

Số: *451*/QĐ-ĐHPY

Phú Yên, ngày *09* tháng *12* năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

**Ban hành Chương trình dạy học ngành Công nghệ thông tin
trình độ đại học liên thông hệ chính quy
khóa đào tạo 2020-2022**

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÚ YÊN

Căn cứ Luật Giáo dục Đại học số 42/VBHN-VPQH, ngày 10 tháng 12 năm 2018;

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 22/2017/TT-BGDĐT, ngày 06 tháng 9 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo “Quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo và đình chỉ tuyển sinh, thu hồi quyết định mở ngành đào tạo trình độ đại học”;

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 414/QĐ-ĐHPY, ngày 12 tháng 9 năm 2019 của Hiệu trưởng Trường Đại học Phú Yên Quy định về việc Ban hành Quy chế học vụ trình độ đại học, trình độ cao đẳng (khối ngành I) hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ;

Căn cứ Quyết định số 193/QĐ-ĐHPY ngày 13 tháng 7 năm 2020 của Hiệu trưởng trường Đại học Phú Yên về việc Quy định công nhận giá trị chuyển đổi kết quả học tập và khối lượng kiến thức, kỹ năng đã tích lũy được miễn trừ cho sinh viên khi học chương trình đào tạo liên thông tại Trường Đại học Phú Yên;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Đào tạo, Trưởng khoa Khoa Kỹ thuật – Công nghệ Trường Đại học Phú Yên.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này chương trình dạy học ngành **Công nghệ thông tin (mã số 7480201)** trình độ đại học, liên thông hệ chính quy, khóa đào tạo 2020-2022.

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 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

CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 451/QĐ-ĐHPY ngày 04 tháng 12 năm 2020
của Hiệu trưởng Trường Đại học Phú Yên)

Tên chương trình: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
(Information Technology)

Trình độ đào tạo: ĐẠI HỌC

Ngành đào tạo: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN (Information Technology)

Mã số: 7480201.

Loại hình đào tạo: LIÊN THÔNG HỆ CHÍNH QUY

Loại bằng: CỬ NHÂN

Khoa quản lý: KHOA KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ

Website: www.pyu.edu.vn

1. Giới thiệu chung

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; 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, điện toán đám mây và Internet of Things.

1.2.2. 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;
- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm;

1.2.3. 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.

2. Khối lượng kiến thức:

- Khối lượng kiến thức gồm:
 - + Tổng số học phần: 20.
 - + Tổng số tín chỉ: 54 (Bắt buộc: 43 tín chỉ, tự chọn: 11 tín chỉ).
- Sinh viên học theo chương trình đào tạo ngành CNTT khóa tuyển sinh 2018.

3. Nội dung chương trình

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Điều kiện tiên quyết (số thứ tự HP)
				LT	BT/TL	TH/TT	Tự học (nếu có)	
3.1. Kiến thức giáo dục đại cương			6	90	0	0	0	
1	TN113023	Đại số tuyến tính	3	45	0	0	0	
2	KC100202	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	30	0	0	0	
3	KC101431	Định hướng học tập và phát triển nghề nghiệp	1	15	0	0	0	
3.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp			48	600	25	190	0	
3.2.1. Kiến thức cơ sở ngành			13	170	25	0	0	
- Bắt buộc:			11	140	25	0	0	
4	TN113033	Xác suất thống kê	3	45	0	0	0	
5	KC110053	Nguyên lý Hệ điều hành	3	35	10	0	0	
6	KC100432	Automat và Ngôn ngữ hình thức	2	30	0	0	0	
7	KC101043	Công nghệ phần mềm	3	30	15	0	0	
- Tự chọn:			2	30	0	0	0	
8	TN113052	Tối ưu hóa	2	30	0	0	0	
9	TN113042	Phương pháp tính	2	30	0	0	0	
3.2.2 Kiến thức ngành			28	325	0	190	0	
- Bắt buộc:			19	220	0	130	0	
10	KC101013	Phân tích và thiết kế thuật toán	3	45	0	0	0	
11	KC111304	Lập trình Web	4	40	0	40	0	
12	KC111253	Lập trình di động	3	30	0	30	0	
13	KC101063	Trí tuệ nhân tạo	3	45	0	0	0	
14	KC101383	Phát triển ứng dụng theo mô hình phân lớp	3	30	0	30	0	
15	KC111063	Phát triển ứng dụng thương mại điện tử	3	30	0	30	0	
- Tự chọn:			9	105	0	60	0	
16	NG116223	Tiếng Anh 4 (Tiếng Anh CNTT)	3	45	0	0	0	
17	KC121103	Xử lý ảnh	3	45	0	0	0	
18	KC111073	Điện toán đám mây	3	30	0	30	0	

19	KC101153	Kiểm thử phần mềm	3	30	0	30	0	
20	KC111293	Internet of Things	3	30	0	30	0	
21	KC101143	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	3	30	0	30	0	
3.2.3. Khóa luận tốt nghiệp hoặc học phần thay thế			7					
3.2.3a Khóa luận tốt nghiệp			7					
3.2.3b Học phần thay thế Khóa luận tốt nghiệp			7	105	0	0	0	
18	KC101442	Hệ thống thông tin quản lý	2	30	0	0	0	
19	KC101333	Khai phá dữ liệu	3	45	0	0	0	
20	KC111172	Chuyên đề chuyên ngành	2	30	0	0	0	
Tổng cộng			54	690	25	190	0	

4. Kế hoạch giảng dạy (Dự kiến)

4.1. Học kỳ I: 19 TC (bắt buộc: 13 TC, tự chọn: 6 TC)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Ghi chú
				LT	BT/TL	TH/TT	Tự học (nếu có)	
Rất buộc:			13	160	0	70	0	
1	TN113023	Đại số tuyến tính	3	45	0	0	0	
2	KC100202	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	30	0	0	0	
3	KC101431	Định hướng học tập và phát triển nghề nghiệp	1	15	0	0	0	
3.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp			48	600	25	190	0	
3.2.1. Kiến thức cơ sở ngành			13	170	25	0	0	
- Bắt buộc:			11	140	25	0	0	
4	TN113033	Xác suất thống kê	3	45	0	0	0	
8*	KC111073	Điện toán đám mây	3	30	0	30	0	Chọn
9*	KC101153	Kiểm thử phần mềm	3	30	0	30	0	3/6TC
Tổng cộng			19	235	0	100	0	

Ghi chú: () học theo TKB lớp CNTT khóa 2018-2022*

4.2. Học kỳ II: 20 TC (bắt buộc: 15 TC, tự chọn: 5 TC)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Ghi chú
				LT	BT/TL	TH/TT	Tự học (nếu có)	
- Bắt buộc:			15	180	15	60	0	
1	TN113023	Đại số tuyến tính	3	45	0	0	0	
2*	KC101043	Công nghệ phần mềm	3	30	15	0	0	
3*	KC111063	Phát triển ứng dụng thương mại điện tử	3	30	0	30	0	
4*	KC111253	Lập trình di động	3	30	0	30	0	
5*	KC101063	Trí tuệ nhân tạo	3	45	0	0	0	
- Tự chọn:			5	60	0	30	0	

6*	KC101143	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	3	30	0	30	0	Chọn
7*	KC111293	Internet of Things	3	30	0	30	0	3/6TC
8*	TN113052	Tối ưu hóa	2	30	0	0	0	Chọn
9*	TN113042	Phương pháp tính	2	30	0	0	0	2/4TC
Tổng cộng			20	240	15	90	0	

Ghi chú: () học theo TKB lớp CNTT khóa 2018-2022*

4.3. Học kỳ III: 15 TC (bắt buộc: 15 TC)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Ghi chú
				LT	BT/TL	TH/TT	Tự học (nếu có)	
1	TN113033	Xác suất thống kê	3	45	0	0	0	
2	KC110053	Nguyên lý Hệ điều hành	3	35	10	0	0	
3	KC100432	Automat và Ngôn ngữ hình thức	2	30	0	0	0	
		Khóa luận tốt nghiệp hoặc học phần thay thế	7					
		Khóa luận tốt nghiệp	7					
		Học phần thay thế Khóa luận tốt nghiệp	7	105	0	0	0	
4*	KC101442	Hệ thống thông tin quản lý	2	30	0	0	0	
5*	KC101333	Khai phá dữ liệu	3	45	0	0	0	
6*	KC111172	Chuyên đề chuyên ngành	2	30	0	0	0	
Tổng cộng			15	215	10	0	0	

Ghi chú: () học theo TKB lớp CNTT khóa 2018-2022*

5. Mô tả vắn tắt nội dung các học phần

5.1. Tiếng Anh 4 (Tiếng Anh chuyên ngành CNTT)

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

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.

5.2. Đại số tuyến tính

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

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

5.3. 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.

5.4. 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/ngành 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.

5.5. 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.

5.6. 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.

5.7. 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.

5.8. Automat và Ngôn ngữ hình thức

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Giới thiệu về ngôn ngữ hình thức, ôôtômát, 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 ôôtômát hữu hạn và lớp ngôn ngữ chính qui được giới thiệu. Sau đó, là sự giới thiệu về lớp ôôtômát 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.

5.9. Nguyên lý Hệ điều hành

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

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.

5.10. Phân tích thiết kế thuật toán

3 TC

Điều kiện tiên quyết: không

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.

5.11. Lập trình Web

4 TC

Điều kiện tiên quyết: không

Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về phát triển ứng dụng web động thông qua ngôn ngữ lập trình web. Nội dung học phần bao gồm: Giới thiệu về công nghệ web động; Kỹ thuật lập trình; Kỹ thuật lập trình ứng dụng web bằng các ngôn ngữ lập trình web. Sau khi học xong học phần này, sinh viên có đủ kỹ năng thiết kế và xây dựng một website bằng ngôn ngữ lập trình web và các hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Ngoài ra, sinh viên biết cách nghiên cứu, khai thác các framework để hỗ trợ xây dựng các ứng dụng web một cách dễ dàng và nhanh chóng.

5.12. Công nghệ phần mềm

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản liên quan đến các đối tượng chính yếu trong lĩnh vực công nghệ phần mềm như quy trình phát triển phần mềm, công cụ và môi trường phát triển phần mềm... Học phần này giúp sinh viên có thể xây dựng phần mềm một cách có hệ thống và có phương pháp.

5.13. Trí tuệ nhân tạo

3 TC

Điều kiện tiên quyết: không

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 suất, các phương pháp học máy, lập trình logic.

5.14. Xử lý ảnh

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

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

5.15. Lập trình di động

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Lập trình Java

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức, quy trình và kỹ 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.

5.16. 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,...

5.17. Kiểm thử phần mềm

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tổng quan và chi tiết các giai đoạn kiểm thử chất lượng phần mềm. Giúp sinh viên biết lựa chọn loại phương pháp tiếp cận phù hợp với từng giai đoạn kiểm thử chất lượng phần mềm, cách lên kế hoạch kiểm

thử, cách đưa ra những tình huống, kịch bản, dữ liệu và kỹ thuật đến tiến hành kiểm tra, cũng như cách làm báo cáo sau khi kết thúc giai đoạn kiểm tra và đánh giá chất lượng phần mềm trong suốt chu trình phát triển phần mềm.

5.18. Phát triển ứng dụng theo mô hình phân lớp

3 TC

Điều kiện tiên quyết: không

Cung cấp cho sinh viên kiến thức về các mô hình thiết kế và các công nghệ, công cụ hỗ trợ quá trình xây dựng phần mềm. Sau khi học xong, sinh viên hiểu được ý nghĩa của các mô hình và có khả năng xây dựng một phần mềm chạy trên nền winform có áp dụng mô hình thiết kế, các công nghệ và công cụ hỗ trợ.

5.19. Phát triển ứng dụng thương mại điện tử

3 TC

Điều kiện tiên quyết: không

Học phần này sẽ cung cấp cho sinh viên kiến thức tổng quan về thương mại điện tử (E-Commerce), các mô hình và cách phát triển ứng dụng thương mại điện tử. Nội dung học phần bao gồm: Tổng quan về thương mại điện tử; Các mô hình thương mại điện tử; Các vấn đề liên quan đến thương mại điện tử (Marketing online, thanh toán online và bảo mật); Phát triển ứng dụng thương mại điện tử. Sau khi học xong học phần này, sinh viên có đủ khả năng vận dụng kiến thức đã học để xây dựng và triển khai ứng dụng website thương mại điện tử nhằm kinh doanh trực tuyến.

5.201. Hệ thống 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.

2.21. 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.

5.22. 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 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 lý phiên bản (CVS – Control Version System).

5.23. Internet of Things

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Internet of Things (IoT), những tiềm năng và thách thức của việc ứng dụng IoT vào thực tế. Nội dung học phần bao gồm: Các kiến thức nền tảng; Giới thiệu về IoT; Ứng dụng IoT; Giới thiệu về board ESP8266; Phát triển ứng dụng IoT. Sau khi học xong học phần này, sinh viên có đủ khả năng thiết kế và hiện thực một ứng dụng IoT.

5.24. 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.

6. Danh sách đội ngũ giảng viên thực hiện chương trình

6.1. 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 dự kiến đảm nhiệm
1.	Võ Thị Hồng Loan, 1975, Phó Trưởng khoa Kỹ thuật-Công nghệ	GV	TS, Úc, 2014	Khoa học Máy tính	Định hướng học tập và phát triển nghề nghiệp, Tiếng Anh chuyên ngành
2.	Lê Đức Thoang, 1972, Phó Hiệu trưởng	GVC, 2011	TS, Việt Nam, 2007	Đại số và Lý thuyết số	Đại số tuyến tính; Phương pháp tính
3.	Lê Hào, 1964, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 1999	Đại số hình học	Tối ưu hóa
4.	Lê Thị Thu Oanh, 1986, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2013	Hệ thống thông tin	Phát triển ứng dụng theo mô hình phân lớp
5.	Lê Thị Kim Loan, 1967, Phó Trưởng phòng phụ trách Phòng Đào tạo	GVC, 2006	TS, Việt Nam, 2019	Giáo dục học (PP Giảng dạy Toán - Tin)	Trí tuệ nhân tạo
6.	Huỳnh Minh Giảng, 1969, Phó trưởng phòng Khảo thí & ĐBCL	GVC, 2011	Ths, Việt Nam, 2005	Khoa học Máy tính	Công nghệ phần mềm
7.	Trần Xuân Hiệp, 1979, Tổ trưởng tổ Mạng và Truyền thông	GV	Ths, Việt Nam, 2011	Mạng và truyền thông	Lập trình Web, Nguyên lý Hệ điều hành
8.	Trịnh Minh Thiên, 1976, Phó trưởng khoa Kỹ thuật-Công nghệ	GV	Ths, Việt Nam, 2007	Điện tử	Xử lý ảnh
9.	Hồ Thị Duyên, 1987, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2013	Hệ thống thông tin	Hệ thống thông tin quản lý
10.	Nguyễn Quốc Dũng, 1987, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2015	Công nghệ thông tin	Phát triển ứng dụng thương mại điện tử
11.	Đào Thị Kim Chi, 1989, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2013	Giải tích	Xác suất thống kê
12.	Trần Minh Cảnh, 1968, Trưởng Bộ môn Khoa học máy tính	GV	Ths, Việt Nam, 2001	Khoa học máy tính	Phương pháp NCKH

6.2 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 Hồng Quang, 1978, ĐH Quốc tế Tp HCM		TS, Úc	CNTT	Kiểm thử phần mềm, Khai phá dữ liệu
3	Lê Minh Nhật Triều, 1977, Đại học Sài Gòn		TS, Úc	CNTT	Điện toán đám mây, Lập trình di động, Internet of Things
4	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

7. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

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

05 phòng máy vi tính kết nối Internet; 02 phòng học đa chức năng.

7.2. Thư viện

Hiện tại nhà trường có một thư viện khoảng 200m² với sức chứa 100 chỗ ngồi và 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 có kết nối Internet.

7.3. 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
1.	Infotech English for Computer User	Santiago Remacha Esteras	Cambridge	2007		Tiếng Anh chuyên ngành
2.	[1]. Toán cao cấp tập 1, Đại số tuyến tính và hình học giải tích,	Nguyễn Đình Trí	Giáo dục	2006		Đại số tuyến tính
3.	[2]. Bài tập Toán cao cấp tập 1, Đại số tuyến tính và hình học giải tích	Nguyễn Đình Trí (chủ biên)	Giáo dục	2006		
4.	Giáo trình Phương pháp tính	Lê Đức Thoang	Lưu hành nội bộ	2014		Phương pháp tính
5.	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

6.	Tối ưu hóa	Lê Hào, Nguyễn Tấn Khôi	ĐHPY	2009	Tối ưu hóa
7.	Xác suất-Thống kê,	Phạm Văn Kiều	ĐHSP Hà Nội	2005	Xác suất thống kê
8.	[1]. Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	Lê Huy Bá	Giáo Dục	2007	Phương pháp nghiên cứu khoa học
9.	[2]. Research methods in Computer Science,	Serge Demeyer	University of Antwerp		Phương pháp nghiên cứu khoa học
10.	Cấu trúc dữ liệu, phân tích thuật toán và phát triển phần mềm	Hồ Thuận (chủ biên)	Giáo dục	2008	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
11.	Ngôn ngữ hình thức	Nguyễn Văn Ba	ĐHBK- Hà Nội	1997	Automat và ngôn ngữ hình thức
12.	Giáo trình Hệ điều hành	Nguyễn Phú Cường	Đại học Cần Thơ	2005	Nguyên lý Hệ điều hành
13.	[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
14.	Giáo trình nhập môn công nghệ phần mềm.	Nguyễn Thị Thanh Trúc, Nguyễn Trác Thức	ĐHQG - HCM	2011	Công nghệ phần mềm
15.	GT Xử lý ảnh	Nguyễn Quang Hoan	HV CNBCVT	2006	Xử lý ảnh
16.	Giáo trình phân tích thiết kế giải thuật	Dương Thế Anh	ĐH Quốc gia Tp.HCM	2007	
17.	Giáo trình Trí tuệ nhân tạo	Phạm Thọ Hoàn, et al.	ĐHSP Hà Nội	2011	Trí tuệ nhân tạo
18.	Lập trình Android	Trương Thị Ngọc Phượng	Đại học Quốc gia TP HCM	2014	Lập trình di động
19.	Giáo trình thương mại điện tử	Khoa CNTT	ĐH SPKT Hưng Yên	2010	Phát triển ứng dụng thương mại điện tử
20.	C# 6.0 and the .Net 4.6 Framework	Adrew Troelson, et al.	Apress	2015	Phát triển ứng dụng Windows Điện toán đám mây
	[1]. Cloud Computing: A Practical Approach	Anthony T. Velte et al.	MC Graw Hill	2009	
21.	[2]. Educator guides	IBM Academic Initiative	IBM	2016	
22.	Giáo trình khai phá dữ liệu.	Nguyễn Hà Nam, et al.	ĐH QGHN.	2013	Khai phá dữ liệu Hệ thống thông tin quản lý
	Giáo trình Hệ thống thông tin quản lý	Nhóm tác giả trường	Đại học	2013	
23.	Code Reading: The Open Source	Diomidis Spinellis	Addison Wesley	2003	Phát triển phần mềm mã nguồn

	Perspective					mở
24.	Software Testing: Concepts and Operations	Ali Mili, et al.	Wiley	2015		Kiểm thử phần mềm
25.	Internet of Things – Cho người mới bắt đầu	IoT Maker Vietnam	Ebook	2017		Internet of Things

7.4. 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
1.	[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
2.	[1]. Thông tin và số liệu thống kê về CNTT và truyền thông 2014 [2]. The Global Information Technology Report 2015	Bộ thông tin và truyền thông Soumitra Dutta, et al	TTTT World Economic Forum	2014 2015		Định hướng học tập và phát triển nghề nghiệp
3.	Writing for Computer Science	Justin Zobel	Springer	2014		Phương pháp nghiên cứu khoa học
4.	[2]. Kỹ thuật Điện tử ứng dụng.	Nguyễn Vũ Sơn	Giáo dục	2010		
5.	[1]. Ngôn ngữ hình thức. [2]. An Introduction to Formal Languages and Automata.	Đỗ Đức Giáo, Đặng Huy Nhuận P. Linz	Khoa học kỹ thuật Lexington	1991 1990		Automat và Ngôn ngữ hình thức
6.	[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
7.	[1]. Thiết kế Website [2]. Tự học thiết kế Web [3]. The Art & Science of Web Design [4]. HTML5 For Web Designers	Đình Hồng Sơn Lê Minh Hoàng Jeffrey Veen Jeremy Keith	CĐ TH FPT Lao động Jeffrey Zeldman	2010 2007 2001 2010		Lập trình Web
8.	[1]. Nhập môn công nghệ phần mềm [2]. Beginning Software	Thạc Bình Cường Rod Stephens	Giáo dục John Wiley &	2011 2015		Công nghệ phần mềm

	Engineering		Sons		
9.	[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
10.	[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
11.	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
12.	[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
13.	[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
14.	[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
15.	[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

16.	Hệ thống thông tin quản lý	Trần Thị Song Minh	ĐH Kinh tế Quốc dân	2012	Hệ thống thông tin quản lý
17.	Cloud Portability and Interoperability Issues and Current Trends	Beniamino Di Martino et al.	Springer	2015	Điện toán đám mây
18.	[1]. Data Mining: Concepts and Techniques	J. Han, et al.	Morgan Kaufmann	2011	Khai phá dữ liệu
	[2]. Handbook of Statistical Analysis and Data Mining	Robert Nisbet, et al.	Elsevier	2009	
19.	[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	
39.	[1]. Building the internet of things with IPv6 and MIPv6.	Daniel Minoli		2013	Internet of Things
	[2]. From Machine -to- Machine to the Internet of Things: Introduction to a New Age of Intelligence.	Holler, Tsiatsis, Mulligan, Avesand, Karnouskos, Boyle	Academic Press	2014	

8. Hướng dẫn thực hiện chương trình

8.1. Thực hiện theo quy trình đào tạo hệ thống tín chỉ

- Giảng viên:

+ Trước khi giảng dạy học phần được nhà trường phân công, giảng viên cần công bố đề cương chi tiết học phần trong đó cần nêu rõ: nội dung trọng tâm, phương pháp học tập; giáo trình chính, tài liệu học tập và tham khảo để sinh viên có thể lựa chọn và chuẩn bị để học tập.

+ Mỗi giảng viên hướng dẫn thực hành không quá 25 sinh viên/nhóm.

+ Thứ tự giảng dạy các học phần cần thực hiện theo đúng trình tự như đã phân phối trong chương trình.

- Sinh viên:

+ Tích cực học tập, tham dự các tiết học lý thuyết, chuẩn bị bài thực hành đầy đủ.

+ 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.

8.2. Định hướng phát triển năng lực sinh viên

- Tập trung phát triển năng lực chuyên môn, năng lực nghề nghiệp, năng lực tự học, năng lực bồi dưỡng chuyên môn và học tập suốt đời.

- Gắn kết lý thuyết và thực hành; tăng cường thực hành, thực tập tại đơn vị sử dụng lao động.

- Tập dượt cho sinh viên NCKH.

8.3. Đảm bảo các điều kiện phục vụ đào tạo

- Phòng học, phòng thực hành:

+ 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.

- Thư viện, học liệu: cung cấp đủ tài liệu tham khảo chính cho từng học phần. *OK*

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG
ĐẠI HỌC
PHU YÊN
TS. Nguyễn Định