC120012	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	0	0	2
4	LC120113	Đường lối cách mạng của Đảng CS Việt Nam	3	45	0	0	0	3
7.1.2. Ngoại ngữ			**9**	**90**	**45**	**0**	**0**	
5	NG116263	Tiếng Anh 1 (B1.1)	3	30	15	0	0	
6	NG116273	Tiếng Anh 2 (B1.2)	3	30	15	0	0	5
7	NG116283	Tiếng Anh 3 (B1.3)	3	30	15	0	0	6
7.1.3. Khoa học xã hội – nhân văn			**6**	**75**	**0**	**30**	**0**	
	-Bắt buộc:		**4**	**45**	**0**	**30**	**0**	
8	LC130012	Pháp luật đại cương	2	30	0	0	0	
9	TL111322	Kỹ năng tổ chức hoạt động trải nghiệm	2	15	0	30	0	
	- Tự chọn:		**2**	**30**	**0**	**0**	**0**	
10	LC110122	Logic học đại cương	2	30	0	0	0	
	LC130122	Soạn thảo văn bản	2	30	0	0	0	
	TL110042	Kỹ năng giao tiếp	2	30	0	0	0	
7.1.4. Toán-Tin học–Khoa học tự nhiên			**14**	**210**	**0**	**0**	**0**	
11	TN113023	Đại số tuyến tính	3	45	0	0	0	
12	TN112063	Giải tích	3	45	0	0	0	
13	KC100032	Tin học đại cương (CN)	2	30	0	0	0	
14	TN122013	Vật lý đại cương	3	45	0	0	0	
15	KC100042	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	30	0	0	0	
16	KC101431	Định hướng học tập và phát triển nghề nghiệp	1	15	0	0	0	
7.1.5. Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng-an ninh			**3**	**0**	**0**	**90**	**0**	
17	TC150011	Giáo dục thể chất 1	1	0	0	30	0	
18	TC151011	Giáo dục thể chất 2	1	0	0	30	0	
19	TC152011	Giáo dục thể chất 3	1	0	0	30	0	
20	TC160018	Giáo dục quốc phòng – an ninh	8 tín chỉ = 165 tiết					
7.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp			**96**	**1035**	**45**	**510**	**0**	
7.2.1. Kiến thức cơ sở ngành			**44**	**505**	**45**	**220**	**0**	
	- Bắt buộc:		**42**	**475**	**45**	**220**	**0**	
21	TN113033	Xác suất thống kê	3	45	0	0	0	
22	KC110343	Kiến trúc máy tính	3	30	0	30	0	13
23	KC120373	Kỹ thuật điện tử	3	30	0	30	0	
24	KC110053	Nguyên lý Hệ điều hành	3	35	10	0	0	13
25	KC100304	Toán rời rạc	4	40	20	0	0	
26	KC100432	Automat và Ngôn ngữ hình thức	2	30	0	0	0	
27	KC101364	Lập trình C	4	40	0	40	0	13
28	KC100324	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	45	0	30	0	27
29	KC101023	Cơ sở dữ liệu	3	45	0	0	0	13
30	KC110363	Mạng máy tính	3	30	0	30	0	13
31	KC101054	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	4	45	0	30	0	29

32	KC101043	Công nghệ phần mềm	3	30	15	0	0	
33	KC101253	Quản lý dự án phần mềm	3	30	0	30	0	
	- Tự chọn:		**2**	**30**	**0**	**0**	**0**	
34	TN113052	Tối ưu hóa	2	30	0	0	0	
	TN113042	Phương pháp tính	2	30	0	0	0	11
7.2.2 Kiến thức ngành			**38**	**425**	**0**	**290**	**0**	
	- Bắt buộc:		**23**	**260**	**0**	**170**	**0**	
35	KC101004	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	4	40	0	40	0	13
36	KC101074	Lập trình Java	4	40	0	40	0	13
37	KC101013	Phân tích và thiết kế thuật toán	3	45	0	0	0	28
38	KC111303	Lập trình Web	3	30	0	30	0	13
39	KC101063	Trí tuệ nhân tạo	3	45	0	0	0	25
40	KC101373	Phát triển ứng dụng trên Windows	3	30	0	30	0	35
41	KC111063	Phát triển ứng dụng thương mại điện tử	3	30	0	30	0	38
	- Tự chọn:		**15**	**165**	**0**	**120**	**0**	
42	NG116223	Tiếng Anh 4 (Tiếng Anh chuyên ngành CNTT)	3	45	0	0	0	10
	KC121103	Xử lý ảnh	3	45	0	0	0	11
43	KC101123	Lập trình VB.Net	3	30	0	30	0	13
	KC101133	Lập trình C#	3	30	0	30	0	13
44	KC111253	Lập trình di động	3	30	0	30	0	36
	KC111193	Lập trình mạng	3	30	0	30	0	30
45	KC111233	XML và ứng dụng	3	30	0	30	0	
	KC101153	Kiểm thử phần mềm	3	30	0	30	0	
46	KC111073	Điện toán đám mây	3	30	0	30	0	
	KC101143	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	3	30	0	30	0	
7.2.3	**DT100017**	**Thực tập tốt nghiệp (10 tuần)**	7	0	0	0	315 giờ	
7.2.4 Khóa luận tốt nghiệp hoặc học phần thay thế			**7**					
7.2.4a	***Khóa luận tốt nghiệp***		**7**					
7.2.4b	***Học phần thay thế Khóa luận tốt nghiệp***		**7**	**105**	**0**	**0**	**0**	
47	KC101442	Hệ thống thông tin quản lý	2	30	0	0	0	
48	KC101333	Khai phá dữ liệu	3	45	0	0	0	
49	KC111262	Chuyên đề chuyên ngành	2	30	0	0	0	
		Tổng cộng	**135**	**1577**	**45**	**548**	**0**	

Ghi chú: Điều kiện tiên quyết thực hiện theo quy định của Trường Đại học Phú Yên.

8. Kế hoạch giảng dạy (Dự kiến)

8.1. Học kỳ I: 14 TC (bắt buộc)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Ghi chú
				LT	BT	TH	TT	
1	LC110012	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin1	2	30	0	0		
2	NG116263	Tiếng Anh 1 (B1.1)	3	30	15	0		
3	KC101431	Định hướng học tập và phát triển nghề nghiệp	1	15	0	0		
4	KC100032	Tin học đại cương (CN)	2	30	0	0		
5	TN112063	Giải tích	3	45	0	0		
6	TN122013	Vật lý đại cương	3	45	0	0		
7	TC150011	Giáo dục thể chất 1	1	0	0	30		
Tổng cộng			**14**	**195**	**15**	**0**		

8.2. Học kỳ II: 19 TC (bắt buộc)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Ghi chú
				LT	BT	TH	TT	
1	LC110113	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 2	3	45	0	0	0	
2	NG116273	Tiếng Anh 2 (B1.2)	3	30	15	0	0	
3	KC101364	Lập trình C	4	40	0	40	0	
4	TN113033	Xác suất thống kê	3	45	0	0	0	
5	KC110343	Kiến trúc máy tính	3	30	0	30	0	
6	TN113023	Đại số tuyến tính	3	45	0	0		
7	TC151011	Giáo dục thể chất 2	1	0	0	30	0	
Tổng cộng			**19**	**235**	**15**	**70**	**0**	

8.3. Học kỳ III: 20 TC (bắt buộc)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Ghi chú
				LT	BT	TH	TT	
1	LC120012	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	0	0	
2	TL111322	Kỹ năng tổ chức hoạt động trải nghiệm	2	15	0	30	0	
3	NG116283	Tiếng Anh 3 (B1.3)	3	30	15	0	0	
4	LC130012	Pháp luật đại cương	2	30	0	0	0	
5	KC120373	Kỹ thuật điện tử	3	35	0	20	0	
6	KC100324	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	45	0	30	0	
7	KC101074	Lập trình Java	4	40	0	40	0	
8	TC152011	Giáo dục thể chất 3	1	0	0	30	0	
Tổng cộng			**20**	**225**	**15**	**120**	**0**	

8.4. Học kỳ IV: 17 TC (bắt buộc: 13 TC, tự chọn: 4 TC)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Ghi chú
				LT	BT	TH	TT	
	- Bắt buộc:		**13**	**175**	**20**	**0**	**0**	
1	LC120113	Đường lối cách mạng của Đảng CS Việt Nam	3	45	0	0	0	
2	KC110053	Nguyên lý Hệ điều hành	3	45	0	0	0	
3	KC100304	Toán rời rạc	4	40	20	0	0	
4	KC101023	Cơ sở dữ liệu	3	45	0	0	0	
5	TC160018	Giáo dục quốc phòng – an ninh	8 tín chỉ = 165 tiết					
	- Tự chọn:		**4**	**60**	**0**	**0**	**0**	
6	TN113052	Tối ưu hóa	2	30	0	0	0	Chọn 2/4TC
	TN113042	Phương pháp tính	2	30	0	0	0	
7	LC110122	Logic học đại cương	2	30	0	0	0	Chọn 2/6TC
	LC130122	Soạn thảo văn bản	2	30	0	0	0	
	TL110042	Kỹ năng giao tiếp	2	30	0	0	0	
Tổng cộng			**17**	**235**	**20**	**0**	**0**	

8.5. Học kỳ V: 18 TC (bắt buộc: 12 TC, tự chọn: 6 TC)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Ghi chú
				LT	BT	TH	TT	
	-Bắt buộc:		**12**	**130**	**0**	**100**	**0**	
1	KC111303	Lập trình Web	3	30	0	30	0	
2	KC101003	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	4	40	0	40	0	
3	KC110363	Mạng máy tính	3	30	0	30	0	
4	KC100042	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	30	0	0	0	

	- Tự chọn:		**6**	**75**	**0**	**30**	**0**	
5	NG116223	Tiếng Anh 4 (Tiếng Anh chuyên ngành CNTT)	3	45	0	0	0	Chọn 3/6TC
	KC121103	Xử lý ảnh	3	45	0	0	0	
6	KC101123	Lập trình VB.Net	3	30	0	30	0	Chọn 3/6TC
	KC101133	Lập trình C#	3	30	0	30	0	
Tổng cộng			**18**	**205**	**0**	**130**	**0**	

8.6. Học kỳ VI: 18 TC (bắt buộc: 12 TC, tự chọn: 6 TC)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Ghi chú
				LT	BT	TH	TT	
	- Bắt buộc:		**12**	**135**	**0**	**90**	**0**	
1	KC101013	Phân tích và thiết kế thuật toán	3	30	0	30	0	
2	KC101373	Phát triển ứng dụng trên Windows	3	30	0	30	0	
3	KC101053	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	4	45	0	30	0	
4	KC100432	Automat và Ngôn ngữ hình thức	2	30	0	0	0	
	- Tự chọn:		**6**	**60**	**0**	**60**	**0**	
5	KC111253	Lập trình di động	3	30	0	30	0	Chọn 3/6TC
	KC111193	Lập trình mạng	3	30	0	30	0	
6	KC111233	XML và ứng dụng	3	30	0	30	0	Chọn 3/6TC
	KC101153	Kiểm thử phần mềm	3	30	0	30	0	
Tổng cộng			**18**	**195**	**0**	**150**	**0**	

8.7. Học kỳ VII: 15 TC (bắt buộc: 12 TC, tự chọn: 3 TC)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Ghi chú
				LT	BT	TH	TT	
	- Bắt buộc:		**12**	**135**	**15**	**60**	**0**	
1	KC101043	Công nghệ phần mềm	3	30	15	0	0	
2	KC111063	Phát triển ứng dụng thương mại điện tử	3	30	0	30	0	
3	KC101253	Quản lý dự án phần mềm	3	30	0	30	0	
4	KC101063	Trí tuệ nhân tạo	3	45	0	0	0	
	-Tự chon:		**3**	**30**	**0**	**30**	**0**	
5	KC101143	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	3	30	0	30	0	Chọn 3/6TC
	KC111073	Điện toán đám mây	3	30	0	30	0	
Tổng cộng			**15**	**165**	**15**	**90**	**0**	

8.8. Học kỳ VIII: 14 TC (bắt buộc: 12 TC, tự chọn: 2 TC)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Ghi chú
				LT	BT	TH	TT	
1	DT100017	Thực tập tốt nghiệp (10 tuần)	7	315 giờ				
2	**Khóa luận tốt nghiệp hoặc học phần thay thế**		**7**					
2a	**Khóa luận tốt nghiệp**		**7**					
2b	**Học phần thay thế Khóa luận tốt nghiệp**		**7**	**105**	**0**	**0**	**0**	
2b1	KC101442	Hệ thống thông tin quản lý	2	30	0	0	0	
2b2	KC101333	Khai phá dữ liệu	3	45	0	0	0	
2b3	KC111262	Chuyên đề chuyên ngành	2	30	0	0	0	
Tổng cộng			**14**	**105**	**0**	**0**	**0**	

9. Mô tả vắn tắt nội dung các học phần

9.1. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê nin 1 **2 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần với những tri thức khái quát về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác-Lênin. Học phần có những nội dung cơ bản sau:

Những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa duy vật biện chứng: Vật chất – ý thức và mối quan hệ giữa vật chất và ý thức; phép biện chứng và phép biện chứng duy vật; các nguyên lý cơ bản, các phạm trù và quy luật của phép biện chứng duy vật; lý luận nhận thức.

Những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa duy vật lịch sử: Quy luật quan hệ sản xuất phù hợp với trình độ phát triển của lực lượng sản xuất; biện chứng giữa cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng; tồn tại xã hội và ý thức xã hội; hình thái kinh tế - xã hội; đấu tranh giai cấp và cách mạng xã hội; quan điểm của chủ nghĩa duy vật lịch sử về con người và vai trò sáng tạo lịch sử của quần chúng nhân dân.

9.2. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê nin 2 **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1.

Học phần với những tri thức khái quát về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác-Lênin. Học phần có những nội dung cơ bản sau:

Những kiến thức cơ bản về kinh tế - chính trị học Mác – Lênin: Học thuyết giá trị và giá trị thặng dư; học thuyết về chủ nghĩa tư bản độc quyền và chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước.

Những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa xã hội khoa học: Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân và cách mạng xã hội chủ nghĩa; 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.

9. 3. Tư tưởng Hồ Chí Minh **2 TC**

Điều kiện tiên quyết: Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2.

Học phần khái quát những kiến thức cơ bản và có hệ thống về:

Cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; vấn đề dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc; chủ nghĩa xã hội và con đường quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta; về Đảng Cộng sản Việt Nam; đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; dân chủ và xây dựng nhà nước của dân, do dân, vì dân; văn hóa, đạo đức và xây dựng con người mới. Đặc biệt nhấn mạnh sự vận dụng sáng tạo tư tưởng Hồ Chí Minh của Đảng và Nhà nước ta trong thực tiễn cách mạng Việt Nam, nhất là trong thời kỳ đổi mới đất nước hiện nay.

9.4. Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Tư tưởng Hồ Chí Minh

Học phần khái quát những kiến thức cơ bản và có hệ thống về:

Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng. Đường lối của Đảng về cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân.

Đường lối của Đảng về tiến hành Cách mạng xã hội chủ nghĩa bao gồm: đường lối về công nghiệp hóa, về xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, về xây dựng hệ thống chính trị, về xây dựng văn hóa và giải quyết các vấn đề xã hội, về đối ngoại; trong đó tập trung chủ yếu vào đường lối xây dựng đất nước thời kỳ đổi mới.

9.5. Pháp luật đại cương **2 TC**

Điều kiện tiên quyết: Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1

Học phần bao gồm những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật như nguồn gốc, bản chất, chức năng, các kiểu và hình thức của nhà nước và pháp luật. Các vấn đề về Nhà nước và pháp luật Việt Nam như: tổ chức và hoạt động của bộ máy Nhà nước CHXHCN Việt Nam;

về kết cấu, cách xây dựng và áp dụng quy phạm pháp luật ở Việt Nam; về một số nội dung cơ bản của một số ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam.

Học phần này làm cơ sở lý luận cho sinh viên tiếp cận các học phần về Quản lý nhà trường; Soạn thảo văn bản; các học phần pháp luật chuyên ngành.

9.6. Kỹ năng tổ chức hoạt động trải nghiệm **2 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần cung cấp kiến thức cơ bản về nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức, đánh giá hoạt động trải nghiệm. Từ đó góp phần rèn luyện một số kỹ năng cơ bản trong tổ chức các hoạt động trải nghiệm ở trường phổ thông.

Cụ thể có các kỹ năng như sau:

+ Kỹ năng phát triển bản thân.

+ Kỹ năng công cụ:

- Kỹ năng ngôn ngữ
- Kỹ năng tính toán và sử dụng công nghệ thông tin.

+ Kỹ năng hoạt động trải nghiệm:

- Kỹ năng tổ chức hoạt động
- Kỹ năng tự nhận thức và tích cực hóa bản thân
- Kỹ năng quản lý cuộc sống
- Kỹ năng định hướng nghề nghiệp

+ Kỹ năng chung sống:

- Kỹ năng giao tiếp
- Kỹ năng hợp tác.

9.7. Giáo dục thể chất 1, 2, 3 **3 TC**

9.7.1. Giáo dục thể chất 1 ***1 TC***

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần cung cấp cho sinh viên hệ thống các động tác thể dục cơ bản ,các tư thế đúng cơ thể và bài tập phát triển chung. Nhằm giúp cho sinh viên rèn luyện sức khỏe tốt, phát triển tố chất vận động.

Trang bị cho sinh viên những hiểu biết về lợi ích tác dụng, nguyên lí kỹ thuật chạy cự ly ngắn, luật thi đấu cách tổ chức trọng tài, nâng cao sức nhanh, sức mạnh cho sinh viên.

9.7.2. Giáo dục thể chất 2 ***1 TC***

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 1

Học phần cung cấp cho sinh viên những hiểu biết về lợi ích, tác dụng, nguyên lí, kĩ thuật của môn nhảy xa ưỡn thân, nhảy cao úp bụng, đẩy tạ lưng hướng ném, luật thi đấu.

9.7.3. Giáo dục thể chất 3 ***1 TC***

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 2

Học phần cung cấp cho sinh viên những hiểu biết về lợi ích, tác dụng, nguyên lí và kỹ thuật cơ bản của môn bóng chuyền, luật thi đấu bóng chuyền. Hoặc trang bị cho sinh viên những kiến thức về lịch sử sự ra đời và phát triển môn cầu lông; kiến thức kỹ thuật cơ bản của môn cầu lông và luật cầu lông về thi đấu đơn.

9.8. Giáo dục Quốc phòng-an ninh **8 TC**

Nội dung ban hành kèm theo Thông tư số: 31/2012/TT-BGDĐT ngày 12 tháng 9 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành chương trình giáo dục quốc phòng – an ninh.

9.9. Tiếng Anh 1 (B1.1) **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: không

Học phần Tiếng Anh 1 cung cấp cho sinh viên kiến thức về ngôn ngữ, văn hóa và giao tiếp xã hội của các nước nói tiếng Anh; trang bị cho sinh viên các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh ở đầu trình độ trung cấp bậc 3 (B1.1) trong đó bao gồm cả phần rèn luyện ngữ âm, ngữ pháp và phát triển vốn từ vựng tương ứng với chuẩn bậc 3 (Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam)

9.10. Tiếng Anh 2 (B1.2) **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Tiếng Anh 1

Học phần Tiếng Anh 2 cung cấp cho sinh viên kiến thức về ngôn ngữ, văn hóa và giao tiếp xã hội của các nước nói tiếng Anh; trang bị cho sinh viên các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh ở giữa trình độ trung cấp bậc 3 (B1.2) trong đó bao gồm cả phần rèn luyện ngữ âm, ngữ pháp và phát triển vốn từ vựng tương ứng với chuẩn bậc 3 (Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam)

9.11. Tiếng Anh 3 (B1.3) **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Tiếng Anh 2

Học phần Tiếng Anh 3 cung cấp cho sinh viên kiến thức về ngôn ngữ, văn hóa và giao tiếp xã hội của các nước nói tiếng Anh; trang bị cho sinh viên các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh ở cuối trình độ trung cấp bậc 3 (B1.3) trong đó bao gồm cả phần rèn luyện ngữ âm, ngữ pháp và phát triển vốn từ vựng tương ứng với chuẩn bậc 3 (Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam). Cuối học phần này, sinh viên có thể tham dự các kỳ thi lấy chứng chỉ năng lực Tiếng Anh bậc 3.

9.12. Tiếng Anh 4 (Tiếng Anh chuyên ngành CNTT) **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Tiếng Anh 3

Học phần này cung cấp cho sinh viên từ vựng, thuật ngữ tiếng Anh cơ bản liên quan đến chuyên ngành công nghệ thông tin như: vai trò của máy tính trong cuộc sống, các thành phần của một hệ thống máy tính, các phần cơ bản bên trong máy tính, các thiết bị nhập/xuất, các loại màn hình cùng các thông số, các loại máy in, các loại thiết bị lưu trữ dữ liệu; Internet và thư điện tử; Ngôn ngữ máy tính và cơ hội nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ thông tin. Cung cấp cho sinh viên những kiến thức ngữ pháp cần thiết phục vụ cho mục đích giao tiếp nhất định. Rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng đọc hiểu các tài liệu chuyên ngành và phát triển kỹ năng nói, viết về các vấn đề liên quan đến máy tính và mạng máy tính.

9.13. Đại số tuyến tính **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không

Nội dung của học phần gồm: Ma trận và định thức; Không gian vectơ và ánh xạ tuyến tính; Hệ phương trình tuyến tính; Dạng toàn phương, phân loại đường và mặt bậc 2.

9.14. Giải tích **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không

Cung cấp những kiến thức cơ bản giới hạn của dãy số và của hàm một biến; hàm liên tục một biến và các tính chất của chúng; phép tính vi phân của hàm một biến; phép tính tích phân của hàm một biến và các ứng dụng; chuỗi số và các dấu hiệu hội tụ của chuỗi số; dãy và chuỗi hàm, dấu hiệu hội tụ đều của dãy và chuỗi hàm; các tính chất của tổng chuỗi hàm.

9.15. Xác suất thống kê **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này cung cấp các khái niệm cơ bản về xác suất: Hoán vị, tổ hợp; Xác suất cổ điển; Dãy phép thử; Đại lượng ngẫu nhiên; Hàm phân bố; Các số đặc trưng; Về thống kê: Lý thuyết mẫu; Ước lượng; Bài toán kiểm định giả thuyết; Hồi quy và tương quan.

9.16. Vật lý đại cương **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần này cung cấp các khái niệm về cơ học chất điểm, trường hấp dẫn Newton, cơ học hệ chất điểm-cơ học vật rắn, dao động và sóng cơ, nhiệt học, điện từ I, điện từ II. Trường và sóng điện từ, sóng ánh sáng, thuyết tương đối Einstein, quang lượng tử, cơ lượng tử, nguyên tử-phân tử, vật liệu điện và từ, vật liệu quang laser, hạt nhân-hạt cơ bản.

9.17. Logic học đại cương **2 TC**

Điều kiện tiên quyết: Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1

Nội dung học phần bao gồm những kiến thức đại cương về Logic học, các khái niệm cơ bản của Logic hình thức và các tính chất cơ bản của Logic; vận dụng logic học để nâng cao năng lực tư duy khoa học và năng lực sử dụng ngôn ngữ.

9.18. Soạn thảo văn bản **2 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không

Cung cấp các kiến thức về Văn bản quản lý Nhà nước; kỹ thuật soạn thảo văn bản; soạn thảo văn bản thông dụng của các cơ quan Nhà nước.

9.19. Kỹ năng giao tiếp **2 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức chung và các kỹ năng thông thường về giao tiếp. Nội dung bao gồm: Lý luận chung về giao tiếp; Giao tiếp ứng xử; Đặc điểm giao tiếp của người Việt Nam. Sau khi học xong học phần, người học trình bày được ý nghĩa và sự cần thiết của giao tiếp; Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả của quá trình giao tiếp; Thực hiện hiệu quả các cuộc giao tiếp thông thường.

9.20. Định hướng học tập và phát triển nghề nghiệp **1 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần này cung cấp thông tin về ngành học, khóa học, tư vấn và hướng dẫn sinh viên định hướng trong học tập, nghiên cứu và phát triển nghề nghiệp. Nội dung bao gồm: giới thiệu hệ thống các chuyên ngành/nghề đào tạo thuộc lĩnh vực CNTT; Vai trò của CNTT trong hệ thống ngành nghề và các vị trí làm việc cho nhân lực CNTT; Giới thiệu chương trình đào tạo của khóa học, nội dung và yêu cầu của từng môn học; Định hướng sau khi hoàn thành khóa học; Vấn đề đào tạo và quản lý đào tạo CNTT.

9.21. Phương pháp nghiên cứu khoa học **2TC**

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần này cung cấp cho sinh viên các phương pháp tiến hành thực hiện các loại hình nghiên cứu khác nhau như tiểu luận môn học, báo cáo khoa học, khóa luận tốt nghiệp, một cách có hệ thống và khoa học. Môn học được thực hiện dưới hình thức phối hợp giữa phần lý thuyết và bài tập, qua đó hướng dẫn sinh viên cách tìm kiếm tài liệu, phương pháp đọc tài liệu, phát hiện vấn đề nghiên cứu,viết tổng quan tài liệu, xây dựng đề cương và thuyết trình khoa học bảo vệ đề cương nghiên cứu, viết và trình bày kết quả nghiên cứu một cách khoa học. Bài tập bao gồm bài tập cá nhân và bài tập nhóm, yêu cầu thực hiện nghiên cứu một đề tài cụ thể thuộc chuyên ngành CNTT, qua đó sinh viên củng cố lý thuyết và áp dụng ngay những kiến thức đã học vào thực tế học tập các môn học khác.

9.22. Phương pháp tính **2 TC**

Điều kiện tiên quyết: Đại số tuyến tính.

Nội dung của học phần gồm Sai số và số xấp xỉ; Phương trình phi tuyến; Nội suy và xấp xỉ hàm số; Hệ phương trình đại số tuyến tính; Tìm giá trị riêng và véc tơ riêng; Tính gần đúng đạo hàm và tích phân xác định.

9.23. Tối ưu hóa **2 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không

Giới thiệu các kiến thức cơ bản về của quá trình tối ưu hóa; quy luật dừng của quá trình ngẫu nhiên và phương pháp quy hoạch động trên quá trình ngẫu nhiên khi đã dừng. Ứng dụng giải quyết ba bài toán: phục vụ xếp hàng, quản lý kho và thiết bị.

9.24. Tin học đại cương (CN) **2 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần này cung cấp cho sinh viên những hiểu biết cơ bản nhất về tin học, công nghệ thông tin, lưu trữ và xử lý thông tin trên máy tính điện tử; Kiến trúc tổng quát máy tính điện tử; Sử dụng hệ điều hành, thư điện tử, tìm kiếm thông tin trên Internet; Khái niệm thuật toán và sơ đồ khối.

9.25. Toán rời rạc **4 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần này cung cấp các kiến thức cơ bản về lý thuyết tổ hợp, bài toán đếm, bài toán tồn tại, bài toán liệt kê, bài toán tối ưu tổ hợp. Lý thuyết đồ thị gồm các khái niệm cơ bản của lý thuyết đồ thị, biểu diễn đồ thị trên máy tính, tìm kiếm trên đồ thị, đồ thị Euler và đồ thị Hamilton, cây và liệt kê cây, các bài toán tối ưu trên đồ thị.

9.26. Automat và Ngôn ngữ hình thức **2 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không

Giới thiệu về ngôn ngữ hình thức, ôtômát, và các vấn đề liên quan. Trong phần mở đầu bảng chữ, câu, ngôn ngữ; các phép toán trên ngôn ngữ, biểu thức chính quy, các ngôn ngữ phi chính quy vấn đề biểu diễn ngôn ngữ sẽ được trình bày. Tiếp theo, lớp ôtômát hữu hạn và lớp ngôn ngữ chính qui được giới thiệu. Sau đó, là sự giới thiệu về lớp ôtômát đẩy xuống và lớp ngôn ngữ phi ngữ cảnh cũng như mối quan hệ giữa chúng. Các khái niệm và phương pháp phân tích cú pháp cũng được trình bày cùng với lớp ngôn ngữ phi ngữ cảnh. Máy Turing, khả năng của nó và các khái niệm liên quan được trình bày ở chương cuối.

9.27. Kiến trúc máy tính **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Tin học đại cương.

Giới thiệu một số khái niệm và nguyên lý cơ bản của kiến trúc máy tính; Kiến trúc chung của máy tính điện tử; Mức lôgíc của máy tính điện tử; Mức vi chương trình và mức máy thông thường; Mức hợp ngữ của máy tính điện tử.

9.28. Nguyên lý Hệ điều hành **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Tin học đại cương.

Học phần này cung cấp các kiến thức về cấu trúc và các dịch vụ trên hệ điều hành, cách quản lý tiến trình và định thời CPU, các phương pháp giải quyết deadlock, cơ chế quản lý bộ nhớ của hệ điều hành, quản lý file và I/O.

9.29. Kỹ thuật Điện tử **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không

Giới thiệu khái niệm căn bản về cấu tạo, nguyên lý hoạt động các loại linh kiện bán dẫn điển hình là diode (diode chỉnh lưu, diode Zener…); Transistor (BJT, JFET, MOSFET…); Các loại IC số (họ TTL, CMOS…); Các phương pháp dùng trong phân tích và thiết kế mạch điện tử (phương pháp đồ thị và phương pháp giải tích); Đặc tuyến hoạt động, các thông số đặc trưng, mạch phân cực, sơ đồ tương đương... Phân tích và thiết kế mạch điện tử ghép nhiều transistor với các phương pháp hồi tiếp; Các phương pháp thiết kế mạch điện tử số.

Hướng dẫn sử dụng phần mềm mô phỏng mạch điện *Electronic Workbrench* để mô phỏng một số mạch điện tử cơ bản trên máy tính.

9.30. Lập trình C **4 TC**

Điều kiện tiên quyết: Tin học đại cương.

Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kỹ thuật lập trình cấu trúc thông qua ngôn ngữ lập trình C: Các khái niệm, nguyên lý cơ bản của lập trình cấu trúc; Các thành phần chung trong các ngôn ngữ lập trình; Các thành phần cơ bản trong ngôn ngữ C; Hệ lệnh vào ra và lệnh điều khiển; Tổ chức các hàm, chương trình; Mảng; Cấu trúc; Con trỏ; Vào ra trên tệp. Sau khi học xong học phần này sinh viên có thể lập trình giải các bài toán bằng ngôn ngữ C và có khả năng tự học các ngôn ngữ lập trình cấu trúc khác.

9.31. Cơ sở dữ liệu **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Tin học đại cương

Đại cương về các hệ cơ sở dữ liệu, các mô hình dữ liệu. Ngôn ngữ định nghĩa và thao tác dữ liệu đối với mô hình quan hệ. Lý thuyết thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ, tổ chức dữ liệu vật lý, tối ưu hóa câu hỏi, an toàn và toàn vẹn dữ liệu.

9.32. Cấu trúc dữ liệu và giải thuật **4 TC**

Điều kiện tiên quyết: Kỹ thuật lập trình.

Học phần bao gồm các phần: Những hiểu biết cơ bản về thuật toán, cấu trúc dữ liệu, các kỹ thuật lập trình với các cấu trúc dữ liệu. Phần thuật toán: Trình bày những vấn đề cơ bản về thuật toán. Từ khái niệm, phương pháp biểu diễn, phân tích đánh giá thuật toán; các kiến thức chung về dữ liệu, mối liên hệ giữa thuật toán với cấu trúc dữ liệu; Đặc biệt là kiến thức về thuật toán và ý nghĩa chương trình = cấu trúc dữ liệu + thuật toán. Phần cấu trúc dữ liệu: Giới thiệu tổng quan về lập trình nâng cao; Kiểu dữ liệu trừu tượng; Thiết kế và phân tích, giải thuật đệ quy; Mảng và danh sách; Danh sách móc nối, cấu trúc cây; Đồ thị; Sắp xếp, tìm kiếm; Tính độ phức tạp của thuật toán.

9.33. Mạng máy tính **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Tin học đại cương.

Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức tổng quan về mạng máy tính: các yếu tố của mạng máy tính, phân loại mạng, hệ điều hành mạng và kết nối liên mạng; chức năng, cơ chế hoạt động và giao thức ở các tầng của mô hình OSI. Đồng thời, trang bị kiến thức về mạng cục bộ - LAN: đồ hình mạng và đường truyền vật lý, các phương pháp truy nhập đường truyền vật lý, hoạt động của các thiết bị mạng, các chuẩn LAN.

Học phần còn giới thiệu về TCP/IP và Internet: nguyên tắc hoạt động của giao thức TCP, UDP của mạng Internet; bộ giao thức IP, thiết lập sơ đồ đánh địa chỉ IP cho mạng; chia mạng con (subnet); Một số dịch vụ mạng: Email, HTTP, DNS, FTP.

9.34. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu **4 TC**

Điều kiện tiên quyết: Tin học đại cương.

Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ quản trị CSDL thông qua ngôn hệ quản trị CSDl SQL Server. Nội dung bao gồm: Tổng quan về các Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu; Giới thiệu về HQT CSDL SQL Server; Sử dụng các công cụ để để xây dựng cơ sở dữ liệu quan hệ trên HQTCSDL SQL Server; Xây dựng và thao tác CSDL với câu lệnh có cấu trúc T-SQL; Lập trình quản trị CSDL thông qua các công cụ Rule, Constrain, Trigger, Store Procedure trên SQL Server; Cài đặt các ràng buộc toàn vẹn, sao lưu và phục hồi cơ sở dữ liệu.

9.35. Phân tích thiết kế thuật toán **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật

Cung cấp các kiến thức về đánh giá độ phức tạp thuật toán; Một số phương pháp thiết kế thuật toán (chia để trị, tham lam, quy hoạch động, đồ thị...); Các mẫu thuật toán.

9.36. Lập trình Web **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Tin học đại cương

Học phần này sẽ cung cấp cho sinh viên các kiến thức và kỹ thuật về thiết kế, lập trình và quản trị một website. Nội dung học phần bao gồm: Các khái niệm về Web, Web Server; Các công cụ thiết kế web thông dụng; Quy trình logic của dự án thiết kế web. Cung cấp các kỹ thuật thiết kế Front-end sử dụng ngôn ngữ HTML, CSS và JavaScript; Lập trình Back-end với PHP và MySQL; Kỹ thuật hosting và quản trị website.

9.37. Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin **4 TC**

Điều kiện tiên quyết: Cơ sở dữ liệu

Giới thiệu các khái niệm cơ bản về hệ thống thông tin, kỹ thuật phân tích thiết kế hệ thống thông tin theo hướng cấu trúc và hướng đối tượng. Cung cấp các kiến thức về chu trình phát triển phần mềm, các bước trong phân tích và thiết kế hướng đối tượng bằng ngôn ngữ mô hình hóa UML (Unifield Modeling Language) thực hiện trên công cụ làm tài liệu Rational Rose.

9.38. Công nghệ phần mềm **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không

Cung cấp các kiến thức và những phương pháp, nguyên tắc cơ bản liên quan đến quá trình thiết kế một sản phẩm phần mềm theo quy trình công nghiệp: lập kế hoạch, phân tích, thiết kế, lập trình, thử nghiệm, cài đặt, bảo trì, xác định giá thành và quản lý dự án; Đặc tả, triển khai hệ thống, công cụ trợ giúp, kiểm thử...

9.39. Trí tuệ nhân tạo **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Toán rời rạc

Học phần này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản và cần thiết trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo và các ứng dụng của trí tuệ nhân tạo trong đời sống. Nội dung chính bao gồm: các kỹ thuật tìm kiếm, phương pháp biểu diễn tri thức và suy diễn tự động, lập luận xấp xỉ và suy diễn xác xuất, các phương pháp học máy.

9.40. Lập trình Java **4 TC**

Điều kiện tiên quyết: Tin học đại cương.

Học phần này cung cấp cho sinh viên các khái niệm và kiến thức cơ bản về lập trình hướng đối tượng (OOP) thông qua ngôn ngữ lập trình Java. Nội dung bao gồm: khái quát về công nghệ Java; Các thành phần cơ bản trong ngôn ngữ lập trình Java; Cung cấp chi tiết từ khái niệm, kỹ thuật phân tích đến cách sử dụng các phương pháp trong OOP như classes, objects, inheritance, encapsulation và polymorphism để hiện thực các bài toán thành chương trình; Các kỹ thuật xử lý lỗi và ngoại lệ, quản lý tập tin, truy xuất cơ sở dữ liệu; Kỹ thuật lập trình giao diện đồ họa: viết các chương trình sử dụng các thành phần GUI và Event Handling Model. Sau khi học xong môn này, sinh viên biết cách phân tích bài toán thực tế dựa trên ý tưởng triển khai thành các đối tượng và viết chương trình thể hiện được bản chất của OOP trong Java.

9.41. Xử lý ảnh **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Tin học đại cương.

Giới thiệu các kiến thức cơ bản về lĩnh vực xử lý ảnh; tách biên, khử nhiễu và nén ảnh; phân biệt được các dạng ảnh và các phương pháp đánh giá sau khi xử lý

9.42. Lập trình VB.Net **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Tin học đại cương.

Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về lập trình DotNET. Hướng dẫn sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình VB.Net, kỹ thuật ADO.Net để xây dựng chương trình giải quyết các bài toán lập trình quản lý.

9.43. Lập trình C# **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Tin học đại cương.

Học phần này cung cấp các kiến thức về kiến trúc .NET Framework, nền tảng ngôn ngữ C#, cách khai báo và sử dụng các kiểu dữ liệu cơ bản, cách xây dựng lớp – đối tượng, lập trình hướng đối tượng với C#, mô tả một số lớp cơ sở của framework.

9.44. Lập trình di động **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Lập trình hướng đối tượng Java

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức, quy trình và kĩ năng cần thiết để phát triển ứng dụng di động trên nền tảng hệ điều hành Android. Nội dung bao gồm: tổng quan về nền tảng di động, giới thiệu về lập trình Android, xây dựng ứng dụng Android đầu tiên với Android Studio, thiết kế giao diện ứng dụng Android, View và xử lý sự kiện trên View, Activity và quản lý dữ liệu.

9.45. Lập trình mạng **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Mạng máy tính

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về thư viện Socket API trên Windows, về các lớp đối tượng trong thư viện java.net để có thể xây dựng các loại ứng dụng truyền dữ liệu ở tầng Network với giao thức UDP, TCP; Lập trình xây dựng ứng dụng phân tán bằng RMI. Kiến thức của môn học có thể ứng dụng trong lập trình quản lý mạng, giám sát mạng, điều khiển qua mạng.

9.46. Điện toán đám mây **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không

Cung cấp các khái niệm cơ bản về ĐTĐM; Các mô hình dịch vụ của ĐTĐM; Các mô hình cung cấp dịch vụ đám mây; Giới thiệu một số nền tảng phát triển ứng dụng tính toán đám mây; Cách cấu hình và lập trình các ứng dụng trên nền tảng đám mây của IBM; Xây dựng ứng dụng Internet of Things, MobiFirst,..

9.47. XML và ứng dụng **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không.

Trình bày các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ XML: cách định nghĩa tài liệu XML. Cách định nghĩa cấu trúc tài liệu XML bằng DTD, XML Schema. Sử dụng ngôn ngữ định dạng XSLT để chuyển đổi tài liệu XML sang dạng XHTML, HTML hoặc plain text. Cách truy vấn dữ liệu từ tài liệu XML sử dụng Xpath và Xquery. Các mô hình xử lý tài liệu XML: DOM, SAX.

9.48. Kiểm thử phần mềm **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không

Cung cấp cho sinh viên phương pháp, kỹ thuật về kiểm thử phần mềm, tạo nền tảng để sinh viên có thể xây dựng được phần mềm có chất lượng cao, có tính hoàn thiện trong các sản phẩm. Sau khi tốt nghiệp sinh viên có thể đảm nhận công việc kiểm thử phần mềm tại các công ty phát triển phần mềm.

9.49. Phát triển ứng dụng trên Windows **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Hệ quản trị CSDL

Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức và kỹ thuật để phát triển ứng dụng trên môi trường Windows dựa trên mô hình 3 lớp, kết nối ứng dụng CSDL bằng công nghệ DotNet và phát triển bằng ngôn ngữ lập trình C# (VB.Net) với công cụ IDE Visual Studio .Net.

9.50. Phát triển ứng dụng thương mại điện tử **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Thiết kế Web

Học phần này sẽ giới thiệu tổng quan về thương mại điện tử (E-Commerce), các mô hình thương mại điện tử, các vấn đề liên quan đến phát triển thương mại điện tử như Marketing online, thanh toán online và bảo mật... Hướng dẫn cách xây dựng và triển khai các ứng dụng thương mại điện tử cụ thể.

9.51. Quản lý dự án phần mềm **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần giới thiệu tổng quan về quản lý dự án phần mềm và một số công cụ hỗ trợ các hoạt động quản lý dự án. Cung cấp kiến thức về các hoạt động cơ bản trong quản lý dự án: Lập kế hoạch dự án, ước lượng chi phí, thời gian, nguồn lực cho dự án; quản lý chất lượng phần mềm, quản lý nhân lực và tổ chức đội ngũ thực hiện dự án; Qui trình phát triển phần mềm SCrum và Continuous Integration.

9.52. Hệ thông thông tin quản lý **2 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản và những hiểu biết toàn diện về hệ thống thông tin quản lý, một trong những nguồn lực quan trọng, quyết định tính sống còn và ưu thế cạnh tranh của một tổ chức; Cung cấp những hiểu biết về vai trò chiến lược của các hệ thống thông tin quản lý trong hoạt động sản xuất kinh doanh; Kiến thức về những thành phần cơ bản cấu thành hệ thống thông tin quản lý và những loại hình hệ thống thông tin quản lý có trong thực tiễn.

Học phần này cũng trang bị cho sinh viên khả năng tiếp cận và giải quyết các vấn đề kinh doanh bằng hệ thống thông tin quản lý dựa trên cơ sở công nghệ thông tin một cách có hệ thống và có tính quy trình.

9.53. Khai phá dữ liệu **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần giới thiệu tổng quan về kho dữ liệu và các kỹ thuật khai phá dữ liệu; Cung cấp cho người học các kiến thức và quy trình khai phá dữ liệu, chuẩn bị dữ liệu, các kỹ thuật phân lớp, các kỹ thuật gom cụm dữ liệu và đánh giá thông tin trong quá trình hỗ trợ ra quyết định. Ngoài ra, học phần còn hướng dẫn người học sử dụng các công cụ mã nguồn mở, các kho dữ liệu có sẵn, để hỗ trợ trong quá trình cài đặt và thử nghiệm hệ thống khai phá dữ liệu.

9.54. Phát triển phần mềm mã nguồn mở **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không.

Cung cấp các kiến thức cơ bản về phần mềm mã nguồn mở; Phương pháp luận lập trình và các kỹ thuật xây dựng phần mềm mã nguồn mở. Nội dung môn học bao gồm: Các khái niệm, lịch sử phát triển, giấy phép phần mềm tự do nguồn mở; Quy trình từ phát triển đến phân phối phần mềm tự do nguồn mở; Giới thiệu lập trình C trên trên nền tảng nguồn mở (Ubuntu); Giới thiệu các công cụ phát triển phần mềm tự do nguồn mở: quốc tế hóa và bản địa hóa; Hệ thống quản lí phiên bản (CVS – Control Version System).

9.55. Chuyên đề chuyên ngành **2 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không.

Mục tiêu của học phần là cung cấp cho sinh viên các kiến thức mới, hiện đại đáp ứng nhu cầu công việc, học tập và nghiên cứu sau khi ra trường. Vì vậy, nội dung chi tiết học phần sẽ được đề xuất xây dựng dựa theo nhu cầu thực tế của xã hội và xu hướng phát triển công nghệ của năm.

9.56. Thực tập tốt nghiệp **7 TC**

Sinh viên tham gia hoạt động thực tế tại các đơn vị, doanh nghiệp có ứng dụng về công nghệ thông tin và truyền thông. Qua đó Sinh viên hệ thống lại các kiến thức đã học, tìm hiểu

các ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ quan, doanh nghiệp hoặc trên thị trường, từ đó đề xuất các biện pháp giải quyết những vấn đề đã được tìm hiểu. Sau thời gian thực tập, sinh viên viết một báo cáo thực tập tốt nghiệp.

10. Danh sách đội ngũ giảng viên

10.1. Đội ngũ giảng viên cơ hữu

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong	Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Ngành, chuyên ngành	Học phần/môn học, dự kiến đảm nhiệm
1	Ngô Thị Kim Phượng, 1968, Phó Trưởng phòng Đào tạo	GVC, 2006	Ths, Việt Nam, 2003	Triết học, Lịch sử Triết học	Những nguyên lí cơ bản của CN Mác-Lênin 1
2	Nguyễn Thị Trang, 1974, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2009	Triết học, Lịch sử Triết học	Những nguyên lí cơ bản của CN Mác-Lênin 2
3	Trần Văn Tàu, 1975, Trưởng BM Tư tưởng Hồ Chí Minh	GVC, 2011	Ths, Việt Nam, 2005	Lịch sử Việt Nam	Tư tưởng Hồ Chí Minh
4	Võ Thị Minh Duyên, 1972, Trưởng khoa Lý luận Chính trị	GVC, 2011	Ths, Việt Nam, 2005	Lịch sử Việt Nam	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
5	Nguyễn Thị Phượng, 1975, Phó Trưởng khoa Lý luận Chính trị	GV	Ths, Việt Nam, 2005	Luật hành chính	Pháp luật đại cương; Soạn thảo văn bản.
6	Phan Thị Ánh Tuyết, 1968, Phó trưởng khoa Tâm lý Giáo dục	GVC 2011	Ths, Việt Nam, 2005	Văn học	Kỹ năng tổ chức hoạt động trải nghiệm
7	Võ Thị Kim Thoa, 1968, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2008	Ngôn ngữ Anh	Tiếng Anh 1 (B1.1)
8	Lê Thị Băng Tâm, 1973, Phó Trưởng khoa Ngoại ngữ	GV	Ths, Việt Nam, 2006	Ngôn ngữ Anh	Tiếng Anh 2 (B1.2)
9	Nguyễn Thị Xuân Duyên, 1971, Giảng viên	GVC, 2011	Ths, Việt Nam, 2007	Ngôn ngữ Anh	Tiếng Anh 3 (B1.3)
10	Dương Thị Lệ Thủy, 1967, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2005	Ngôn ngữ Anh	Tiếng Anh chuyên ngành
11	Lê Đức Thoang, 1972, Trưởng khoa Khoa học Tự nhiên	GVC, 2011	TS, Việt Nam, 2007	Toán	Đại số tuyến tính; Phương pháp tính
12	Đào Thị Kim Chi, 1989, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2013	Toán	Giải tích
13	Nguyễn Tiến Thành, 1963, Phó Trưởng khoa GDTH&MN	GVC, 2011	Ths, Việt Nam, 2003	Xác suất và Thống kê toán học	Xác suất thống kê

14	Trần Lăng, 1968, Phó Hiệu trưởng	GVC 2006	TS, Việt Nam 2014	Triết học	Logic học đại cương
15	Lê Hào, 1964, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 1999	Toán	Tối ưu hóa
16	Bùi Hữu Mô, 1960, Trưởng khoa Tâm lý Giáo dục	GVC, 2003	Ths, Việt Nam, 2003	Tâm lý	Kỹ năng giao tiếp
17	Nguyễn Đình Sỹ, 1965, Tổ trưởng Tổ Vật Lý	GVC, 2006	Ths, Việt Nam, 1996	Vật lý	Vật lý đại cương
18	Nguyễn Huy Vũ, 1985, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2013	Giáo dục thể chất	Giáo dục thể chất 1
19	Nguyễn Ngọc Sách, 1968, Giảng viên	GV	Cử nhân, Việt Nam, 1992	Giáo dục thể chất	Giáo dục thể chất 2
20	Lê Đức Hiếu, 1979, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2011	Giáo dục thể chất	Giáo dục thể chất 3
21	Trường Quân sự Tỉnh				Giáo dục quốc phòng - an ninh
22	Lê Thị Thu Oanh, 1986, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2013	Hệ thống thông tin	Phát triển ứng dụng trên Windows, Phân tích và thiết kế HTTT
23	Lê Thị Kim Loan, 1967, Phó Trưởng phòng Đào Tạo	GVC, 2006	Ths, Việt Nam, 1996	Giáo dục học	Toán rời rạc, Lập trình C#
24	Phan Thị Thanh Thủy, 1975, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2012	Khoa học máy tính	Lập trình C, Trí tuệ nhân tạo
25	Trần Minh Cảnh, 1968, Trưởng khoa Kỹ thuật-Công nghệ	GV	Ths, Việt Nam, 2001	Khoa học máy tính	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, Cơ sở dữ liệu
26	Võ Thị Hồng Loan, 1975, Phó Trưởng khoa Kỹ thuật-Công nghệ	GV	TS, Úc, 2014	Khoa học Máy tính	Định hướng học tập & PTNN, Phương pháp NCKH
27	Huỳnh Minh Giảng, 1969, Phó trưởng phòng Khảo thí & ĐBCL	GVC, 2011	Ths, Việt Nam, 2005	Khoa học Máy tính	Công nghệ phần mềm, Quản lý dự án phần mềm
28	Trần Xuân Hiệp, 1979, Tổ trưởng tổ Mạng và Truyền thông	GV	Ths, Việt Nam, 2011	Mạng và truyền thông	Nguyên lý Hệ điều hành, Mạng máy tính.
29	Trịnh Minh Thiên, 1976, Phó trưởng khoa Kỹ thuật-Công nghệ	GV	Ths, Việt Nam, 2007	Điện tử	Xử lý ảnh

30	Lê Thị Kim Anh, 1987, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2013	Mạng và truyền thông	Lập trình mạng, Lập trình Java
31	Hồ Thị Duyên, 1987, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2013	Hệ thống thông tin	Hệ quản trị CSDL, Hệ thống thông tin quản lý
32	Lê Quang Tuấn, 1958, Giảng viên	GV	Kỹ sư, Việt Nam, 1982	Khoa học máy tính	Kiến trúc máy tính
33	Nguyễn Quốc Dũng, 1987, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2015	Công nghệ thông tin	Lập trình Web, Phát triển ứng dụng TMĐT
34	Nguyễn Minh Thức, 1984, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2011	Điện tử	Kỹ thuật điện tử
35	Trần Trọng Bắc, 1975, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2013	Công nghệ thông tin	Lập trình VB.Net, Tin học đại cương

10.2 Đội ngũ giảng viên thỉnh giảng

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong	Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Ngành, chuyên ngành	Học phần/môn học dự kiến đảm nhiệm
1	Nguyễn Xuân Huy, 1944, Viện CNTT	PGS	TSKH, Nga	CNTT	Phân tích thiết kế thuật toán, Chuyên đề chuyên ngành
2	Nguyễn Mậu Hân, 1959, ĐH Khoa Học Huế	PGS	TS, Việt Nam	CNTT	XML và ứng dụng
3	Nguyễn Hồng Quang, 1978, ĐH Quốc tế Tp HCM		TS, Úc	CNTT	Kiểm thử phần mềm, Khai phá dữ liệu
4	Lê Minh Nhựt Triều, 1977, Đại học Sài Gòn		TS, Úc	CNTT	Điện toán đám mây, Lập trình di động
5	Nguyễn Chí Sỹ, 1973, Sở TT&TT Phú Yên		Ths, Pháp	CNTT	Phát triển phần mềm mã nguồn mở, Automat và Ngôn ngữ hình thức

11. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

11.1. Các phòng thí nghiệm và các hệ thống thiết bị thí nghiệm

Hơn 30 phòng học được trang bị đầy đủ âm thanh, ánh sáng; 05 phòng máy vi tính kết nối Internet; 02 phòng học đa chức năng, 02 phòng hội thảo khoa học.

11.2. Thư viện

Hiện tại nhà trường có một thư viện khoảng 200m^2 với sức chứa 100 chỗ ngồi và hàng trăm đầu sách chuyên ngành, hệ thống giáo trình, sách báo, tạp chí… đáp ứng đủ nhu cầu nghiên cứu, học tập của cán bộ, giáo viên và sinh viên.

Thư viện có phòng máy tính trang bị hiện đại để truy cập Internet và tham khảo giáo trình số hóa.

11.3. Danh mục giáo trình, tài liệu chính của ngành đào tạo

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm XB	Số bản	Sử dụng cho học phần/môn học
1.	Giáo trình Chủ nghĩa XH khoa học	Bộ Giáo dục & Đào tạo	Chính trị Quốc gia, Hà Nội	2015		Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin1
2	Giáo trình Chủ nghĩa XH khoa học	Bộ Giáo dục & Đào tạo	Chính trị Quốc gia, Hà Nội	2015		Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 2
3	Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh	Bộ Giáo dục & Đào tạo	Chính trị Quốc gia, Hà Nội	2015		Tư tưởng HCM
4	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	Bộ Giáo dục & Đào tạo	Giáo dục	2015		Đường lối cách mạng của Đảng CS Việt Nam
5	Giáo trình Pháp luật Đại cương	Bộ GD& ĐT	ĐHSP, Hà Nội.	2015		Pháp luật đại cương
6	[1]. Tài liệu hướng dẫn tổ chức hoạt động giáo dục trải nghiệm sáng tạo cho học sinh [2]. Tài liệu hướng dẫn tổ chức hoạt động giáo dục trải nghiệm sáng tạo cho học sinh	Nguyễn Thị Chi, et al. Trương Xuân Cảnh	NXB Giáo dục. NXB Giáo dục.	2017 2017		Kỹ năng tổ chức hoạt động trải nghiệm
7	Giáo trình logic học nhập môn	Nguyễn Huy Vị	Phương Đông	2014		Logic học đại cương
8	Giáo trình Điền kinh	Nguyễn Kim Minh, et al.	ĐHSP	2003		Giáo dục thể chất 1
9	Giáo trình Điền kinh	Nguyễn Kim Minh	ĐHSP Hà Nội	2004		Giáo dục thể chất 2
10	Sách Giáo trình Cầu lông.	Nguyễn Trọng Hải, et al.	ĐHSP	2004		Giáo dục thể chất 3
11	Hành chính nhà nước và công nghệ hành chính, Phần I	Học viện Hành chính	KH-KT, Hà Nội.	(2009)		Soạn thảo văn bản
12	Giáo trình kỹ năng giao tiếp	Chu Văn Đức	Hà Nội.	2005		Kỹ năng giao tiếp
13	New English File – Pre-intermediate	Clive Oxenden, et al	Oxford University Press	2005		Tiếng Anh B1.1, B1.2, B1.3
14	Infotech English for Computer User	Santiago Remacha	Cambridge	2007		Tiếng Anh chuyên ngành

		Esteras				
15	[1]. Toán cao cấp tập 1, Đại số tuyến tính và hình học giải tích, [2]. Bài tập Toán cao cấp tập 1, Đại số tuyến tính và hình học giải tích	Nguyễn Đình Trí Nguyễn Đình Trí (chủ biên)	Giáo dục Giáo dục	2006 2006		Đại số tuyến tính
16	Giáo trình Phương pháp tính	Lê Đức Thoang	Lưu hành nội bộ	2014		Phương pháp tính
17	Định hướng học tập, nghiên cứu và phát triển nghề nghiệp	Nguyễn Văn Sinh, et al.	Xây Dựng	2016		Định hướng học tập và phát triển nghề nghiệp
18	Tối ưu hóa	Lê Hào, Nguyễn Tấn Khôi	ĐHPY	2009		Tối ưu hóa
19	[1]. Toán cao cấp tập II [2]. Bài tập Toán cao cấp tập II	Nguyễn Đình Trí, et al. Nguyễn Đình Trí, et al.	Giáo dục Giáo dục	2002 2002		Giải tích
20	Xác suất-Thống kê,	Phạm Văn Kiều	ĐHSP Hà Nội.	2005		Xác suất thống kê
21	Giáo trình Tin học Đại cương	Nguyễn Gia Phúc	Hà Nội	2005		Tin học đại cương
22	[1]. Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	Lê Huy Bá	Giáo Dục	2007		Phương pháp nghiên cứu khoa học
	[2]. Research methods in Computer Science,	Serge Demeyer	University of Antwerp			
23	Giáo trình lập trình C Từ căn bản và nâng cao	Phạm Văn Ất	thời đại	2012		Kỹ thuật lập trình
24	Kiến trúc máy vi tính	Nguyễn Đình Việt	Đại học Quốc gia Hà Nội	2006		Kiến trúc máy tính
25	Toán rời rạc	Phạm Thế Long	Đại học sư phạm	2007		Toán rời rạc
26	Cấu trúc dữ liệu, phân tích thuật toán và phát triển phần mềm	Hồ Thuần (chủ biên)	Giáo dục	2008		Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
27	[Kĩ Thuật Điện Tử (Tập 1&2)	Bộ GD&ĐT	Giáo dục	2010		Kỹ thuật điện tử
28	Ngôn ngữ hình thức	Nguyễn Văn Ba	ĐHBK- Hà Nội	1997		Automat và ngôn ngữ hình thức
29	Giáo trình mạng và truyền dữ liệu	Nguyễn Ngọc Cương, et al.	TT&TT	2014		Mạng máy tính
30	Giáo trình Hệ điều hành	Nguyễn Phú Cường	Đại học Cần Thơ	2005		Nguyên lý Hệ điều hành
31	[1]. Thiết kế Web [2]. Lập trình PHP cơ bản	Vũ Đức Lương Joel Murach, et al	Đại học CNTT Đại học FPT	2009 2015		Lập trình Web

32	Công nghệ phần mềm.	Nguyễn Xuân Huy	Tủ sách TTTH Đại học tổng hợp Hà Nội	1995		Công nghệ phần mềm
33	Nguyên lý của các hệ cơ sở dữ liệu	Nguyễn Kim Anh	ĐHQG Hà Nội	2008		Cơ sở dữ liệu
34	Visual Basic 2005 (T1,T2,T3)	Phương Lan	Phương Đông	2006		Lập trình VB.Net
35	Visual C# 2010 step by step	John Sharp	Microsoft Press	2010		Lập trình C#
36	Big Java	Cay Horstmann	Wiley	2014		Lập trình Java
37	GT Xử lý ảnh	Nguyễn Quang Hoan	HV CNBCVT	2006		Xử lý ảnh
38	[1]. Phân tích thiết kế hệ thống thông tin Phương pháp và ứng dụng [2].Object-oriented analysis and design with applications	Nguyễn Hồng Phương, et al. Grady Booch, et al.	NXB Lao động - Xã hội Pearson Education	2008 2007		Phân tích & thiết kế hệ thống thông tin
39	Giáo trình SQL Server 2005	Nhóm tác giả trường Đại học KHTN	Đại học Quốc Gia TP. HCM	2009		Hệ quản trị CSDL
40	Giáo trình Trí tuệ nhân tạo	Phạm Thọ Hoàn, et al.	ĐHSP Hà Nội	2011		Trí tuệ nhân tạo
41	Giáo trình phân tích thiết kế giải thuật	Dương Thế Anh	ĐH Quốc gia Tp.HCM	2007		Phân tích và thiết kế thuật toán
42	Java Lập trình mạng	Nguyễn Phương Lan, et al.	Giáo dục	2008		Lập trình mạng
43	Lập trình Android	Trương Thị Ngọc Phượng	Đại học Quốc gia TP HCM	2014		Lập trình di động
44	Giáo trình thương mại điện tử	Khoa CNTT	ĐH SPKT Hưng Yên	2010		Phát triển ứng dụng thương mại điện tử
45	C# 6.0 and the .Net 4.6 Framework	Adrew Troelson, et al.	Apress	2015		Phát triển ứng dụng Windows
46	[1]. Cloud Computing: A Practical Approach [2]. Educator guides	Anthony T. Velte et al. IBM Academic Initiative	MC Graw Hill IBM	2009 2016		Điện toán đám mây
47	Giáo trình khai phá dữ liệu.	Nguyễn Hà Nam, et al.	ĐH QGHN.	2013		Khai phá dữ liệu
48	Giáo trình Hệ thống thông tin quản lý	Nhóm tác giả trường	Đại học	2013		Hệ thống thông tin quản lý
49	Giáo trình kỹ nghệ phần mềm	Nguyễn Văn Vy, et al.	ĐH Quốc gia	2008		Quản lý dự án phần mềm
50	Code Reading:The Open Source	Diomidis Spinesllis	Addison Wesley	2003		Phát triển phần mềm mã nguồn mở

	Perspective					
51	Software Testing: Concepts and Operations	Ali Mili, et al.	Wiley	2015		Kiểm thử phần mềm
52	Công nghệ XML và ứng dụng	Nguyễn Tiến Huy	Đại học Khoa Học Tự Nhiên	2009		XML và ứng dụng

11.4. Danh mục tài liệu tham khảo của ngành đào tạo

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm XB	Số bản	Sử dụng cho học phần/môn học
1	[1].Giáo trình triết học Mác - Lênin [2].Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học [3].Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Bộ Giáo dục và đào tạo Bộ Giáo dục và đào tạo Bộ Giáo dục và đào tạo	Chính trị Quốc gia, Hà Nội Chính trị Quốc gia, Hà Nội Chính trị Quốc gia, Hà Nội	2005 2008 2008		Những nguyên lý cơ bản của CN Mác Lênin 1
2	[1].Giáo trình Kinh tế chính trị Mác - Lênin, [2].Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học [3].Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam,	Bộ Giáo dục và đào tạo Bộ Giáo dục và đào tạo Bộ Giáo dục và đào tạo	Chính trị Quốc gia, Hà Nội Chính trị Quốc gia, Hà Nội Chính trị Quốc gia, Hà Nội	2011 2008 2008		Những nguyên lý cơ bản của CN Mác Lênin 2
3	[1].Tư tưởng Hồ Chí Minh về một số vấn đề cơ bản của cách mạng Việt Nam [2].Tư tưởng Hồ Chí Minh và con đường cách mạng Việt Nam, [3]. Di sản Hồ Chí Minh trong thời đại ngày nay,	Phạm Hồng Chương Võ Nguyên Giáp Học viện Chính trị QG HCM	Chính trị Quốc gia, Hà Nội Chính trị Quốc gia, Hà Nội CTHC, HN	2003 2000 2010		Tư tưởng HCM
4	[1]. Một số chuyên đề Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (tập1, 2, 3) [2]. Đảng lãnh đạo xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng XHCN ở Việt Nam	Bộ Giáo dục và Đào tạo Đại học quốc gia Hà Nội	Chính trị Quốc gia, Hà Nội Chính trị Quốc gia, Hà Nội	2007 2008		Đường lối cách mạng của Đảng CS VN
5	[1]. Logic học (Bản dịch của Hà Sĩ Hồ) [2]. Nhập môn Logic học	D.P.Gorki Vũ Ngọc Pha	GD, Hà Nội GD, Hà Nội	1974 1997		Logic học đại cương

	[3]. Logic học	Vương Tất Đạt	GD, Hà Nội	1998		
6	[1]. Pháp luật đại cương [2]. Hỏi và đáp Nhà nước và pháp luật-phần 1 và 2	Lê Minh Toàn Trần Thị Cúc Nguyễn Thị Phượng	CT QG,HN ĐHQG, Hà Nội.	2012 2008		Pháp luật đại cương
7	[1].Tâm lý học ứng xử [2]. Ứng xử sư phạm những điều cần biết [3]. Ngôn ngữ của cử chỉ,	Chu Văn Đức Vũ Mạnh Quỳnh Allan Pease	Giáo dục Giáo dục Đà Nẵng	2005 2006 1995		Kỹ năng giao tiếp
8	[3]. Đại số tuyến tính [4]. Đại số tuyến tính	Nguyễn Duy Thuận Ngô Thúc Lanh	ĐHSP ĐH và THCN	2004 1970		Đại số tuyến tính
9	[1]. Tin học đại cương [2]. Giáo Trình Tin Học Đại Cương A1	Nguyễn Gia Định, et al. Hoàn Kiếm, et al.	Giáo dục. ĐHQG HCM	2008 2010		Tin học đại cương
10	[1]. Thông tin và số liệu thống kê về CNTT và truyền thông 2014 [2]. The Global InformationTechnology Report 2015	Bộ thông tin và truyền thông Soumitra Dutta, el al	TTTT World Economic Forum	2014 2015		Định hướng học tập và phát triển nghề nghiệp
11	Writing for Computer Science	Justin Zobel	Springer	2014		Phương pháp nghiên cứu khoa học
12	[1]. Kỹ thuật lập trình C chuẩn ANSI C [2]. Computer fundamentals and programming in C	Hồ Hoàng Triết Pradip Dey, Manas Ghosh,	Thống kê Oxford University Press	2002 2013		Kỹ thuật lập trình
13	Lập trình hướng đối tượng với Java	Đoàn Văn Ban	KHKT	2005		Lập trình Java
14	[1] Ngôn ngữ lập trình Assembly và máy vi tính IBM PC [2] Giáo trình Kiến trúc máy vi tính [3] Assembly language for the IBM-PC	Quách Tấn Ngọc, et al. Vũ Chấn Hưng Kip R. Irvine	Giáo Dục. GTVT Prentice-Hall	1995 2003 1994		Kiến trúc máy tính
15	[1].Toán rời rạc [2].Cơ sở toán trong lập trình . [3]. Toán học rời rạc và ứng dụng trong tin học. [4].Tuyển chọn 1800 bài tập toán rời rạc.	Nguyễn Đức Nghĩa, et al. Đỗ Đức Giáo Kenneth Rosen Seymour Lipschutz, et al.	Giáo dục KHKT KHKT Hà nội Thống kê	2000 1998 1998 2002		Toán rời rạc

16	[1]. Cấu trúc dữ liệu và giải thuật [2]. Cẩm nang thuật toán [3]. Cấu trúc dữ liệu + Giải thuật = Chương trình	Đỗ Xuân Lôi Robert Sedgewick Nguyễn Đức Lượng	KH-KT KHKT Giáo dục	1997 2007 1996		Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
17	[1]. Giáo trình Linh kiện điện tử. [2]. Kỹ thuật Điện tử ứng dụng.	Nguyễn Viết Nguyên, Phạm Xuân Khánh Nguyễn Vũ Sơn	Giáo dục Giáo dục	2010 2010		Kỹ thuật điện tử
18	[1]. Ngôn ngữ hình thức. [2]. An Introduction to Formal Languages and Automata.	Đỗ Đức Giáo, Đặng Huy Ruận P. Linz	Khoa học kỹ thuật Lexington	1991 1990		Automat và Ngôn ngữ hình thức
19	[1].Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet [2].Data Communications and Networking	J. F. Kurose & K. W. Ross Behrouz A. Forouzan	Addison-Wesley Mc Graw Hill	2012 2007		Mạng máy tính
20	[1]. Vẽ và mô phỏng tương tự với Electronic Workbrench 5.12. [2].Microelectronic Circuits & Devices [3].Electronic Circuits and Devices	Trần Thu Hà et al. Mark N. Horenstein Millman & Halkias	NXB Thống kê Mc Graw Hill Prentice Hall	2003 1990		Kỹ thuật điện tử
21	[1]. Modern Operating Systems [2]. Giáo trình Hệ điều hành Nâng Cao	Andrew S. Tanenbaum Trần Hạnh Nhi	Prentice Hall Đại học KHTN	2009		Nguyên lý Hệ điều hành
22	[1]. Thiết kế Website [2]. Tự học thiết kế Web [3].The Art & Science of Web Design [4]. HTML5 For Web Designers	Đinh Hồng Sơn Lê Minh Hoàng Jeffrey Veen Jeremy Keith	CĐ TH FPT Lao động Jeffrey Zeldman	2010 2007 2001 2010		Lập trình Web
23	[1]. Kỹ nghệ phần mềm [2]. Công nghệ phần mềm [3]. Bảng tóm lược về công nghệ phần mềm [4].Beginning Software Engineering	Roger S. Pressman Lê Đức Trung Tom de Marco Rod Stephens	Giáo dục KHKT Trẻ John Wiley & Sons	1997 2002 1994 2015		Công nghệ phần mềm
24	Nguyên lý của các hệ cơ sở dữ liệu	Nguyễn Kim Anh	ĐHQG Hà Nội	2008		Cơ sở dữ liệu
25	Programming Visual Basic .NET	Dave Grundgeiger	O'Reilly	2002		Lập trình VB.Net

26	Programing C#	Jesse Liberty	O'Reilly	2002		Lập trình C#
27	[1]. Giáo trình Xử lý ảnh. [2]. Fundamentals of Digital Image Processing	Võ Đức Khánh Anil K.J	Thống kê	2003 1989		Xử lý ảnh
28	[1]. Kỹ thuật phân tích và thiết kế HTTT hướng cấu trúc [2]. Giáo trình phân tích thiết kế hệ thống thông tin [3].Phát triển hệ thống hướng đối tượng với UML 2.0 và C++	Lê Văn Phùng Nguyễn Văn Vy Nguyễn Văn Ba	TT&TT KHTN &CN Hà Nội. ĐHQG Hà Nội	2014 2004 2005		Phân tích thiết kế hệ thống thông tin
29	SQL Server 2008 căn bản - Hướng dẫn học qua ví dụ [2]. Microsoft SQL Server 2008 Step by Step	Bryan Syverson, et al. George Peck	BK Hà Nội Microsoft Press	2015 2008		Hệ quản trị cơ sở dữ liệu
30	[1]. Course in Machine Learning [2]. Simply Logical Intelligent Reasoning by Example	Hal Daumé III Peter Flach	Uni of Bristol UK	2012		Trí tuệ nhân tạo
31	[1]. Pro Android 3 [2] Professional Android Application Development [3]. Android NDK Beginner's Guide.	Satya Komatineni, et al. Reto Meier Sylvain Ratabouil	Apress Wiley Packt	2011 2008 2012		Lập trình di động
32	[1]. Programming the Internet with Java [2]. Computer Networks	Darrel Ince, Adam Freemat A.S. Tanenbaum	Addison-Wesley Prentice-Hall	2009 2010		Lập trình mạng
33	[1]. Electronic Commerce [2]. Electronic Commerce: A Managerial Perspective 2002 [3]. E-Business & E-Commerce for Managers [4].E-Business and ECommerce management	G. P. Schneider, J. T. Perry E. Turban, J. Lee, D. King, H. M. Chung Deitel & Steinbuhler Chaffey Dave	Course Technology Prentice Hall Prentice Hall Prentice Hall	2002 2002 2001 2002		Phát triển ứng dụng thương mại điện tử
34	[1]. Quản lý dự án Công nghệ Thông tin	Lê Văn Phùng	TT&TT	2015		Quản lý dự án phần mềm

	[2]. Software Project Management: A Unified Framework	Walker Royce	Addison-Wesley	1998		
	[3]. Software Project Management in Practice	Pankaj Jalote	Addison-Wesley	2002		
35	Hệ thống thông tin quản lý	Trần Thị Song Minh	ĐH Kinh tế Quốc dân	2012		Hệ thống thông tin quản lý
36	Cloud Portability and Interoperability Issues and Current Trends	Beniamino Di Martino et al.	Springer	2015		Điện toán đám mây
37	[1]. Data Mining: Concepts and Techniques	J. Han, et al.	MorganKaufman n	2011		Khai phá dữ liệu
	[2]. Handbook of Statistical Analysis and Data Mining	Robert Nisbet, et al.	Elsevier	2009		
	[3]. Giáo trình khai phá dữ liệu Web	Phan Xuân Hiếu et al.	Giáo dục	2009		
38	Phép tính vi tích phân tập 1	Phan Quốc Khánh	Giáo dục	1998		Giải tích
39	[1]. Cấu trúc dữ liệu, phân tích thuật toán và phát triển phần mềm	Hồ Thuần	Giáo dục	2008		Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
	[2]. Data Structures and Algorithms	A.V. Aho, J.E. Hopcroft, J.D. Ullman	Addison-Wesley	1983		
40	[1]. Giáo trình về cơ sở dữ liệu.	Nguyễn Xuân Huy	ĐHQG Hà Nội	2000		Cơ sở dữ liệu
	[2]. Bài tập cơ sở dữ liệu	Nguyễn Xuân Huy, et al.	Thống kê	2003		
41	[1]. Beginning XML	Danny Ayers, et al.	John Wiley & Sons	2012		XML và ứng dụng
	[2]. Beginning XSLT 2.0 from novice to professional	Jeni Tennison	Apress	2005		
	[3]. XML Programming Bible	Brian Benz	Wiley	2003		
	[4]. Tìm hiểu ngôn ngữ XML	Nguyễn Trung Hiếu	Vovisoft	2003		

12. Hướng dẫn thực hiện chương trình

- Chương trình ngành *Công nghệ thông tin*, trình độ đại học được soạn thảo theo Quyết định số 454/QĐ-ĐHPY, ngày 31/8/2015 của Hiệu trưởng Trường Đại học Phú Yên Quy định về việc Ban hành Quy định về khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ đại học, cao đẳng và quy trình xây dựng, thẩm định, ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học, cao đẳng.

- Chương trình có 135 tín chỉ (chưa tính 3 tín chỉ Giáo dục thể chất và 8 tín chỉ Giáo dục Quốc phòng – an ninh) với 116 tín chỉ bắt buộc và 19 tín chỉ tự chọn.

- Việc đánh giá kết quả người học, học theo tiến độ nhanh, tiến độ chậm; học cùng lúc hai chương trình; chuyển trường; xét tốt nghiệp… của chương trình Công nghệ thông tin được thực hiện theo Quyết định số 397/QĐ-ĐHPY ngày 03 tháng 8 năm 2015 của Hiệu trưởng Trường Đại học Phú Yên Quy định về việc ban hành Quy chế học vụ trình độ đại học, cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ.

- Chương trình đào tạo được soạn thảo dựa vào nhu cầu thực tế của xã hội, Thông tư số 11/2015/TT-BTTTT ngày 5/ 5/2015 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành về quy định Chuẩn kỹ năng nhân lực công nghệ thông tin chuyên nghiệp; Và có tham khảo chương trình đào tạo của Đại học Sài Gòn và của trường Đại học Quốc tế, ĐHQG Tp. Hồ Chí Minh,

- Danh mục và khối lượng các học phần quy định tại mục 7 gồm 2 phần: Những học phần bắt buộc sinh viên phải thực hiện; Những học phần tự chọn sinh viên thực hiện theo hướng dẫn của nhà trường nhằm đa dạng hóa hướng chuyên môn phù hợp với ngành đào tạo để tích lũy đủ số tín chỉ quy định của chương trình.

- Mỗi học phần được liệt kê ở bảng danh mục các học phần trong chương trình đào tạo (mục 7) đều có đề cương chi tiết học phần (kể cả các học phần tự chọn). Trong đề cương chi tiết các học phần có nêu rõ nội dung trọng tâm, những giáo trình, tài liệu học tập và tham khảo để sinh viên có thể lựa chọn và chuẩn bị để học tập.

- Chương trình đào tạo thiết kế cho 8 học kỳ chính. Ngoài 8 học kỳ chính, Hiệu trưởng xem xét quyết định tổ chức thêm các học kỳ phụ vào thời gian hè để sinh viên có điều kiện học lại; học cải thiện điểm; học bù hoặc học vượt.

- Kế hoạch đào tạo cho các học kỳ được xây dựng trong mục 8 chỉ có tính chất định hướng (dự kiến). Trên cơ sở khung thời gian, chương trình đào tạo và cơ sở vật chất phục vụ do nhà trường quy định, sinh viên sẽ đăng ký học các học phần bắt buộc và tự chọn riêng cho mình, xây dựng cho mình một kế hoạch học tập theo sự tư vấn của cố vấn học tập. Việc đăng ký các học phần sẽ học cho từng học kỳ phải bảo đảm điều kiện tiên quyết của từng học phần.

- Lưu ý về khối lượng học tập tối thiểu mà mỗi sinh viên phải đăng ký trong mỗi học kỳ được quy định tại Quy chế học vụ như sau:

+ 14 tín chỉ cho mỗi học kỳ, trừ học kỳ cuối khóa học, đối với những sinh viên được xếp hạng học lực bình thường;

+ 10 tín chỉ cho mỗi học kỳ, trừ học kỳ cuối khóa học, đối với những sinh viên đang trong thời gian bị xếp hạng học lực yếu.

+ Không quy định khối lượng học tập tối thiểu đối với sinh viên ở học kỳ phụ.

+ Sinh viên đang trong thời gian bị xếp hạng học lực yếu chỉ được đăng ký khối lượng học tập không quá 14 tín chỉ cho mỗi học kỳ. Không hạn chế khối lượng đăng ký học lập của những sinh viên xếp hạng học lực bình thường.

- Lưu ý của chương trình đào tạo về cơ sở vật chất phục vụ đào tạo:

+ Thư viện cung cấp đủ tài liệu tham khảo chính cho từng học phần.

+ Phòng học lý thuyết phải có Projector.

+ Phòng máy cần được trang bị đủ máy tính, Projector và có kết nối Internet. Khi thực hành cần bố trí 1 máy tính/1 sinh viên.

- Mỗi giảng viên hướng dẫn thực hành không quá 25 sinh viên/nhóm.
- Những vấn đề cần chú ý có tính đặc thù trong việc thực hiện chương trình: thứ tự giảng dạy các học phần cần thực hiện theo đúng trình tự như đã phân phối trong chương trình.
- Chỉ những sinh viên đủ điều kiện thực hiện khóa luận tốt nghiệp theo quy định của trường mới được đăng ký học phần "Khóa luận tốt nghiệp". Sinh viên không thực hiện khóa luận phải đăng ký học các học phần thay thế với số lượng 7 tín chỉ.

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH PHÚ YÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÚ YÊN

TS. Nguyễn Định