

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT VĨNH LONG

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Trình độ đào tạo: ĐẠI HỌC
Ngành: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
(INFORMATION TECHNOLOGY)

MÃ NGÀNH: 7480201

Vĩnh Long – năm 2023



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **1/82**

Tên chương trình (tiếng Việt): CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Tên chương trình (tiếng Anh): INFORMATION TECHNOLOGY

Trình độ đào tạo: Đại học

Mã ngành đào tạo: 7480201

Văn bằng được cấp sau khi tốt nghiệp: Kỹ sư

*(Ban hành kèm theo Quyết định số..... /....., ngày tháng năm 20...
của Hiệu trưởng trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long)*

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung:

Ngành Công nghệ thông tin thuộc nhóm ngành máy tính và công nghệ thông tin. Mục tiêu của chương trình ngành công nghệ thông tin là đào tạo ra những kỹ sư có chất lượng cao, có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp; Có kiến thức về toán và khoa học tự nhiên, khoa học xã hội; Kiến thức nền tảng về máy tính và công nghệ thông tin; Kiến thức cốt lõi ngành Công nghệ thông tin cũng như kiến thức, công nghệ chuyên sâu của chuyên ngành Mạng máy tính và truyền thông, chuyên ngành An toàn thông tin, chuyên ngành Internet of Things và chuyên ngành Điện toán đám mây; Có khả năng thiết kế, xây dựng và triển khai những hệ thống phần mềm đáp ứng nhu cầu trong nước và quốc tế.

Người học sau khi tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin cũng được trang bị những kiến thức cần thiết để có thể học tiếp các bậc học cao hơn trong lĩnh vực Máy tính và Công nghệ thông tin.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

Chương trình đào tạo định hướng người học sau khi tốt nghiệp có những kiến thức, kỹ năng và phẩm chất như sau:

- **MT1:** Trang bị cho người học các kiến thức về lý luận chính trị, kiến thức quốc phòng an ninh, hiểu biết về chủ trương chính sách của Đảng, pháp luật của nhà nước;
- **MT2:** Trang bị cho người học các kiến thức về khoa học tự nhiên để phục vụ nghiên cứu chuyên sâu cho ngành công nghệ thông tin;
- **MT3:** Trang bị cho người học các kiến thức về phân cứng, cơ sở dữ liệu, lập trình máy tính, mạng máy tính, các ứng dụng thực tế của công nghệ thông tin;
- **MT4:** Rèn luyện kỹ năng phân cứng, lập trình phần mềm, phân tích và thiết kế hệ thống thông tin, thiết kế và quản trị hệ thống mạng, thiết kế và quản trị website;



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 2/82

– **MT5:** Rèn luyện kỹ năng làm việc trong các chuyên ngành thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin như: Mạng máy tính và truyền thông, Internet of Things, An toàn thông tin và Điện toán đám mây;

– **MT6:** Rèn luyện người học tinh thần tự chủ, tự chịu trách nhiệm; Có ý thức an toàn vệ sinh công nghiệp; Có tác phong công nghiệp, có lòng say mê, yêu nghề, có đạo đức nghề nghiệp; Có sức khỏe, đạo đức, trách nhiệm với xã hội và cộng đồng;

– **MT7:** Rèn luyện kỹ năng giao tiếp trao đổi chuyên môn, đọc tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh. Soạn thảo văn bản, báo cáo, seminar; Sử dụng thành thạo các phần mềm ứng dụng và chuyên ngành.

2. CHUẨN ĐẦU VÀO CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

2.1. Chuẩn đầu vào

Người học phải tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương và đạt các yêu cầu theo quy chế tuyển sinh của Bộ Giáo dục và Đào tạo cũng như đề án tuyển sinh hằng năm của Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long.

2.2. Đối tượng tuyển sinh

Học sinh tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương.

3. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

3.1. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học, sinh viên đạt được các kiến thức, có những kỹ năng và thể hiện được mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân như sau:

3.1.1. Kiến thức

– **CDR01:** Nhận biết và trình bày được các kiến thức cơ bản liên quan đến chủ trương chính sách của Đảng, pháp luật của nhà nước; Các kiến thức về giáo dục thể chất, quốc phòng an ninh.

– **CDR02:** Nắm vững và vận dụng tốt các kiến thức về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội vào thực tiễn cuộc sống.

– **CDR03:** Trình bày và giải thích được các vấn đề cơ sở khác nhau thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin như: Máy tính, hệ thống thông tin, thuật toán, ngôn ngữ lập trình.

– **CDR04:** Phân tích và lựa chọn được công cụ, giải pháp phù hợp để giải quyết các vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ thông tin.



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 3/82

– **CDR05:** Vận dụng tốt các kiến thức chuyên ngành về mạng máy tính và điện toán đám mây để triển khai giám sát, quản trị hệ thống mạng máy tính và truyền thông; vận dụng các kiến thức về IoT và trí tuệ nhân tạo trong phát triển các ứng dụng thông minh, tự động hóa; Vận dụng các kiến thức về an toàn thông tin trong xây dựng các hệ thống thông tin đảm bảo an toàn, tin cậy.

3.1.2. Kỹ năng

– **CDR06:** Giải quyết được các vấn đề thực tiễn dựa trên các kiến thức về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật.

– **CDR07:** Có khả năng xây dựng, triển khai, chuyển giao các sản phẩm công nghệ thông tin; Giao tiếp trao đổi chuyên môn, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện trong xây dựng các ứng dụng công nghệ thông tin.

– **CDR08:** Có khả năng lập luận và giải quyết các vấn đề có liên quan trong việc thiết kế, triển khai và bảo trì các hệ thống mạng, các vấn đề liên quan đến an toàn thông tin, hệ thống nhúng và trên nền tảng điện toán đám mây.

– **CDR09:** Có khả năng phân tích và so sánh nhằm đưa ra các giải pháp phù hợp trong việc triển khai bảo trì hệ thống, triển khai các giải pháp bảo mật, phát triển ứng dụng trên nền tảng điện toán đám mây, IoT.

– **CDR10:** Có kỹ năng giao tiếp trao đổi chuyên môn, đọc tài liệu tiếng Anh và đạt được năng lực ngoại ngữ theo quy định hiện hành.

3.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

– **CDR11:** Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.

– **CDR12:** Có khả năng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định.

– **CDR13:** Có khả năng tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân.

– **CDR14:** Có khả năng lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động và khởi nghiệp trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

3.2. Ma trận mối quan hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

(Xem Phụ lục 1)

3.3. Ma trận mối quan hệ giữa các học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

(Xem phụ lục 2)



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 4/82

4. VỊ TRÍ VIỆC LÀM CỦA NGƯỜI HỌC SAU KHI TỐT NGHIỆP

Sau khi tốt nghiệp ra trường, kỹ sư ngành Công nghệ thông tin có khả năng làm việc ở nhiều cơ quan tổ chức, công ty, doanh nghiệp, trường học,... với các vị trí sau:

- Nhân viên bộ phận công nghệ thông tin ở các cơ quan, các sở ban ngành,...
- Chuyên viên ở các viện nghiên cứu và chuyển giao công nghệ thuộc lĩnh vực Mạng máy tính và truyền thông, Khoa học máy tính, Internet of Things, An toàn thông tin.
- Chuyên viên tư vấn, thiết kế, triển khai và bảo trì hệ thống mạng cho các cơ quan doanh nghiệp.
- Chuyên viên xây dựng các hệ thống ứng dụng công nghệ thông tin, các hệ thống thông minh dựa trên khai phá dữ liệu, xử lý dữ liệu lớn, xử lý ngữ nghĩa và ngôn ngữ tự nhiên.
- Chuyên viên phát triển các phần mềm nhúng, các hệ thống điều khiển tự động.
- Chuyên viên phân tích, đánh giá rủi ro và xây dựng giải pháp an toàn cho hệ thống thông tin của các cơ quan, doanh nghiệp.
- Chuyên viên vận hành và ứng dụng công nghệ thông tin trong các cơ quan, doanh nghiệp.
- Giáo viên ở các trường đại học, cao đẳng, trung cấp và các trường phổ thông.
- Lao động chất lượng cao tại các nước: New Zealand, Nhật, Hàn Quốc,...

5. KHẢ NĂNG HỌC TẬP NÂNG CAO TRÌNH ĐỘ SAU KHI TỐT NGHIỆP

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có khả năng học tập ở các bậc học cao hơn trong lĩnh vực máy tính và công nghệ thông tin.

6. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 4 năm

7. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA

Khối lượng kiến thức toàn khóa: 159 tín chỉ (Không bao gồm khối kiến thức Giáo dục thể chất; Giáo dục quốc phòng và an ninh).

Khối kiến thức giáo dục đại cương: 44 tín chỉ (Bắt buộc: 39 tín chỉ; Tự chọn: 5 tín chỉ); trong đó không bao gồm khối kiến thức Giáo dục thể chất; Giáo dục quốc phòng và an ninh. Khối kiến thức về ngoại ngữ, tin học: sinh viên có thể tự học và tích lũy các chứng chỉ thay thế theo quy định hiện hành.

Khối kiến thức cơ sở ngành: 38 tín chỉ (Bắt buộc: 36 tín chỉ; Tự chọn: 2 tín chỉ).

Khối kiến thức chuyên ngành: 77 tín chỉ (Bắt buộc: 64 tín chỉ; Tự chọn: 13 tín chỉ).



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 5/82

8. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Thực hiện theo quy định hiện hành của Bộ giáo dục và đào tạo và quy định của Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long.

Sinh viên được công nhận tốt nghiệp nếu hội đủ các điều kiện sau:

- Tích lũy đủ số học phần và số tín chỉ quy định trong chương trình đào tạo; Có điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2.00 trở lên;
- Không bị truy cứu trách nhiệm hình sự, không bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập trong năm học cuối;
- Có chứng chỉ Giáo dục quốc phòng, Giáo dục thể chất, Kỹ năng thực hành nghề và trình độ tiếng Anh, tin học theo quy định hiện hành của Nhà trường.

9. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ			Bắt buộc	Tự chọn	HP tiên quyết/ học trước	HP song hành	HK thực hiện
			Tổng	LT	TH					
Khối kiến thức giáo dục đại cương										
1	CT2101	Triết học Mác-Lênin	3	3	0	x				1
2	CT2102	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2	0	x		CT2101		1
3	CT2103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2	0	x		CT2101		2
4	CT2104	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2	0	x		CT2101		3
5	CT2105	Công tác phòng, chống tham nhũng, lãng phí, tiêu cực	2	2	0	x				4
6	CT1102	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0	x		CT2101		7
7	UL1104	Pháp luật đại cương	2	2	0	x				1
8	EC1600	Khởi nghiệp	1	1	0	x				8
9	EC1217	Nguyên lý kế toán	2	2	0		Chọn 1 trong 2			7
10	UL1106	Quản lý hành chính nhà nước và quản	2	2	0					7



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 6/82

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ			Bắt buộc	Tự chọn	HP tiên quyết/ học trước	HP song hành	HK thực hiện
			Tổng	LT	TH					
		lý ngành giáo dục - đào tạo								
11	CB1106	Toán cao cấp A1	3	3	0	x				1
12	CB1107	Toán cao cấp A2	3	3	0	x		CB1106		2
13	CB1111	Vật lý đại cương A1	3	3	0		Chọn 1 trong 2			2
14	CB1109	Xác suất thống kê	3	3	0					2
15	TH1114	Tin học	3	2	1	(*)				
16	NN1101	Anh văn 1	3	3	0	(*)				
17	NN1102	Anh văn 2	3	3	0	(*)				
18	NN1103	Anh văn 3	4	4	0	(*)				
19	NN1104	Anh văn 4	4	4	0	(*)				
20	TC1101	Giáo dục thể chất 1	1	0	1	(*)				
21	TC1102	Giáo dục thể chất 2	1	0	1	(*)				
22	TC1103	Giáo dục thể chất 3	1	0	1	(*)				
23	QP2101	Đường lối quốc phòng và an ninh của ĐCSVN	3	3	0	(*)				
24	QP2102	Công tác quốc phòng - An ninh	2	2	0	(*)				
25	QP2103	Quân sự chung	1	0	1	(*)				
26	QP2104	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	2	0	2	(*)				
Tổng cộng: 44 TC (39 TC bắt buộc, 5 TC tự chọn, 43 TC lý thuyết, 1 TC thực hành)										
Khối kiến thức cơ sở ngành										
1	TH1201	Tin học cơ sở	2	2	0	x			TH1203	1
2	TH1203	Toán rời rạc	2	2	0	x			TH1201	1
3	TH1219	Lập trình căn bản	4	2	2	x		TH1201 TH1203	TH1207	2



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 7/82

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ			Bắt buộc	Tự chọn	HP tiên quyết/ học trước	HP song hành	HK thực hiện
			Tổng	LT	TH					
4	TH1205	Cấu trúc máy tính	3	2	1	x		TH1201	TH1219	2
5	TH1206	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	2	1	x		TH1219	TH1209	3
6	TH1207	Cơ sở dữ liệu	3	2	1	x				2
7	TH1208	Hệ điều hành	3	2	1	x		TH1205		3
8	TH1209	Lập trình hướng đối tượng	3	2	1	x		TH1219	TH1206	3
9	TH1227	Biên tập và soạn thảo văn bản	2	1	1	x				1
10	DT1283	Kỹ thuật số - CNTT	2	1	1	x				4
11	TH1212	Phân tích & thiết kế thuật toán	2	2	0	x		TH1206		4
12	TH1216	Phần mềm mã nguồn mở	2	1	1	x				4
13	TH1214	Mạng máy tính	3	2	1	x		TH1208	TH1216	4
14	TH1217	An toàn và vệ sinh lao động trong lĩnh vực CNTT	1	1	0	x				3
15	TH1507	Đồ án CNTT 1	1	0	1	x				6
16	TH1521	Lắp ráp và cài đặt máy tính	2	0	2		Chọn 1 trong 2			2
17	TH1522	Tin học ứng dụng	2	0	2					2
Tổng cộng: 38 TC (36 TC bắt buộc, 2 TC tự chọn, 24 TC lý thuyết, 14 TC thực hành)										
Khối kiến thức chuyên ngành										
1	TH1354	Anh văn chuyên ngành	2	2	0	x				3
2	TH1333	Trí tuệ nhân tạo	3	2	1	x		TH1206		6
3	TH1359	Internet vạn vật	3	2	1	x		TH1214		5
4	TH1335	Xử lý ảnh	3	2	1	x		TH1397		5



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 8/82

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ			Bắt buộc	Tự chọn	HP tiên quyết/ học trước	HP song hành	HK thực hiện
			Tổng	LT	TH					
5	TH1305	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	3	2	1	x		TH1207		3
6	TH1324	Phân tích thiết kế hướng đối tượng	3	2	1	x				6
7	TH1336	Lập trình Web	4	2	2	x		TH1209 TH1214		5
8	TH1309	Lập trình Java	3	2	1	x		TH1209		4
9	TH1397	Lập trình .NET	4	2	2	x		TH1209	TH1336	4
10	TH1338	Lập trình ứng dụng cho thiết bị di động	4	2	2	x				5
11	TH1376	Sensor và ứng dụng	3	1	2	x		TH1359		3
12	TH1369	Phát triển ứng dụng IoT	3	1	2	x		TH1336 TH1359		6
13	TH1512	Đồ án CNTT 2	2	0	2	x				7
14	TH1358	Bảo mật ứng dụng Web	3	2	1		Chọn 1 trong 2	TH1336		6
15	TH1307	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3	2	1			TH1207		6

Sinh viên chọn 1 trong 4 khối kiến thức sau:

1. Khối kiến thức Mạng máy tính và truyền thông
2. Khối kiến thức An toàn thông tin
3. Khối kiến thức Internet of Things - IoT
4. Khối kiến thức Điện toán đám mây

Khối kiến thức Mạng máy tính và truyền thông

1	TH1339	Quản trị mạng máy tính	3	1	2	x		TH1214		5
2	TH1341	An toàn và an ninh thông tin	3	2	1	x		TH1214		7
3	TH1314	Lập trình mạng	3	2	1	x		TH1214 TH1309		7



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 9/82

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ			Bắt buộc	Tự chọn	HP tiên quyết/ học trước	HP song hành	HK thực hiện
			Tổng	LT	TH					
4	TH1342	Công nghệ mạng không dây	2	1	1	x		TH1214		6
5	TH1316	Thiết kế mạng máy tính	3	2	1	x		TH1214		6
6	TH1370	Triển khai hệ thống mạng văn phòng	3	1	2	x		TH1316 TH1214		7
7	TH1526	Hệ thống thông tin quang	2	0	2	x				7
<i>Khối kiến thức An toàn thông tin</i>										
1	TH1395	Điện toán đám mây	2	2	0	x		TH1214 TH1216		5
2	TH1363	An toàn cơ sở dữ liệu	3	2	1	x		TH1207 TH1214		7
3	TH1364	An toàn mạng máy tính	3	2	1	x		TH1214		7
4	TH1365	Tấn công mạng	3	2	1	x		TH1214		6
5	TH1366	Kỹ thuật phân tích mã độc	3	2	1	x		TH1208 TH1214		6
6	TH1367	Quản lý rủi ro và an toàn thông tin trong doanh nghiệp	2	2	0	x				7
7	TH1368	An toàn điện toán đám mây	3	2	1	x		TH1395		7
<i>Khối kiến thức Internet of Things - IoT</i>										
1	TH1355	Hệ thống nhúng	3	1	2	x		TH1208		5
2	TH1356	Mạng trong IoT	3	2	1	x		TH1214		6
3	TH1357	Phát triển ứng dụng IoT nâng cao	3	1	2	x		TH1369		6
4	TH1377	Bảo mật trong IoT	3	2	1	x				7



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **10/82**

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ			Bắt buộc	Tự chọn	HP tiên quyết/ học trước	HP song hành	HK thực hiện
			Tổng	LT	TH					
5	TH1360	Phân tích dữ liệu lớn trong IoT	3	2	1	x		TH1369	TH1357	7
6	TH1361	Ứng dụng máy học trong IoT	2	1	1	x		TH1369		7
7	TH1362	Ứng dụng điện toán đám mây trong IoT	2	1	1	x		TH1369		7
Khởi kiến thức Điện toán đám mây										
1	TH1340	Hệ thống phân tán	3	2	1	x		TH1309		7
2	TH1387	Hệ điều hành nguồn mở	2	1	1	x		TH1208 TH1216		6
3	TH1379	Công nghệ ảo hóa	3	1	2	x				7
4	TH1395	Điện toán đám mây	3	2	1	x		TH1214 TH1216		6
5	TH1378	Phát triển ứng dụng điện toán đám mây	3	2	1	x		TH1395		7
6	TH1339	Quản trị mạng máy tính	3	1	2	x		TH1214		5
7	TH1362	Ứng dụng điện toán đám mây trong IoT	2	1	1	x		TH1369		7
TC: 62 TC (59 TC bắt buộc, 3 TC tự chọn, 33 TC lý thuyết, 39 TC thực hành)										
Khởi kiến thức tốt nghiệp										
1	TH1628	Thực tập tốt nghiệp	5	0	5	x				8
2	TH1602	Khóa luận tốt nghiệp	10	0	10		x			8
TC: 15 TC (5 TC bắt buộc, 10 TC tự chọn, 0 TC lý thuyết, 15 TC thực hành)										
Nếu sinh viên không thực hiện khóa luận tốt nghiệp thì học các học phần sau										



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **11/82**

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ			Bắt buộc	Tự chọn	HP tiên quyết/ học trước	HP song hành	HK thực hiện
			Tổng	LT	TH					
1	TH1606	Thương mại điện tử	3	2	1		x	TH1336		8
2	TH1607	Cơ sở dữ liệu phân tán	3	2	1		x	TH1207 TH1214		8
3	TH1608	Chuyên đề về công nghệ thông tin	4	2	2		x			8

TC: 15 TC (5 TC bắt buộc, 10 TC tự chọn, 6 TC lý thuyết, 9 TC thực hành)

Lưu ý: Các HP đánh dấu (*) là HP điều kiện, không tính điểm tích lũy

10. MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG VÀ KHỐI LƯỢNG HỌC PHẦN

10.1 Mã HP: CT2101. Tên HP: Triết học Mác - Lênin

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về triết học Mác - Lênin nhằm xây dựng thế giới quan duy vật và phương pháp luận biện chứng duy vật làm nền tảng lý luận để giải quyết các vấn đề của thực tiễn; Đấu tranh chống lại các quan điểm sai trái của các thế lực thù địch bảo vệ sự trong sáng của triết học Mác - Lênin; Làm tiền đề để học các môn học khác.

10.2. Mã HP: CT2102. Tên HP: Kinh tế chính trị Mác - Lênin

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Triết học Mác - Lênin

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những tri thức cơ bản, cốt lõi của môn học kinh tế chính trị Mác - Lênin trong bối cảnh phát triển của đất nước và thế giới ngày nay; Hình thành tư duy, kỹ năng phân tích, đánh giá và nhận diện bản chất của các quan hệ kinh tế trong phát triển kinh tế - xã hội của đất nước khi tham gia các hoạt động kinh tế; Có lập trường, ý thức hệ tư tưởng Mác - Lênin.

10.3. Mã HP: CT2103. Tên HP: Chủ nghĩa xã hội khoa học

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **12/82**

- Học phần học trước: Triết học Mác - Lênin

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất về chủ nghĩa xã hội khoa học; Vận dụng những tri thức đã học để giải thích những vấn đề chính trị - xã hội trong đời sống hiện nay; Đấu tranh chống lại các quan điểm sai trái của các thế lực thù địch bảo vệ nền tảng tư tưởng của Đảng và chế độ xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam.

10.4. Mã HP: CT2104. Tên HP: Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Triết học Mác - Lênin

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên tri thức cơ bản, cốt lõi nhất về môn học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam; Vận dụng được các kiến thức đã học vào thực tiễn, đấu tranh chống lại các quan điểm sai trái của các thế lực thù địch bảo vệ nền tảng tư tưởng của Đảng.

10.5. Mã HP: CT2105. Tên HP: Công tác phòng, chống tham nhũng, tiêu cực

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên các vấn đề lý luận và thực tiễn về phòng, chống tham nhũng, lãng phí, tiêu cực; quan điểm của Đảng và Nhà nước về phòng, chống tham nhũng, lãng phí, tiêu cực; có quan điểm đúng đắn và tin tưởng tuyệt đối vào công cuộc đấu tranh phòng, chống tham nhũng, lãng phí, tiêu cực ở Việt Nam hiện nay; hình thành những kỹ năng cơ bản về phân tích các vấn đề lý luận, đánh giá thực tiễn và đề xuất các giải pháp đấu tranh phòng, chống tham nhũng, lãng phí, tiêu cực ở Việt Nam hiện nay.

10.6. Mã HP: CT1102. Tên HP: Tư tưởng Hồ Chí Minh

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Triết học Mác - Lênin

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản, cốt lõi nhất của môn học tư tưởng Hồ Chí Minh; Có năng lực tư duy độc lập, phân tích, đánh giá, vận dụng sáng tạo tư tưởng Hồ Chí Minh để góp phần vào xây dựng và bảo vệ Tổ quốc; Đấu tranh chống lại các quan điểm sai trái của các thế lực thù địch.

10.7. Mã HP: UL1104. Tên HP: Pháp luật đại cương

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **13/82**

Nội dung: Giúp người học phác thảo những kiến thức pháp luật cơ bản về các lĩnh vực đời sống lao động, sản xuất; Mở rộng những tri thức, lý luận cơ bản về Nhà nước và pháp luật. Xác định kiến thức pháp lý cho người học, bồi dưỡng cho người học có hiểu biết pháp luật trong một số lĩnh vực đời sống, góp phần thực hiện mục tiêu đào tạo và hoàn thiện nhân cách cho người học. Nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực góp phần xây dựng và phát triển đất nước. giúp người học có thái độ tôn trọng pháp luật và thói quen ứng xử đúng pháp luật, giúp nâng cao ý thức và tinh thần tự giác thực hiện pháp luật, củng cố niềm tin của người học đối với những chuẩn mực của pháp luật, có thái độ đúng đắn trong ứng xử.

10.8. Mã HP: EC1600. Tên HP: Khởi nghiệp

- Phân bố thời gian: 1 (1:0:2)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần trang bị cho người học những kiến thức, kỹ năng cơ bản về khởi tạo ý tưởng kinh doanh, đánh giá ý tưởng kinh doanh, lập kế hoạch kinh doanh, tìm nguồn vốn trong kinh doanh, kỹ năng quản lý thời gian và tổ chức công việc hiệu quả giúp người học bước đầu tiếp cận với việc tự kinh doanh và làm chủ.

10.9. Mã HP: EC1217. Tên HP: Nguyên lý kế toán

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Tổng quan về kế toán; Tổng quan về báo cáo tài chính; Tài khoản và ghi sổ; Chứng từ kế toán và kiểm kê; Tính giá các đối tượng kế toán; Kế toán các nghiệp vụ kinh tế chủ yếu trong doanh nghiệp; Sổ kế toán và các hình thức kế toán; Tổ chức công tác kế toán.

10.10. Mã HP: UL1106. Tên HP: Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành giáo dục - đào tạo

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Giúp người học hệ thống hóa kiến thức về Nhà nước, nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Trình bày được các kiến thức về quản lý, quản lý hành chính nhà nước, quản lý nhà nước về giáo dục và đào tạo; Quan điểm, chính sách về giáo dục và đào tạo của Đảng và nhà nước. Xác định và phân tích được các quy định của pháp



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 14/82

luật về quản lý giáo dục, các văn bản liên quan như: Luật giáo dục, Luật giáo dục đại học, Điều lệ của nhà trường,...

10.11. Mã HP: NN1101. Tên HP: Anh văn 1

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần gồm có 5 đơn vị bài học liên quan đến các chủ đề phổ biến và quan trọng trong cuộc sống như thể thao, sở thích, những người xung quanh, công việc, giải trí, phương tiện giao thông và các hoạt động thường ngày. Học phần cũng trang bị cho người học vốn từ vựng về các chủ đề có liên quan và các chủ điểm ngữ pháp như cách sử dụng động từ *to be*, thì hiện tại đơn, thì hiện tại tiếp diễn, trạng từ chỉ mức độ thường xuyên, giới từ chỉ thời gian, danh từ đếm được và không đếm được, lượng từ và các động từ thông dụng. Bên cạnh đó học phần cũng giúp người học phát triển kỹ năng nghe và phân biệt được các nguyên âm, nghe nắm thông tin chi tiết và ý chính, áp dụng phương pháp đọc hiểu (scanning và skimming), viết email và viết đoạn văn và giới thiệu bản thân, mô tả được sở thích, nghề nghiệp, ngoại hình và tính cách.

10.12. Mã HP: NN1102. Tên HP: Anh văn 2

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần gồm có 5 đơn vị bài học liên quan đến các chủ đề phổ biến và quan trọng trong cuộc sống như giáo dục, lịch sử, các địa điểm và cơ sở trong thành phố, lễ hội, sức khỏe, thư từ và các hoạt động thường ngày. Học phần cũng trang bị cho người học vốn từ vựng về các chủ đề có liên quan và các chủ điểm ngữ pháp như thì quá khứ đơn, thì hiện tại hoàn thành, tính từ kết thúc bằng -ed và -ing, cấu trúc so sánh hơn và câu mệnh lệnh. Bên cạnh đó học phần cũng giúp người học phát triển kỹ năng nghe để nắm thông tin chi tiết và ý chính, áp dụng phương pháp đọc hiểu (scanning và skimming), viết email và viết đoạn văn và trình bày được các sở thích, mối quan tâm của mình, trình bày được các ngày lễ quan trọng, đưa ra ý kiến, lời khuyên và yêu cầu.

10.13. Mã HP: NN1103. Tên HP: Anh văn 3

- Phân bố thời gian: 4 (4:0:8)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **15/82**

Nội dung: Học phần gồm có 6 đơn vị bài học liên quan đến các chủ đề phổ biến và quan trọng trong cuộc sống như địa lý, quốc tịch, sách vở, đồ đạc trong nhà, quần áo, các hoạt động mạo hiểm và các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi. Học phần cũng trang bị cho người học vốn từ vựng về các chủ đề có liên quan và các chủ điểm ngữ pháp như thì quá khứ đơn, thì quá khứ tiếp diễn, thì tương lai, cấu trúc so sánh nhất, thể bị động, động từ khiếm khuyết, giới từ chỉ nơi chốn, cấu trúc *used to*, trật tự của tính từ. Bên cạnh đó học phần cũng giúp người học phát triển kỹ năng nghe để nắm thông tin chi tiết và ý chính, áp dụng phương pháp đọc hiểu (*scanning* và *skimming*), viết email và viết đoạn văn, mô tả được ngôi nhà mơ ước, trang phục yêu thích, chuyến đi thú vị và hoạt động trong thời gian rảnh rỗi.

10.14. Mã HP: NN1104. Tên HP: Anh văn 4

- Phân bố thời gian: 4 (4:0:8)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Anh văn 1, Anh văn 2, Anh văn 3

Nội dung: Học phần gồm có 6 đơn vị bài học liên quan đến các chủ đề phổ biến và quan trọng trong cuộc sống như phim ảnh, các chương trình truyền hình, gia đình, âm nhạc, giao tiếp qua điện thoại và các hoạt động thường ngày. Học phần cũng trang bị cho người học vốn từ vựng về các chủ đề có liên quan và các chủ điểm ngữ pháp như thì quá khứ, thì tương lai, các động từ theo sau bởi *-ing* và *to infinitive*, cấu trúc so sánh hơn của trạng từ, cấu trúc *so... that...* và *such...that...*, cách sử dụng các liên từ thông dụng, cấu trúc để đưa ra lời khuyên và cách sử dụng đại từ và tính từ sở hữu. Bên cạnh đó học phần cũng giúp người học phát triển kỹ năng nghe để nắm thông tin chi tiết và ý chính, áp dụng phương pháp đọc hiểu (*scanning* và *skimming*), viết email và viết đoạn văn, trình bày được thông tin cá nhân và các chủ đề có liên quan đến các đơn vị bài học.

10.15. Mã HP: CB1106. Tên HP: Toán cao cấp A1

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Biết tính giới hạn của các hàm số sơ cấp; Sử dụng thành thạo các công thức tính đạo hàm, vi phân, nguyên hàm vào việc giải các bài toán vi tích phân và ứng dụng của chúng trong thực tế; Biết ứng dụng các tiêu chuẩn hội tụ vào việc xét sự hội tụ của chuỗi số và tìm miền hội tụ của chuỗi lũy thừa.

10.16. Mã HP: CB1107. Tên HP: Toán cao cấp A2

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **16/82**

- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Toán cao cấp A1

Nội dung: Biết tính đạo hàm riêng cấp một và cấp hai của hàm nhiều biến; Tìm được cực trị của hàm hai và ba biến; Tính được tích phân bội hai, tích phân đường và ứng dụng của chúng trong các bài toán kỹ thuật; Biết giải phương trình vi phân cấp một và tìm được nghiệm phương trình vi phân cấp hai hệ số hằng.

10.17. Mã HP: TH1114. Tên HP: Tin học

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Giới thiệu kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin được ứng dụng trong công việc của từng cá nhân cũng như của các tổ chức kinh tế xã hội. Học phần đề cập đến các nội dung: Cơ bản về thông tin như khái niệm, đơn vị đo thông tin, xử lý thông tin và các công cụ xử lý thông tin như máy tính, nguyên lý máy tính, các thiết bị, các loại phần mềm,...; Kiến thức cơ bản về hệ thống máy tính, hệ điều hành, các thao tác trên hệ điều hành; Soạn thảo và xử lý văn bản, Xử lý bảng tính; Tạo trình chiếu; Kiến thức về Internet.

10.18. Mã HP: CB1111. Tên HP: Vật lý đại cương A1

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Các dạng chuyển động của vật và đặc trưng của nó, khảo sát chuyển động của vật và hệ vật, moment quán tính, năng lượng các định luật bảo toàn, song song đó, có thể tính moment quay và tốc độ quay của đĩa cứng trong tin học hoặc của lò vi sóng trong chế biến thực phẩm hay là tốc độ quay của một số động cơ điện; Áp dụng được các định luật Newton để nghiên cứu sự tương tác hay va chạm giữa các xe điện hay xe con, vận dụng các định luật bảo toàn năng lượng, cơ học chất lưu, phương trình Bernoulli, nguyên lý 1 và 2 nhiệt động học, hiểu được nội năng của khí lý tưởng, nắm vững các định luật thực nghiệm về chất khí, phương trình trạng thái khí lý tưởng, tính được áp suất của không khí cũng như là áp suất của máu tác dụng lên thành mạch.

10.19. Mã HP: CB1109. Tên HP: Xác suất thống kê

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 17/82

Nội dung: Sử dụng thành thạo các công thức xác suất để tính xác suất của một biến cố, xác suất có điều kiện. Biết xác định hàm mật độ và hàm phân phối của biến số ngẫu nhiên rời rạc, liên tục. Tính được xác suất của biến số ngẫu nhiên và các giá trị của tham số. Biết ứng dụng các hàm phân phối xác suất vào việc tính xác suất của một biến cố có phân phối xác suất cho trước. Biết xác định khoảng tin cậy của một tham số với mẫu số liệu cho trước. Sử dụng thành thạo các thuật toán kiểm định mẫu số liệu và so sánh tham số với một số.

10.20. Mã HP: TC1101. Tên HP: Giáo dục thể chất 1

- Phân bố thời gian: 1 (0:1:1)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về: Thể dục cơ bản: thể dục tay không, thể dục với dụng cụ đơn giản; Điền kinh: Chạy cự ly ngắn, Chạy cự ly trung bình và việt dã (800m, 1500m, 3000m).

10.21. Mã HP: TC1102. Tên HP: Giáo dục thể chất 2

- Phân bố thời gian: 1 (0:1:1)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp những kiến thức cơ bản về: Nhảy xa; Nhảy cao; Đẩy tạ.

10.22. Mã HP: TC1103. Tên HP: Giáo dục thể chất 3

- Phân bố thời gian: 1 (0:1:1)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về: Bóng đá; Bóng chuyền.

10.23. Mã HP: QP2101. Tên HP: Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng cộng sản Việt Nam

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Một số quan điểm của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng hồ chí minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ tổ quốc, chiến tranh nhân dân bảo vệ tổ quốc, xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân, xây dựng nền quốc phòng toàn dân vững mạnh, kết hợp xây dựng kinh tế với củng cố quốc phòng - an ninh, nghệ thuật quân sự Việt Nam.



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **18/82**

10.24. Mã HP: QP2102. Tên HP: Công tác quốc phòng - An ninh

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Phòng chống chiến lược “diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch, phòng chống địch tiến công hoà lực bằng vũ khí công nghệ cao, xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, xây dựng lực lượng dự bị động viên và động viên công nghiệp, xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ quốc gia, một số nội dung cơ bản về dân tộc, tôn giáo và đấu tranh phòng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam, những vấn đề cơ bản về bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự, an toàn xã hội, xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc, những vấn đề cơ bản và đấu tranh phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội, những vấn đề cơ bản và đấu tranh phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội.

10.25. Mã HP: QP2103. Tên HP: Quân sự chung

- Phân bố thời gian: 1 (0:1:1)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Chế độ sinh hoạt, học tập, công tác trong ngày, trong tuần. Các chế độ nền nếp chính quy, bố trí trật tự nội vụ trong doanh trại. Hiểu biết chung về bản đồ địa hình quân sự. Điều lệnh đội ngũ từng người có sung. Phòng tránh địch tiến công hoà lực bằng vũ khí công nghệ cao và ba môn quân sự phối hợp, giới thiệu một số loại vũ khí bộ binh, vũ khí huỷ diệt lớn và cách phòng chống, cấp cứu ban đầu vết thương chiến tranh, Hiểu biết chung về các quân, binh chủng trong quân đội.

10.26. Mã HP: QP2104. Tên HP: Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật

- Phân bố thời gian: 2 (0:2:2)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK, Tính năng, cấu tạo và cách sử dụng một số loại lựu đạn thường dùng. Ném lựu đạn bài 1. Từng người trong chiến đấu tiến công. Từng người làm nhiệm vụ canh gác (cảnh giới).

10.27. Mã HP: TH1201. Tên HP: Tin học cơ sở

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **19/82**

Nội dung: Các khái niệm cơ bản liên quan đến máy tính, thông tin, thuật toán; Các phương pháp biểu diễn thông tin trong máy tính; Các loại thiết bị phần cứng; Các loại phần mềm máy tính; Các cách biểu diễn thuật toán.

10.28. Mã HP: TH1203. Tên HP: Toán rời rạc

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Các khái niệm cơ bản của cơ sở logic; Các phương pháp thiết kế thuật toán; Các phương pháp đếm cơ bản; Các loại đồ thị cơ bản, các khái niệm cơ bản trên đồ thị; Các phương pháp tối thiểu hóa hàm Boole.

10.29. Mã HP: TH1219. Tên HP: Lập trình căn bản

- Phân bố thời gian: 4 (2:2:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Tin học cơ sở, Toán rời rạc

Nội dung: Các thành phần cơ bản của ngôn ngữ lập trình C++; Các cấu trúc điều khiển; Dữ liệu kiểu mảng; Dữ liệu kiểu chuỗi; con trỏ và hàm; Dữ liệu kiểu cấu trúc; Dữ liệu kiểu mẫu tin.

10.30. Mã HP: TH1205. Tên HP: Cấu trúc máy tính

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Tin học cơ sở

Nội dung: Các loại máy tính, nắm được lịch sử phát triển của máy tính, các cấp máy; Các thành phần trong kiến trúc máy tính, tập lệnh, các kiểu kiến trúc máy tính; cấu trúc của bộ xử lý trung tâm; Chức năng, nguyên lý hoạt động của các cấp bộ nhớ; Các loại thiết bị lưu trữ; Lập trình ngôn ngữ Assembly.

10.31. Mã HP: TH1206. Tên HP: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Lập trình căn bản

Nội dung: Các khái niệm cơ bản về cấu trúc dữ liệu và giải thuật; các kiểu dữ liệu như danh sách, cây, đồ thị, bảng băm.

10.32. Mã HP: TH1207. Tên HP: Cơ sở dữ liệu

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 20/82

- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Các khái niệm cơ bản của cơ sở dữ liệu, các mô hình và ngôn ngữ thao tác trên cơ sở dữ liệu; Các phép toán về đại số quan hệ, ngôn ngữ SQL; Một số giải thuật cho việc tối ưu hóa biểu thức quan hệ; Thuật toán tìm bao đóng, xác định tập phụ thuộc hàm tối thiểu; Các dạng chuẩn và tách sơ đồ quan hệ.

10.33. Mã HP: TH1208. Tên HP: Hệ điều hành

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Cấu trúc máy tính

Nội dung: Các khái niệm cơ bản của HĐH; Cấu trúc HĐH; Các quá trình của HĐH, giao tiếp giữa các quá trình; Cơ chế định thời và đồng bộ hóa; Cơ chế quản lý bộ nhớ, bộ nhớ ảo; Cách tổ chức hệ thống tập tin; Cơ chế xuất nhập của HĐH; Sử dụng, khai thác một số HĐH thông dụng.

10.34. Mã HP: TH1209. Tên HP: Lập trình hướng đối tượng

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Lập trình căn bản

Nội dung: Các khái niệm cơ bản của lập trình hướng đối tượng; So sánh giữa lập trình cấu trúc và hướng đối tượng; Khai báo và sử dụng lớp, thuộc tính, phương thức; Hàm và hàm đặc trưng trong hướng đối tượng; Thừa kế.

10.35. Mã HP: TH1227. Tên HP: Biên tập và soạn thảo văn bản

- Phân bố thời gian: 2 (1:1:3)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Trang bị cho người học kiến thức liên quan đến thể thức và kỹ thuật trình bày văn bản; Những kiến thức cần thiết để có thể soạn thảo đúng thể thức, nội dung, yêu cầu của các loại văn bản trong hoạt động quản lý hành chính và kinh doanh. Cách trình bày một số loại văn bản phổ biến hiện nay như: Quyết định, báo cáo, biên bản, các loại hợp đồng, đơn từ, thư từ có tính xã hội, thư thương mại,...

10.36. Mã HP: DT1283. Tên HP: Kỹ thuật số - CNTT

- Phân bố thời gian: 2 (1:1:3)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **21/82**

Nội dung: Những kiến thức cơ bản về các hệ thống số, mã số; Những kiến thức cơ bản về đại số Boole và các cổng logic; Những kiến thức về mạch tổ hợp, mạch tuần tự, bộ ADC - DAC và bộ nhớ bán dẫn.

10.37. Mã HP: TH1212. Tên HP: Phân tích & thiết kế thuật toán

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật.

Nội dung: Các khái niệm thời gian thực hiện của chương trình, độ phức tạp của giải thuật; Các giải thuật sắp xếp và tìm kiếm; Các kỹ thuật thiết kế giải thuật; Các phương pháp tổ chức lưu trữ thông tin trong tập tin.

10.38. Mã HP: TH1216. Tên HP: Phần mềm mã nguồn mở

- Phân bố thời gian: 2 (1:1:3)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Khái niệm phần mềm nguồn mở, lợi ích của việc sử dụng phần mềm mã nguồn mở; Những đặc điểm chính của các loại giấy phép phần mềm mã nguồn mở; quy trình phát triển phần mềm mã nguồn mở cùng các công cụ, môi trường hỗ trợ; tập lệnh của hệ điều hành Linux; Lập trình Shell Script trên Linux.

10.39. Mã HP: TH1214. Tên HP: Mạng máy tính

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Hệ điều hành

Nội dung: Các khái niệm cơ bản về mạng máy tính; Các thành phần của mô hình OSI; Phương thức truy cập của LAN, hình thức kết nối, môi trường truyền dẫn; các thiết bị cần thiết cho LAN; Các chuẩn của LAN.

10.40. Mã HP: TH1217. Tên HP: An toàn và vệ sinh lao động trong lĩnh vực CNTT

- Phân bố thời gian: 1(1:0:2)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Khái niệm môi trường lao động, sự phát triển bền vững và các lĩnh vực có liên quan, vấn đề an toàn lao động trong các ngành nghề thuộc lĩnh vực CNTT; Những tác động của dòng điện đối với cơ thể người; Các biện pháp cần thiết để đảm bảo an toàn điện, các phương pháp và các bước cấp cứu người bị điện giật; Khái niệm về quá trình cháy nổ; Khái niệm, ý nghĩa và tầm quan trọng của công tác sơ cấp cứu; Định



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 22/82

nghĩa về sơ tán và thoát hiểm; Các đặc điểm của các ngành nghề tin học có liên quan đến ATLD, nguyên nhân gây TNLD và biện pháp phòng tránh.

10.41. Mã HP: TH1507. Tên HP: Đồ án CNTT 1

- Phân bố thời gian: 1 (0:1:1)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Một số giải pháp CNTT, các ứng dụng của các giải pháp hiện hữu; Quy trình giải quyết vấn đề CNTT, cách thức phát triển hệ thống; Cách thức vận dụng các kiến thức thuộc cơ sở ngành và chuyên ngành đã được học để giải quyết vấn đề CNTT đặt ra; Cách thức triển khai, đánh giá, kiểm tra, bảo trì giải pháp CNTT.

10.42. Mã HP: TH1521. Tên HP: Lắp ráp và cài đặt máy tính

- Phân bố thời gian: 2 (0:2:2)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Cung cấp cho người học những hiểu biết về cấu trúc phần cứng của máy tính, sự tương thích của các thiết bị, hướng dẫn chi tiết lắp ráp hoàn chỉnh một máy vi tính, cài đặt được hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng, chẩn đoán và khắc phục được sự cố máy tính. Kết thúc học phần, người học có đủ khả năng nắm rõ các nguyên lý hoạt động, kỹ năng lắp ráp, cài đặt và khắc phục được sự cố máy tính trong công tác bảo trì, cài đặt máy tính của công ty, cơ quan, xí nghiệp, trường học,...

10.43. Mã HP: TH1522. Tên HP: Tin học ứng dụng

- Phân bố thời gian: 2 (0:2:2)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về xử lý đồ họa, xử lý ảnh, trang bị các kiến thức cơ bản trong việc thực hiện quản lý dự án bằng phần mềm; ngoài ra sinh viên còn được trang bị các kỹ năng sử dụng phần mềm để thiết kế đồ họa, xử lý ảnh và quản lý dự án; Sử dụng được các phần mềm giải quyết các vấn đề thực tế.

10.44. Mã HP: TH1354. Tên HP: Anh văn chuyên ngành

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Kiến thức cơ bản về chuyên ngành công nghệ thông tin như: Máy tính, hệ điều hành máy tính, phần cứng, phần mềm, truyền dữ liệu, mạng máy tính, đa phương



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **23/82**

tiện, an toàn và bảo mật; Kiến thức về thuật ngữ và cấu trúc ngữ pháp liên quan đến ngành công nghệ thông tin; Khả năng giải thích, trình bày các vấn đề về công nghệ thông tin bằng các thuật ngữ tiếng Anh chuyên ngành thích hợp; Khả năng đọc hiểu, tóm tắt và dịch các tài liệu liên quan đến chuyên ngành công nghệ thông tin; Kỹ năng làm việc nhóm và thuyết trình về các chủ đề liên quan đến công nghệ thông tin.

10.45. Mã HP: TH1333. Tên HP: Trí tuệ nhân tạo

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật

Nội dung: Tổng quan về Trí tuệ nhân tạo; Các tiếp cận giải quyết vấn đề khác nhau trong Trí tuệ nhân tạo; Suy luận trong logic vị từ để giải quyết vấn đề; Phương pháp tìm kiếm trên không gian trạng thái để giải quyết vấn đề: Tìm kiếm vét cạn & tìm kiếm heuristic; Giải quyết vấn đề dựa trên tri thức chuyên sâu: Hệ chuyên gia. Các thuật toán máy học hiện đại.

10.46. Mã HP: TH1359. Tên HP: Internet vạn vật

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Mạng máy tính

Nội dung: Internet of Things - IoT là một trong những yếu tố quan trọng của mọi dự báo về công nghệ tương lai, là nền tảng cho cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. IoT đã hình thành trong hiện tại và đang là động lực của mọi thành tựu công nghệ. Học phần này nghiên cứu các khái niệm cơ bản liên quan đến Internet vạn vật (IoT); Nghiên cứu cách cài đặt và viết chương trình điều khiển cơ bản trên mạch Arduino; Đồng thời xây dựng các mô hình ứng dụng IoT trong lĩnh vực đời sống, nông nghiệp, an ninh,... nhằm giúp cho cuộc sống con người trong thời đại mới trở nên hiệu quả và tiện lợi hơn.

10.47. Mã HP: TH1335. Tên HP: Xử lý ảnh

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Lập trình .NET

Nội dung: Khái niệm ảnh số, cách thức ghi nhận và biểu diễn ảnh số trên máy tính, ứng dụng của xử lý ảnh trong thực tế; Các phương pháp xử lý tăng cường ảnh, phục hồi ảnh, xử lý ảnh trong miền tần số, xử lý hình thái học, xử lý ảnh màu và nén ảnh.

10.48. Mã HP: TH1305. Tên HP: Phân tích thiết kế hệ thống thông tin



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 24/82

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Cơ sở dữ liệu

Nội dung: Tổng quan về hệ thống thông tin, về phân tích, thiết kế, xây dựng và triển khai một hệ thống thông tin; Phương pháp phân tích một hệ thống thông tin, đặc biệt là phương pháp hướng cấu trúc; Phân tích xử lý cho hệ thống và biểu diễn xử lý cho hệ thống qua mô hình DFD, mô hình ER.

10.49. Mã HP: TH1324. Tên HP: Phân tích thiết kế hướng đối tượng

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Khái niệm về phân tích thiết kế hướng đối tượng, các giai đoạn phân tích thiết kế một hệ thống; Các loại sơ đồ cơ bản khi phân tích một hệ thống: Sơ đồ hoạt vụ, sơ đồ lớp, sơ đồ tương tác, sơ đồ hoạt động; Sử dụng UML để phân tích thiết kế hệ thống.

10.50. Mã HP: TH1336. Tên HP: Lập trình Web

- Phân bố thời gian: 4 (2:2:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Lập trình hướng đối tượng, Mạng máy tính

Nội dung: Các kiến thức mạng internet, các ngôn ngữ lập trình web, các mô hình web, các công cụ hỗ trợ thiết kế web chuyên nghiệp; Khai thác công cụ thiết kế web, các ngôn ngữ lập trình web, các mô hình web; Mối liên hệ giữa các nội dung môn học với các môn khoa học khác cũng như xây dựng được website đưa vào hoạt động trên internet.

10.51. Mã HP: TH1309. Tên HP: Lập trình Java

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Lập trình hướng đối tượng

Nội dung: Các khái niệm, công nghệ mới của lập trình Java; Phân tích và xây dựng được ứng dụng bằng ngôn ngữ Java; Kết nối với CSDL.

10.52. Mã HP: TH1397. Tên HP: Lập trình .NET

- Phân bố thời gian: 4 (2:2:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Lập trình hướng đối tượng

Nội dung: Học phần này trang bị cho sinh viên kiến thức về lập trình ứng dụng quản lý thông tin trên môi trường .NET; Các kỹ năng xây dựng ứng dụng quản lý thông tin trên



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 25/82

môi trường .NET cho người học, làm cơ sở cho việc phát triển các ứng dụng quản lý thực tế.

10.53. Mã HP: TH1338. Tên HP: Lập trình ứng dụng cho thiết bị di động

- Phân bố thời gian: 4 (2:2:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Trang bị các kiến thức về thiết bị di động và lập trình cho thiết bị di động; Ứng dụng các kiến thức đã học vào thiết kế giao diện người dùng của ứng dụng Android, phương pháp lưu trữ dữ liệu và phân phối ứng dụng; Mối liên hệ giữa các nội dung môn học với các môn khoa học khác.

10.54. Mã HP: TH1376. Tên HP: Sensor và ứng dụng

- Phân bố thời gian: 3 (1:2:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Internet vạn vật

Nội dung: Trang bị các kiến thức về cảm biến, IoT, thiết bị di động; Trang bị các kỹ năng về sử dụng cảm biến cơ bản trong android, giao tiếp giữa các loại cảm biến với Arduino. Ngoài ra, học phần rèn luyện nhận thức về tầm quan trọng của môn học trong chuyên ngành đào tạo.

10.55. Mã HP: TH1369. Tên HP: Phát triển ứng dụng IoT

- Phân bố thời gian: 3 (1:2:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Lập trình Web, Internet vạn vật

Nội dung: Trang bị kỹ năng phân tích được những vấn đề cơ bản về phần cứng, phần mềm, viết được các chương trình trong việc giao tiếp giữa các loại cảm biến, module chức năng, giao thức truyền tin, giao tiếp với mạng internet trên các board mạch IoT phổ biến như Arduino, ESP8266, Raspberry; Thiết kế được các mô hình ứng dụng IoT trong cuộc sống và thực tế sản xuất.

10.56. Mã HP: TH1512. Tên HP: Đồ án CNTT 2

- Phân bố thời gian: 2 (0:2:2)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Vận dụng các kiến thức các học phần chuyên ngành để thực hiện một đề tài, nhằm giúp người học rèn luyện các kỹ năng, vận dụng các giải pháp CNTT hiện hữu để giải quyết vấn đề ở mức độ vừa phải; Kỹ năng về việc ứng dụng lập trình và sử dụng



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **26/82**

ngôn ngữ dựa trên các kiến thức cơ bản của nội dung học phần làm nền tảng cho các môn học khác.

10.57. Mã HP: TH1358. Tên HP: Bảo mật ứng dụng Web

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Lập trình Web

Nội dung: Trang bị các kiến thức về mô hình ứng dụng web, nhận biết các nguy cơ và biện pháp phòng chống tấn công vào ứng dụng web nhằm đảm bảo ứng dụng web không bị tấn công gây hại cho hệ thống và người dùng.

10.58. Mã HP: TH1307. Tên HP: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Cơ sở dữ liệu

Nội dung: Sử dụng ngôn ngữ SQL để tổ chức CSDL, xử lý, khai thác, phục vụ các ứng dụng và các chế độ backup, an ninh bảo mật; Các kỹ năng về việc sử dụng ngôn ngữ SQL kết hợp với các ngôn ngữ lập trình để xây dựng các chương trình ứng dụng.

10.59. Mã HP: TH1339. Tên HP: Quản trị mạng máy tính

- Phân bố thời gian: 3 (1:2:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Mạng máy tính

Nội dung: Tổng quan về nguyên lý quản trị mạng và các thành phần cấu thành nên hệ thống mạng; Cài đặt và cấu hình máy chủ Windows Server; Cài đặt và cấu hình các dịch vụ có trên Windows Server; Thiết lập cấu hình và quản trị các dịch vụ mạng: DNS, DHCP, IIS,...

10.60. Mã HP: TH1341. Tên HP: An toàn và an ninh thông tin

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Mạng máy tính

Nội dung: Bảo mật thông tin, an toàn và an ninh thông tin; Các dạng tấn công và một số kỹ thuật xâm nhập hệ thống; Các yêu cầu cơ bản cho một hệ thống an toàn, các phương pháp, thuật toán và công cụ mã hóa; Cách thức hoạt động của các phần mềm có hại cho hệ thống máy tính. Vận dụng các kỹ thuật để phòng chống và gia cố hệ thống.



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 27/82

10.61. Mã HP: TH1314. Tên HP: Lập trình mạng

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Mạng máy tính, Lập trình Java

Nội dung: Các cơ chế giao tiếp liên quá trình, các kiểu kiến trúc chương trình; Socket và các đặc điểm của Socket, mô hình hoạt động của ứng dụng Client-Server sử dụng Socket ở chế độ có nối kết (TCP), không nối kết (UDP), multicast; Đặc điểm và nguyên lý hoạt động của cơ chế gọi hàm từ xa (RPC); Kỹ thuật gọi hàm từ xa (RMI) dùng ngôn ngữ Java.

10.62. Mã HP: TH1342. Tên HP: Công nghệ mạng không dây

- Phân bố thời gian: 2 (1:1:3)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Mạng máy tính

Nội dung: Kiến thức cơ sở mạng không dây; Cấu trúc mạng, cấu trúc gói và nguyên lý hoạt động; Kiến thức về IEEE 802.11.

10.63. Mã HP: TH1316. Tên HP: Thiết kế mạng máy tính

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Mạng máy tính

Nội dung: Khái niệm cơ bản về mạng máy tính; Các mô hình thiết kế mạng máy tính; Sơ đồ tổ chức xây dựng mạng máy tính.

10.64. Mã HP: TH1370. Tên HP: Triển khai hệ thống mạng văn phòng

- Phân bố thời gian: 3 (1:2:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Mạng máy tính, Thiết kế mạng máy tính

Nội dung: Trang bị các kiến thức về máy tính cơ bản, mạng máy tính, các loại thiết bị và cáp mạng; Trang bị các kỹ năng về lắp ráp, cài đặt và triển khai hệ thống mạng văn phòng, thi công đấu nối các loại cáp mạng; Ngoài ra, học phần rèn luyện về đạo đức khoa học; Nhận thức về tầm quan trọng của môn học trong chuyên ngành đào tạo, về mối liên hệ giữa các nội dung môn học với các môn khoa học khác.

10.65. Mã HP: TH1526. Tên HP: Hệ thống thông tin quang

- Phân bố thời gian: 2 (0:2:2)
- Điều kiện tiên quyết: Không



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **28/82**

- Học phần học trước: Không

Nội dung: Trang bị kiến thức về quá trình phát triển và mô hình cơ bản hệ thống quang; Cấu trúc, nguyên lý hoạt động và các tham số của các phần tử trên hệ thống thông tin quang như: sợi quang, nguồn phát quang và bộ thu tín hiệu quang; Kiến trúc, cách tổ chức của các hệ thống thông tin quang. Các vấn đề về thiết kế một tuyến thông tin quang, các kỹ năng triển khai hệ thống quang trong thực tế.

10.66. Mã HP: TH1355. Tên HP: Hệ thống nhúng

- Phân bố thời gian: 3 (1:2:4)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Hệ điều hành

Nội dung: Các khái niệm, lịch sử về HĐH nhúng; Các thành phần, nhiệm vụ của một HĐH nhúng cơ bản; Cài đặt và cấu hình cơ bản trên một số HĐH mã nguồn mở,... Giới thiệu tổng quan về linh kiện điện tử cơ bản; Cấu tạo và thiết kế các điện tử cơ bản; Lập trình trên một số mạch cơ bản.

10.67. Mã HP: TH1356. Tên HP: Mạng trong IoT

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Mạng máy tính

Nội dung: Khái niệm về giao thức mạng; Tìm hiểu, khai thác các giao thức: MQTT, Lora, HTTP/HTTPS,...; So sánh các giao thức mạng.

10.68. Mã HP: TH1357. Tên HP: Phát triển ứng dụng IoT nâng cao

- Phân bố thời gian: 3 (1:2:4)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Phát triển ứng dụng IoT

Nội dung: Nâng cao kỹ năng viết được các chương trình giao tiếp giữa các loại cảm biến các module chức năng, vận dụng giao thức truyền tin, giao tiếp với mạng internet trên các board mạch IoT phổ biến như Arduino, ESP8266, Raspberry; Thiết kế được các mô hình ứng dụng IoT dựa trên các board mạch có sẵn và tự tạo nhằm đáp ứng các yêu cầu trong cuộc sống và thực tế sản xuất.

10.69. Mã HP: TH1377. Tên HP: Bảo mật trong IoT

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 29/82

Nội dung: Các nguyên tắc trong bảo mật kiến trúc IoT, so sánh được sự khác biệt giữa kiến trúc oneM2M, ToTWF; Các loại mạng cảm biến, các thành phần cấu thành IoT, các giao thức trong IoT và phân tích dữ liệu IoT; Một số thách thức trong bảo mật công nghệ hoạt động, cách thức thực hiện công nghệ thông tin, công nghệ hoạt động và biến đổi hệ thống, kiến trúc phân tích rủi ro.

10.70. Mã HP: TH1360. Tên HP: Phân tích dữ liệu lớn trong IoT

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Phát triển ứng dụng IoT

Nội dung: Khái niệm về dữ liệu lớn, tầm quan trọng dữ liệu trong hệ thống IoT; Phân tích dữ liệu lớn trong IoT; Một số CSDL lớn cho hệ thống IoT và các công cụ mã nguồn mở phân tích dữ liệu lớn.

10.71. Mã HP: TH1361. Tên HP: Ứng dụng máy học trong IoT

- Phân bố thời gian: 2 (1:1:3)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Phát triển ứng dụng IoT

Nội dung: Học phần cung cấp các kiến thức lý thuyết và nguyên tắc áp dụng thuật toán học máy vào các bộ dữ liệu thu thập được thông qua các hệ thống IoT, các thuật toán khai thác và đánh giá hiệu quả của các mô hình IoT.

10.72. Mã HP: TH1362. Tên HP: Ứng dụng điện toán đám mây trong IoT

- Phân bố thời gian: 2 (1:1:3)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Phát triển ứng dụng IoT

Nội dung: Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về điện toán đám mây và ứng dụng điện toán đám mây trong IoT; Các thức xây dựng các ứng dụng và triển khai các ứng dụng điện toán đám mây vào các hệ thống IoT trên thực tế.

10.73. Mã HP: TH1395. Tên HP: Điện toán đám mây

- Phân bố thời gian: 2 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Mạng máy tính, Phần mềm mã nguồn mở.

Nội dung: Các khái niệm, mô hình và các kiến trúc có thể sử dụng để xây dựng nên các tính năng của một hệ thống điện toán đám mây; Lịch sử phát triển của công nghệ điện toán đám mây, cùng những kỹ thuật, cơ chế nền tảng giúp cho công nghệ này trở thành hiện thực; Các thách thức được đặt ra cho công nghệ điện toán đám mây.



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **30/82**

10.74. Mã HP: TH1363. Tên HP: An toàn cơ sở dữ liệu

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Cơ sở dữ liệu, Mạng máy tính

Nội dung: Tìm hiểu các giải pháp thiết kế cơ sở dữ liệu từ đó lựa chọn các giải pháp phù hợp để hỗ trợ quá trình thiết kế cơ sở dữ liệu an toàn trên hệ quản trị cơ sở dữ liệu an toàn. Bên cạnh đó nghiên cứu các giải pháp phát hiện các hiểm họa tiềm ẩn có thể ảnh hưởng đến cơ sở dữ liệu từ đó đề các giải pháp để bảo vệ cơ sở dữ liệu. Thực hiện kiểm toán cơ sở dữ liệu trên hệ quản trị cơ sở dữ liệu để phát hiện các dạng xâm nhập vào cơ sở dữ liệu và xây dựng chiến lược nhận dạng xâm nhập trái phép và hướng xử lý đối với các xâm nhập đó.

10.75. Mã HP: TH1364. Tên HP: An toàn mạng máy tính

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Mạng máy tính

Nội dung: Cung cấp cho người học kiến thức về các khái niệm, các nguyên tắc và kỹ thuật cơ bản trong lĩnh vực an ninh mạng máy tính và khả năng ứng dụng chúng trong bảo vệ an ninh mạng. Người học cần nắm bắt được các vấn đề lý thuyết, kỹ năng thực hiện và sử dụng các giải pháp an ninh để giải quyết các nhiệm vụ bảo vệ thông tin trong các mạng máy tính. Kết thúc học phần, người học có đủ khả năng nắm rõ các nguyên lý chính trong công tác đảm bảo an ninh mạng máy tính trong công ty, cơ quan, xí nghiệp, trường học,... từ đó đưa ra được các biện pháp ứng xử thích hợp để đối phó và ngăn ngừa.

10.76. Mã HP: TH1365. Tên HP: Tấn công mạng

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Mạng máy tính

Nội dung: Giới thiệu về mối đe dọa, hậu quả từ tấn công mạng gây ra, các phương pháp xâm nhập mạng thường gặp và các chính sách đối phó với các tấn công mạng; hệ thống phát hiện tấn công mạng nổi tiếng hiện nay là Snort, cách cài đặt, cấu hình, quản trị, xây dựng luật phát hiện tấn công; Phát hiện tấn công mạng, các kỹ thuật, công cụ để xử lý hiệu quả vấn đề đặt ra trong thực tiễn.

10.77. Mã HP: TH1366. Tên HP: Kỹ thuật phân tích mã độc

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **31/82**

- Học phần học trước: Hệ điều hành, Mạng máy tính

Nội dung: Cung cấp những kiến thức cơ bản về mã độc, những hoạt động, những cách thức để nhận dạng, phân tích xử lý mã độc, giảm thiểu thiệt hại cho các hệ thống máy tính.

10.78. Mã HP: TH1367. Tên HP: Quản lý rủi ro và an toàn thông tin trong doanh nghiệp

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Trình bày các mối đe dọa và các biện pháp giải quyết rủi ro; Phương pháp phân tích rủi ro; Quy trình xử lý rủi ro an toàn thông tin; Vấn đề chấp nhận, truyền thông và tư vấn rủi ro an toàn thông tin; Giám sát và soát xét rủi ro an toàn thông tin.

10.79. Mã HP: TH1368. Tên HP: An toàn điện toán đám mây

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Điện toán đám mây

Nội dung: Cung cấp kiến thức về nền tảng kỹ thuật cho điện toán đám mây, mô hình kiến trúc điện toán đám mây, nguy cơ mất an toàn trong điện toán đám mây cũng như đưa ra các giải pháp nhằm đảm bảo an toàn, bảo mật dữ liệu trong điện toán đám mây.

10.80. Mã HP: TH1340. Tên HP: Hệ thống phân tán

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Lập trình Java

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên tổng quan hệ thống phân tán; Các giải pháp cơ bản trong hệ thống phân tán; Các mô hình hệ thống phân tán; Công nghệ và cách tiếp cận cho phát triển hệ thống phân tán.

10.81. Mã HP: TH1378. Tên HP: Phát triển ứng dụng điện toán đám mây

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Điện toán đám mây

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức, kỹ năng về lợi ích của một số mô hình dịch vụ điện toán đám mây; Công nghệ ảo hóa và một số nền tảng xây dựng hạ tầng điện toán đám mây nguồn mở; Vấn đề an toàn và an ninh thông tin khi triển khai ứng dụng trên hạ tầng điện toán đám mây.



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **32/82**

10.82. Mã HP: TH1379. Tên HP: Công nghệ ảo hóa

- Phân bố thời gian: 3 (1:2:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức, kỹ năng sử dụng công nghệ ảo hóa trên nền tảng KVM, Hyper-V,...; Công nghệ container hóa ứng dụng trên Docker và K8s.

10.83. Mã HP: TH1387. Tên HP: Hệ điều hành nguồn mở

- Phân bố thời gian: 2 (1:1:3)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Hệ điều hành, Phần mềm mã nguồn mở

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về hệ điều hành nguồn mở; Kỹ năng sử dụng, quản lý các dịch vụ của hệ điều hành nguồn mở; Phát triển được các ứng dụng mã nguồn mở phù hợp với xu thế phát triển của xã hội và thế giới hiện nay.

10.84. Mã HP: TH1628. Tên HP: Thực tập tốt nghiệp

- Phân bố thời gian: 5 (0:5:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Các môn học cơ sở và chuyên ngành

Nội dung: Vận dụng kiến thức được trang bị trong nhà trường vào thực tế; Học tập kinh nghiệm, rèn luyện kỹ năng thực hành thông qua việc thực hiện các công việc thực tiễn. Tùy theo các chuyên ngành và yêu cầu của nơi thực tập mà sinh viên có nội dung thực tập tương ứng; xây dựng được bài báo cáo thực tập.

10.85. Mã HP: TH1602. Tên HP: Khóa luận tốt nghiệp

- Phân bố thời gian: 10 (0:10:10)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Hệ thống hóa lại kiến thức chuyên ngành trước khi tốt nghiệp và ứng dụng kiến thức của toàn bộ các môn đã học để giải quyết hoàn chỉnh một vấn đề cụ thể thuộc chuyên ngành; Thiết kế và xây dựng một hệ thống hoàn chỉnh theo một yêu cầu cho trước trong lĩnh vực công nghệ thông tin; Nâng cao kỹ năng viết báo cáo khoa học; Bổ sung các môn học (đã quy định trong chương trình) phục vụ công tác chuyên môn sau này.

10.86. Mã HP: TH1606. Tên HP: Thương mại điện tử

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **33/82**

- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Lập trình Web

Nội dung: Lịch sử phát triển thương mại điện tử, cơ chế vận hành của các loại hình giao dịch, trình bày các lợi ích của thương mại điện tử; Thiết kế cơ sở dữ liệu bao gồm các thực thể có các thuộc tính cần thiết đảm bảo các ràng buộc toàn vẹn các thông tin cần thiết để thực hiện các giao dịch trong thương mại điện tử; Xác định các loại hình tấn công trên mạng và tìm hiểu các loại hình đảm bảo sự bảo mật và an toàn cho trang web; Các rủi ro trong thương mại điện tử.

10.87. Mã HP: TH1607. Tên HP: Cơ sở dữ liệu phân tán

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:5)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Mạng máy tính, Cơ sở dữ liệu

Nội dung: Trình bày được khái niệm, đặc điểm, kiến trúc, ứng dụng, các vấn đề của cơ sở dữ liệu phân tán; Mô tả được cách thức thiết kế cơ sở dữ liệu phân tán; Trình bày được yêu cầu, cách thức xử lý, tối ưu hóa truy vấn trong cơ sở dữ liệu phân tán; Trình bày được các loại giao dịch, tính chất của giao dịch phân tán; Mô tả được từng bước của các giải thuật điều khiển đồng thời.

10.88. Mã HP: TH1608. Tên HP: Chuyên đề về công nghệ thông tin

- Phân bố thời gian: 4 (2:2:6)
- Điều kiện tiên quyết: Các học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Trình bày được các kiến thức có liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu; Tổng hợp được các nội dung nghiên cứu; Phân tích được các vấn đề liên quan đến đề tài nghiên cứu; Trình bày được các phương pháp nghiên cứu được áp dụng; Trình bày được các phương pháp phân tích và đánh giá, so sánh kết quả nghiên cứu.



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **34/82**

11. CƠ SỞ VẬT CHẤT PHỤC VỤ HỌC TẬP

11.1. Phòng thí nghiệm và hệ thống thiết bị thí nghiệm chính

11.1.1. Phòng học, giảng đường, trang thiết bị hỗ trợ giảng dạy

Số TT	Loại phòng học (Phòng học, giảng đường, phòng học đa phương tiện, phòng học ngoại ngữ, phòng máy tính)	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy			Đúng/ không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần/ môn học		
1	Phòng lý thuyết	76	3378 m ²	- Bàn học sinh - Tivi	2000 70	Các học phần thuộc khối kiến thức Giáo dục đại cương	Đúng	
2	Phòng E-Learning	1	80 m ²	- Máy vi tính - Máy chiếu - Màn chiếu - Bàn ghế	1 1 1 40		Nội dung lý thuyết Các học phần cơ sở ngành, chuyên ngành	Đúng



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **35/82**

11.1.2. Phòng thí nghiệm, cơ sở thực hành và trang thiết bị phục vụ thí nghiệm, thực hành

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành			Ghi chú
			Ghi chú	Ghi chú	Ghi chú	
1	Phòng máy tính A201	50 m ²	- Máy vi tính	26	Các học phần thuộc kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành	
2	Phòng máy tính A202	50 m ²	- Máy vi tính	30		
3	Phòng máy tính A204	50 m ²	- Máy vi tính	24		
4	Phòng máy tính A206	50 m ²	- Máy vi tính	30		
5	Phòng máy tính A207	50 m ²	- Máy vi tính	28		
6	Phòng máy tính A208	50 m ²	- Máy vi tính	30		
7	Phòng máy tính C604	70 m ²	- Máy vi tính	36		
8	Phòng máy tính C605	70 m ²	- Máy vi tính	38		
9	Phòng thực hành Quản trị mạng, Kết nối vạn vật-IoT (A205)	50 m ²	- Máy vi tính - Router wifi Cisco - Router Mikrotik	10 05 05	- Lắp ráp và cài đặt máy tính - Mạng máy tính	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **36/82**

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành			Ghi chú
			Ghi chú	Ghi chú	Ghi chú	
			- Switch Cisco 24 port - AC1200 Wireless MU-MIMO Gigabit Router TP-LINK Archer C6 - Switch HIKVISION DS-3E0109P-E(C), 8-port 10/100Mbps PoE - Server - Mô hình IoT	02 04 04 02	- Internet vạn vật - Phát triển ứng dụng IoT	
10	Phòng thực hành Lắp cáp mạng thông tin - A303	50 m ²	- Máy vi tính - Máy hàn cáp quang - Module: Kỹ năng lắp đặt cáp sợi quang - Module: Kỹ năng lắp đặt cáp đôi xoắn - Module: Kỹ năng lắp đặt đa phương tiện - Mô hình do công ty VCOM tài trợ	01	- Xây dựng hạ tầng mạng - Chuyên đề Công nghệ thông tin	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **37/82**

11.2. Thư viện

- Diện tích thư viện: 480m²
- Diện tích phòng đọc: 180m²
- Số chỗ ngồi: 50
- Số lượng máy tính phục vụ tra cứu: 25
- Thư viện điện tử: thuvienso.vlute.edu.vn
- Số lượng sách, giáo trình điện tử: trên 850.000

11.3. Giáo trình, tập bài giảng

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
1	Tập bài giảng Triết học Mác - Lênin	Nguyễn Hồng Vân, Đỗ Minh Sơn, Trần Thảo Nguyên	NXB Lao động Hà Nội	2021	85	Triết học Mác - Lênin	
2	Giáo trình Kinh tế chính trị Mác - Lênin (phần 1)	GS.TS. Chu Văn Cấp, GS.TS. Phạm Quang Phan, PGS.TS. Trần Bình Trọng	NXB Chính trị Quốc gia Hà Nội	2006	30	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	
3	Giáo trình Kinh tế chính trị Mác - Lênin (phần 1)	PGS.TS. Nguyễn Văn Hào, PGS.TS. Nguyễn Đình Kháng	NXB Chính trị quốc gia	2005	30	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **38/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
4	Giáo trình Kinh tế chính trị Mác - Lênin (phần 2)	GS.TS. Chu Văn Cấp, GS.TS. Phạm Quang Phan, PGS.TS. Trần Bình Trọng	NXB Chính trị Quốc gia Hà Nội	2006	30	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	
5	Giáo trình Kinh tế chính trị Mác - Lênin (phần 2)	PGS.TS. Nguyễn Văn Hảo, PGS.TS. Nguyễn Đình Kháng	NXB Chính trị quốc gia	2005	30	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	
6	Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học - Tái bản lần thứ hai	Bộ Giáo dục và Đào tạo	NXB Chính trị quốc gia	2019	50	Chủ nghĩa xã hội khoa học	
7	Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (tái bản có sửa chữa, bổ sung)	Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các môn khoa học Mác- Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh	NXB Chính trị Quốc gia - Sự thật Hà Nội	2010	85	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	
8	Tài liệu giảng dạy về phòng, chống tham nhũng dùng cho các trường đại học, cao đẳng	Bộ Giáo dục và Đào tạo	NXB Chính trị quốc gia	2014	15	Công tác phòng, chống tham nhũng, tiêu cực	
9	Kiên quyết, kiên trì đấu tranh phòng, chống tham nhũng, tiêu cực, góp phần xây dựng	Tổng Bí thư Nguyễn Phú Trọng	Ban Nội chính Trung ương và Nhà xuất bản	2023	1	Công tác phòng, chống tham nhũng, tiêu cực	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **39/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
	Đảng và Nhà nước ta ngày càng trong sạch, vững mạnh		Chính trị quốc gia Sự thật				
10	Giáo trình tư tưởng Hồ Chí Minh	Bộ giáo dục và Đào tạo	NXB Chính trị Quốc gia Hà Nội	2005	85	Tư tưởng HCM	
11	Tìm hiểu vai trò của Hồ Chí Minh đối với sự nghiệp cách mạng Việt Nam	Bộ Giáo dục và đào tạo	Nxb. Chính trị quốc gia Hà Nội	2005	15	Tư tưởng HCM	
12	Hiến pháp nước CHXHCNVN	Quốc hội	NXB Tư pháp	2014	100	Pháp luật đại cương	
13	Giáo trình khởi tạo ý tưởng kinh doanh	International Labour Organization	SIYB	2019	5	Khởi nghiệp	
14	Nguyên lý kế toán	PGS.TS Võ Văn Nhị	NXB Kinh Tế TPHCM, Trường ĐH Kinh tế TP.HCM	2015	200	Nguyên lý kế toán	
15	Giáo trình toán tập 1 - Giải tích 1 (Coursde Mathématiques 1 - Analyse 1)	Jean - Marie Monier	NXB Giáo dục	2000	15	Toán cao cấp A1	
16	Giáo trình toán tập 2 - Giải tích 1 (Coursde Mathématiques 1 - Analyse 1)	Jean - Marie Monier	NXB Giáo dục	2000	15	Toán Cao cấp A2	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **40/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
17	Giáo trình "Tin học cơ sở"	Khoa Công nghệ thông tin	Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	2015	4	Tin học cơ sở	
18	Tin học đại cương	Phạm Văn Át, Nguyễn Đức Dư, Nguyễn Hiếu Cường, Hoàng Văn Thông	ĐH GTVT Hà Nội	2008	45	Tin học cơ sở	
19	Giáo trình Toán rời rạc	Khoa Công nghệ thông tin	Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	2019	4	Toán rời rạc	
20	Toán Rời Rạc	Đỗ Đức Giáo	NXB đại học Quốc Gia Hà Nội	1999	3	Toán rời rạc	
21	Toán rời rạc	Nguyễn Hữu Khánh, Phạm Bích Như	NXB Đại học Cần Thơ	2014	3	Toán rời rạc	
22	C ++ For Beginners Masters	Ankit Asthana	New Age International Publishers	2007	10	Lập trình căn bản	
23	Lập trình căn bản	Phan Anh Cang	NXB Khoa học và kỹ thuật – Bộ KHCN	2020	50	Lập trình căn bản	
24	Giáo trình Lập trình căn bản	Nguyễn Văn Hiếu	Trường ĐH SPKT Vĩnh Long	2019	10	Lập trình căn bản	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **41/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
25	Ngôn ngữ lập trình C++ và cấu trúc dữ liệu	Nguyễn Việt Hương	Giáo dục	2005	5	Lập trình căn bản	
26	Giáo trình C++ và lập trình hướng đối tượng	Phạm Văn Át	Hồng Đức	2014	4	Lập trình căn bản Lập trình hướng đối tượng	
27	Fundamentals of Computer Organization and Architecture	Mostafa Abd-El-Barr, Hesham El-Rewin	Wiley	2010	15	Cấu trúc máy tính	
28	Giáo trình Cấu trúc máy tính	Nguyễn Duy Phúc	Trường ĐH SPKT Vĩnh Long	2014	2	Cấu trúc máy tính	
29	Giáo trình cấu trúc máy tính	Võ Văn Chín, Nguyễn Hồng Vân, Phạm Hữu Tài	Trường đại học Cần Thơ	2018	5	Cấu trúc máy tính	
30	The Art of Assembly Language	Randall Hyde	San Francisco	2010	1	Cấu trúc máy tính	
31	Giáo trình Cơ sở dữ liệu	Khoa Công nghệ thông tin và truyền thông	Trường đại học Cần Thơ	2017	2	Cơ sở dữ liệu	
32	Giáo trình Giáo trình Cơ sở dữ liệu	Khoa Công nghệ thông tin	Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	2015	4	Cơ sở dữ liệu	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **42/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
33	Nhập môn cơ sở dữ liệu	Nguyễn Thế Dũng	ĐH Huế	2019	20	Cơ sở dữ liệu	
34	Giáo trình Hệ điều hành	Nguyễn Duy Phúc	ĐH SPKT Vĩnh Long	2015	2	Hệ điều hành	
35	Giáo trình Hệ điều hành nâng cao	Trần Hạnh Nhi	ĐHQG TP. Hồ Chí Minh	2011	2	Hệ điều hành	
36	Hệ điều hành nguồn mở và Linux	Nguyễn Thái Sơn	ĐHQG TP. HCM	2011	3	Hệ điều hành	
37	Nguyên lý Hệ điều hành - NXB Giáo dục	Hồ Đắc Phương	NXB Giáo dục	2012	20	Hệ điều hành	
38	Operating systems Internals and Design Principle	William Stalling	Prentice Hall	2012	10	Hệ điều hành	
39	Giáo trình C++ và lập trình hướng đối tượng	Phạm Văn Át	Hồng Đức	2014	4	Lập trình căn bản Lập trình hướng đối tượng	
40	Giáo trình "Lập trình hướng đối tượng"	Khoa Công nghệ thông tin	Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	2015	4	Lập trình hướng đối tượng	
41	Lập trình hướng đối tượng - Java: A Beginner's Guide	Herbert Schildt - Trường Đại học FPT biên dịch	Bách khoa Hà Nội	2019	3	Lập trình hướng đối tượng	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **43/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
42	Python cơ bản	Võ Duy Tuấn	Bách khoa Hà Nội	2012	25	Lập trình hướng đối tượng	
43	Python for Beginners	Clive Campell	Raghu Ramakrishnan	2019	15	Lập trình hướng đối tượng	
44	Python in easy steps - 2 nd Edition	Mike McGrath	Raghu Ramakrishnan	2018	10	Lập trình hướng đối tượng	
45	Giáo trình biên tập và soạn thảo văn bản	Lê Thị Hạnh Hiền, Mai Thiên Thư	Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	2020	80	Biên tập và soạn thảo văn bản	
46	Giáo trình kỹ thuật soạn thảo văn bản	Nguyễn Đăng Dung, Nguyễn Hoàng Anh, Võ Trí Hào	Đại học Quốc gia Hà Nội	2014	1	Biên tập và soạn thảo văn bản	
47	Hướng dẫn soạn thảo văn bản và tuyển chọn các mẫu diễn văn khai thác, bế mạc hội nghị, hội thảo	Nguyễn Hoàng Cẩm	NXB Lao Động Xã Hội	2014	20	Biên tập và soạn thảo văn bản	
48	Kỹ năng soạn thảo văn bản hành chính thông dụng	Đoàn Thị Tố Uyên	NXB Tư pháp	2017	80	Biên tập và soạn thảo văn bản	
49	Nghị định 30/2020 về công tác văn thư	Chính phủ	Chính phủ	2020	20	Biên tập và soạn thảo văn bản	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **44/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
50	Giáo trình kỹ thuật số	Khoa Điện - Điện tử	ĐH SPKT Vĩnh Long	2019	1	Kỹ thuật số - CNTT	
51	Giáo trình kỹ thuật số	Nguyễn Đình Phú - Nguyễn Trường Duy	ĐHQG TP. HCM	2013	1	Kỹ thuật số - CNTT	
52	Giáo trình kỹ thuật số	Phạm Đăng Đàn	NXB ĐHQG Hà Nội	2005	4	Kỹ thuật số - CNTT	
53	Design and analysis of algorithms	Herbert Edelsbrunner	Duke University	2008	1	Phân tích và thiết kế thuật toán	
54	Design and analysis of computer algorithms	David M. Mount	University of Maryland	2003	1	Phân tích và thiết kế thuật toán	
55	Design and analysis of algorithms	Herbert Edelsbrunner	Zhiqiang Gu	2008	1	Phân tích và thiết kế thuật toán	
56	Giải thuật	Nguyễn Văn Linh	Bách khoa Hà Nội	2003	15	Phân tích và thiết kế thuật toán	
57	Giáo trình Phân tích và thiết kế thuật toán	Nguyễn Văn Hiếu	Trường ĐH SPKT Vĩnh Long	2019	1	Phân tích và thiết kế thuật toán	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **45/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
58	Phân tích và thiết kế giải thuật	Dương Tuấn Anh	Đại học Quốc gia Thành phố HCM	2005	5	Phân tích và thiết kế thuật toán	
59	Bài giảng Phần mềm mã nguồn mở	Khoa Công nghệ thông tin	Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	2023	1	Phần mềm mã nguồn mở	
60	Giáo trình Phần mềm nguồn mở	PGS.TS. Đỗ Văn Xê	NXB Đại học quốc gia TPHCM	2007	30	Phần mềm mã nguồn mở	
61	Giáo trình phát triển phần mềm mã nguồn mở	Ngô Bá Hùng	Đại học Cần Thơ	2011	1	Phần mềm mã nguồn mở	
62	Linux và phần mềm nguồn mở	Phạm Nguyên Khang, Đỗ Thanh Nghị	Đại học Cần Thơ	2012	2	Phần mềm mã nguồn mở	
63	Producing Open-Source Software	Karl Fogel	Wiley	2010	8	Phần mềm mã nguồn mở	
64	Understanding Open Source and Free Software Licensing	Andrew M. St. Laurent	O'Reilly Media, Inc	2004	1	Phần mềm mã nguồn mở	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **46/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
65	Giáo trình máy tính và mạng máy tính	Phạm Ngọc Thắng	NXB Giáo dục	2013	3	Mạng máy tính	
66	Giáo trình Nhập môn mạng máy tính	Hồ Đắc Phương	NXB giáo dục	2009	1	Mạng máy tính	
67	Mạng máy tính	Khoa Công nghệ thông tin	Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	2015	50	Mạng máy tính	
68	Mạng máy tính nâng cao	Huỳnh Nguyên Chính	Trường ĐHSPTK TPHCM - NXB ĐH Quốc gia TPHCM	2013	1	Mạng máy tính	
69	Mạng máy tính và hệ thống bảo mật	Nguyễn Thanh Cường	NXB thống kê	2004	15	Mạng máy tính	
70	Trực tuyến Mạng máy tính	Ngô Bá Hùng - Phạm Thế Phi	Đại học Cần Thơ	2005	1	Mạng máy tính	
71	An toàn và Vệ sinh lao động trong lĩnh vực CNTT	Khoa Công nghệ thông tin, ĐH SPKT VL	Lưu hành nội bộ	2020	1	An toàn và Vệ sinh lao động trong lĩnh vực CNTT	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 47/82

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
72	Bộ luật Lao động nước CHXHCN Việt Nam	Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam	Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam	2012	1	An toàn và Vệ sinh lao động trong lĩnh vực CNTT	
73	Điều dưỡng cơ bản II (Đại học Y dược TP. Hồ Chí Minh). Bộ Y tế (Vụ Khoa học & Đào tạo)	Trần Thị Thuận	NXB Y học, Hà Nội	2007	1	An toàn và Vệ sinh lao động trong lĩnh vực CNTT	
74	Giáo trình An toàn lao động (Tái bản lần thứ 4)	Nguyễn Thế Đạt	NXB Giáo dục Việt Nam	2006	1	An toàn và Vệ sinh lao động trong lĩnh vực CNTT	
75	Giáo trình An toàn lao động và Môi trường công nghiệp	Hoàng Trí	NXB ĐHQG TP. Hồ Chí Minh	2013	2	An toàn và Vệ sinh lao động trong lĩnh vực CNTT	
76	Luật An toàn, vệ sinh lao động	Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam	Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam	2015	1	An toàn và Vệ sinh lao động trong lĩnh vực CNTT	
77	Nghị định số 45/2013/NĐ-CP	Chính phủ nước CHXHCN Việt Nam	Chính phủ nước CHXHCN Việt Nam	2013	1	An toàn và Vệ sinh lao động trong lĩnh vực CNTT	
78	Bài giảng Lắp ráp và cài đặt máy tính	Khoa Công nghệ thông tin	Trường ĐHSPKT Vĩnh Long	2020	1	Lắp ráp và cài đặt máy tính	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **48/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
79	Giáo trình Bảo trì phần mềm	Huỳnh Xuân Hiệp	NXB Đại học Cần Thơ	2014	5	Lắp ráp và cài đặt máy tính	
80	Giáo trình Hệ điều hành	Trường ĐH SPKT Vĩnh Long	Trường ĐH SPKT Vĩnh Long	2013	20	Lắp ráp và cài đặt máy tính	
81	Operating System concepts	Silberschatz, Galvin, Gagne	John Wiley & Sons, Inc	2019	1	Lắp ráp và cài đặt máy tính	
82	Upgrading and Repairing PCs 21th Edition	Scott Mueller	Pearson Education, Inc	2013	1	Lắp ráp và cài đặt máy tính	
83	Giáo trình “Tin học ứng dụng”	Khoa Công nghệ thông tin	Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	2015	4	Tin học ứng dụng	
84	English for Computer Users, 4th edition	Esteras. R, InfoTech	Cambridge University Press	2008	1	Anh văn chuyên ngành	
85	InfoTech, English for Computer Users, 4th edition	Esteras. R	Cambridge University Press	2008	2	Anh văn chuyên ngành	
86	Artificial intelligence - Volume 2	Hamid R.Arabnia	USA:CSREA Press	2014	2	Trí tuệ nhân tạo	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **49/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
87	Giáo trình Nguyên lý Máy học	Đỗ Thanh Nghị, Phạm Nguyên Khang	ĐH Cần Thơ	2012	4	Trí tuệ nhân tạo	
88	Giáo trình Nhập môn trí tuệ nhân tạo	Từ Minh Phương	Học Viện Công Nghệ Bưu Chính Viễn Thông	2014	1	Trí tuệ nhân tạo	
89	Giáo trình Trí tuệ nhân tạo	Phạm Thọ Hoàn, Phạm Thị Anh Lê	ĐH Sư phạm Hà Nội	2011	1	Trí tuệ nhân tạo	
90	Python Artificial Intelligence Projects for Beginners: Get up and running with Artificial Intelligence using 8 smart and exciting AI applications	Joshua Eckroth	Packt Publishing	2018	1	Trí tuệ nhân tạo	
91	Trí tuệ nhân tạo	Lê Hoàng An	Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	2015	1	Trí tuệ nhân tạo	
92	Arduino Cookbook	Michael Margolis	O'Reilly Media 2nd edition	2011	1	Internet vạn vật	
93	Building Arduino Projects for the Internet of Things	Adeel Javed	Apress	2016	5	Internet vạn vật	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **50/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
94	Designing the Internet of Things	Adrian McEwen Hakim Cassimally.	Wiley	2012	2	Internet vạn vật	
95	Internet of Things	Principles and Paradigms, Morgan Kaufmann	Morgan Kaufmann	2016	1	Internet vạn vật	
96	Internet vạn vật	Phan Anh Cang	NXB Khoa học - Kỹ thuật	2022	50	Internet vạn vật	
97	Lập trình IoT với Arduino	Phạm Quang Huy	Thanh Niên	2017	1	Internet vạn vật	
98	Fundamentals of Digital Image Processing: A practical approach with examples in Matlab, First edition	Solomon C. and T. Breckon	Wiley	2011	1	Xử lý ảnh	
99	Giáo trình Xử lý ảnh	Phan Anh Cang	NXB Khoa học kỹ thuật	2020	2	Xử lý ảnh	
100	Giáo trình Xử lý ảnh số	Huỳnh Hữu Hưng, Nguyễn Trọng Nguyên, Võ Đức Hoàng	Thông tin và Truyền thông	2015	4	Xử lý ảnh	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **51/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
101	Practical Image and Video Processing Using MATLAB®, First edition	Oge Marques	Wiley-IEEE Press	2011	1	Xử lý ảnh	
102	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin - phương pháp và ứng dụng	Nguyễn Hồng Phương	NXB Lao động xã hội	2008	4	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	
103	Giáo trình Phân tích thiết kế hướng đối tượng	Khoa Công nghệ thông tin	Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	2019	4	Phân tích thiết kế hướng đối tượng	
104	UML with Rational Rose	Wendy Boggs, Michael Boggs	Sybex	2002	1	Phân tích thiết kế hướng đối tượng	
105	Các công cụ phân tích thiết kế hệ thống thông tin- AMC*Designor	Trần Thành Trai	NXB Giao thông vận tải	2006	15	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	
106	Giáo trình Phân tích thiết kế hệ thống tin	Phan Anh Cang (chủ biên)	NXB Khoa học kỹ thuật	2020	85	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	
107	Giáo trình Phân tích và thiết kế hệ thống	Tô Văn Nam	NXB Giáo dục.	2004	15	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **52/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
108	Giáo trình Phân tích và Thiết kế HTTT	Huỳnh Ngọc Tín	ĐHQG TPHCM	2004	2	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	
109	Giáo trình Phân tích thiết kế hướng đối tượng	Khoa Công nghệ thông tin	Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	2019	4	Phân tích thiết kế hướng đối tượng	
110	UML with Rational Rose	Wendy Boggs, Michael Boggs	Sybex	2002	1	Phân tích thiết kế hướng đối tượng	
111	Giáo trình Lập trình web	Phan Anh Cang	Khoa học và Kỹ thuật	2021	82	Lập trình web	
112	Lập trình Web bằng Php 5.3 và cơ sở dữ liệu MySQL 5.1 T1	Phạm Hữu Khang	Phương Đông	2010	4	Lập trình web	
113	Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics	Jennifer Niederst Robbins	Shroff - O'Reilly	2012	1	Lập trình web	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **53/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
114	Thiết kế web với Dreamweaver	Jeremy Osborn	Bách khoa	2015	5	Lập trình web	
115	Fundamentals Of Java Programming	Mitsunori Ogihara	Springer	2018	1	Lập trình Java	
116	Java A Beginner's Guide, Sixth Edition	Herbert Schildt	Oracle Press	2014	1	Lập trình Java	
117	Java Programming	Joyce Farrell	Global Text	2018	1	Lập trình Java	
118	Java Programming Applications	Gérard Prudhomme	ARCLER	2020	1	Lập trình Java	
119	Java programming	Joyce Farrell	Cengage Learning	2015	1	Lập trình mạng, Lập trình Java	
120	Bài giảng Lập trình .NET	Khoa Công nghệ thông tin	Trường Đại học sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	2023	10	Lập Trình .NET	
121	Pro C# 10 with .NET 6: Foundational Principles and Practices in Programming	Andrew Troelsen and Phil Japikse	Apress Media, LLC	2022	1	Lập Trình .NET	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **54/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
122	Getting Started with Advanced C#: Upgrade Your Programming Skills	Vaskaran Sarcar	Apress	2020	1	Lập Trình .NET	
123	C# in Depth (4 th edition)	Jon Skeet	Manning Publications Co	2019	1	Lập Trình .NET	
124	Gray Hat C#: A hacker's guide to creating and automating security tools	Brandon Perry	William Pollock	2017	1	Lập Trình .NET	
125	Android Espresso Revealed: Writing Automated UI Tests	Denys Zelenchuk	Apress	2019	1	Lập trình ứng dụng cho thiết bị di động	
126	Beginning Android 4 Application Development	Wei - Meng Lee	NXB Wiley	2012	1	Lập trình ứng dụng cho thiết bị di động	
127	Giáo trình lập trình Android cơ bản	Nguyễn Văn Hiệp, Đinh Quang Hiệp	Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh	2015	5	Lập trình ứng dụng cho thiết bị di động	
128	Lập trình Android	Lập trình Android	NXB Thời Đại	2014	5	Lập trình ứng dụng cho thiết bị di động	
129	Lập trình Android	Trương Thị Ngọc Phượng	NXB Thời Đại	2014	5	Lập trình ứng dụng cho thiết bị di động	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **55/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
130	Lập trình ứng dụng cho thiết bị di động	Phan Anh Cang	Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	2023	1	Lập trình ứng dụng cho thiết bị di động	
131	Learn Android Studio 3	Ted Hagos	Apress	2018	1	Lập trình ứng dụng cho thiết bị di động	
132	React Native in Action	Nader Dabit	Manning	2019	1	Lập trình ứng dụng cho thiết bị di động	
133	Bài tập thực hành Arduino (Lập trình điều khiển với Arduino)	Phạm Quang Huy, Lê Cảnh Trung	NXB Khoa học kỹ thuật	2016	1	Sensor và ứng dụng	
134	Building Arduino Projects for the Internet of Things	Adeel Javed	Apress; 1st ed. Edition	2016	2	Sensor và ứng dụng	
135	Beginning Android Programming with Android Studio	J.F. DiMarzio	New York Cheesecake	2016	50	Sensor và ứng dụng	
136	Cảm biến và ứng dụng	Dương Minh Trí	NXB Khoa Học Kỹ Thuật	2010	15	Sensor và ứng dụng	
137	Lập trình IoT với Arduino	Phạm Quang Huy	NXB Thanh Niên	2017	2	Sensor và ứng dụng	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **56/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
138	Programming with Arduino	Petter Halvorsen	University of South - Eastern Norway	2018	50	Sensor và ứng dụng	
139	Raspberry Pi: The Official Raspberry Pi Beginner's Guide	Gareth Haftacee	St. John's Innovation Park, Cowley Road, Cambridge	2020	50	Sensor và ứng dụng	
140	Bài tập thực hành Arduino (Lập trình điều khiển với Arduino)	Phạm Quang Huy, Lê Cảnh Trung	Khoa học kỹ thuật	2017	3	Phát triển ứng dụng IoT	
141	Zero to Hero ESP8266	Manoj Thakur	Kindle Scribe	2016	35	Phát triển ứng dụng IoT	
142	Lập Trình ToT Với Arduino - ESP8266 Và Xbee	Nguyễn Tất Bảo Thiện, Phạm Quang Huy	NXB Thanh Niên	2018	20	Phát triển ứng dụng IoT	
143	Phát triển ứng dụng Internet of Things	Phan Anh Cang	NXB Khoa học và Kỹ thuật	2020	85	Phát triển ứng dụng IoT	
144	Raspberry Pi Cookbook: Software and Hardware Problems and Solutions	Dr. Simon Monk	Reilly Media	2019	10	Phát triển ứng dụng IoT	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 57/82

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
145	Application Security for Dummies	Mike Shema	Wiley	2011	1	Bảo mật ứng dụng web	
146	How to Secure your Website	ISEC	IPA	2008	1	Bảo mật ứng dụng web	
147	The Web Application Hacker's Handbook Second Edition	Dafydd Stuttard	Wiley	2011	1	Bảo mật ứng dụng web	
148	Web Application Security	Andrew Hoffman	O'Reilly Media	2020	1	Bảo mật ứng dụng web	
149	Web Application Security for Dummies	Mike Shema	Wiley	2011	1	Bảo mật ứng dụng web	
150	Database Systems: Design, Implementation, & Management	Carlos Coronel, Steven Morris	Cengage Learning	2018	5	Cơ sở dữ liệu, Hệ quản trị CSDL	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **58/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
151	Hệ cơ sở dữ liệu	Nguyễn Đăng Ty, Đỗ Phúc	NXB Đại học Quốc gia TP.HCM	2020	20	Cơ sở dữ liệu, Hệ quản trị CSDL	
152	Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management	Thomas Connolly	Pearson	2019	5	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	
153	Giáo trình "Hệ quản trị cơ sở dữ liệu"	Khoa Công nghệ thông tin	Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	2015	1	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	
154	Giáo Trình SQL	Trần Nguyên Phong	Đại học Khoa Học Huế	2014	15	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	
155	Introducing Windows Server 2016	John McCabe	Microsoft Press	2016	1	Quản trị mạng máy tính	
156	Networking with Windows Server 2016	Andrew Warren	Pearson Education	2016	1	Quản trị mạng máy tính	
157	Securing Windows Server 2016	Timothy L. Warner & Craig Zacker	Pearson Education	2016	1	Quản trị mạng máy tính	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **59/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
158	Training Guide: Configuring Advanced Windows Server 2012 Services	Orin Thomas	Microsoft Press	2013	2	Quản trị mạng máy tính	
159	Windows Server 2012 Pocket Consultant eBook	William R. Stanek	Microsoft Press	2012	1	Quản trị mạng máy tính	
160	Windows Server 2016	Jordan Krause	Packt Publishing	2016	1	Quản trị mạng máy tính	
161	An toàn thông tin mạng máy tính, truyền tin số và truyền dữ liệu	Thái Hồng Nhi	NXB Khoa học Kỹ thuật	2014	1	An toàn và an ninh thông tin	
162	An toàn và an ninh thông tin	Khoa Công nghệ Thông tin, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	Lưu hành nội bộ	2015	5	An toàn và an ninh thông tin	
163	An toàn và An ninh thông tin	Nguyễn Duy Phúc	ĐH SPKT Vĩnh Long	2019	2	An toàn và an ninh thông tin	
164	Principles of information security	Michael E. Whitma	Cengage Learning	2017	3	An toàn và an ninh thông tin	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **60/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
165	Từng bước khám phá an ninh mạng: Cách bảo vệ dữ liệu quan trọng và phương pháp phát hiện xâm nhập	Vũ Đình Cường	NXB Lao động - xã hội	2009	3	An toàn và an ninh thông tin	
166	Bảo mật lập trình mạng trong Java 2	Phạm Thế Bảo	NXB Thống kê	2005	5	Lập trình mạng	
167	Java Network Programming 4rd Edition	Elliote Rusty Harold	O'Reilly	2013	1	Lập trình mạng	
168	Java Network Programming and Distributed Computing	David Reilly and Michael Reilly	Addision Wesley	2002	1	Lập trình mạng	
169	Lập trình mạng	Hà Mạnh Đào	Học viện Công nghệ bưu chính viễn thông	2010	1	Lập trình mạng	
170	Lập trình truyền thông	Ngô Bá Hùng & Nguyễn Công Huy	NXB Giao thông vận tải	2008	1	Lập trình mạng	
171	Java programming	Joyce Farrell	Cengage Learning	2015	1	Lập trình mạng, Lập trình Java	
172	Công Nghệ Mạng Không Dây	Jack L. Burbank Julia Andrusenko	IEEE	2013	28	Công nghệ mạng không dây	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **61/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
		Jared S Everett William T.M.Kasch					
173	Hacking Wireless kỹ thuật thâm nhập mạng không dây	Lê Tấn Liên	Hồng Đức	2009	5	Công nghệ mạng không dây	
174	Triển khai hệ thống mạng Wireless	Tô Thanh Hải	Nhà xuất bản Lao động xã hội	2010	9	Công nghệ mạng không dây	
175	Wireless Networking	Jack L. Burbank, Julia Andrusenko	IEEE Press	2009	2	Công nghệ mạng không dây	
176	Wireless Networking Technology	Steve Rackley	Newnes	2007	2	Công nghệ mạng không dây	
177	Fundamentals Of Computer Networking And Internetworking	Douglas Comer	Purdue University	2014	1	Thiết kế mạng máy tính	
178	Giáo trình Thiết kế mạng	Nguyễn Gia Như	NXB Thông tin và truyền thông	2011	5	Thiết kế mạng máy tính	
179	Giáo trình Thiết kế mạng	Nguyễn Gia Như, Lê Trọng Vĩnh	Thông tin và truyền thông	2011	4	Thiết kế mạng máy tính	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **62/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
180	Triển khai hệ thống Wireless	Tô Thanh Hải	Lao động xã hội	2010	4	Thiết kế mạng máy tính	
181	Bài giảng “Thiết kế mạng máy tính”	Khoa Công nghệ thông tin	Trường Đại học SPKT Vĩnh Long	2019	1	Triển khai hệ thống mạng văn phòng	
182	Bài giảng Thiết Kế Mạng Máy Tính	Trần Thái Bảo	Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	2017	5	Triển khai hệ thống mạng văn phòng	
183	Design_Guidance_Office_Space	Division of the University Architect	University of Cincinnati 3	2013	1	Triển khai hệ thống mạng văn phòng	
184	Hướng dẫn cài đặt Modem router ADSL	Đặng Quốc Anh	Nhà xuất bản Thống Kê	2008	5	Triển khai hệ thống mạng văn phòng	
185	Hướng dẫn kỹ thuật lắp ráp - cài đặt nâng cấp và bảo trì máy vi tính đời mới	Nguyễn Thu Thiên	Nhà xuất bản Thống kê	2004	1	Triển khai hệ thống mạng văn phòng	
186	Kỹ thuật mạng máy tính	Hồ Hoàng Triết	Nhà xuất bản Thống kê	2005	3	Triển khai hệ thống mạng văn phòng	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **63/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
187	Network Analysis, Architecture, and Design - , 2007	James D. McCabe	Springer	2007	10	Triển khai hệ thống mạng văn phòng	
188	TIA/EIA-568-B.2 Commercial Building Telecommunications Cabling Standard Part 2: Balanced Twisted-Pair Cabling Components	TIA/EIA	Springer	2015	1	Triển khai hệ thống mạng văn phòng	
189	Kỹ Thuật Thông Tin Quang 1	Lê Quốc Cường Đỗ Văn Việt Em Phạm Quốc Hợp	Học Viện Công Nghệ Bưu Chính Viễn Thông	2009	15	Hệ thống thông tin quang	
190	Bài giảng “Hệ thống thông tin quang 1”	Vũ Văn San	Nhà xuất bản Bưu Điện	2008	2	Hệ thống thông tin quang	
191	Bài giảng “Hệ thống thông tin quang”	Khoa Công nghệ thông tin	Trường Đại học SPKT Vĩnh Long	2019	2	Hệ thống thông tin quang	
192	Fiber Optic Communication System	John Wiley & Sons	McGraw-Hill	2002	2	Hệ thống thông tin quang	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **64/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
193	Optical fiber communications	G. Keiser	McGraw-Hill	2008	2	Hệ thống thông tin quang	
194	Cloud Computing: From Beginning to End	Mr. Ray J Rafaels	CreateSpace Independent Publishing Platform	2015	5	Điện toán đám mây	
195	Cloud Security A Comprehensive Guide to Secure Cloud Computing	Ronald L. Krutz Russell Dean Vines	Wiley Publishing, In	2010	1	Điện toán đám mây	
196	Cloud-Computing-Security-Foundations-and-Challenges-2016	John R. Vacca	Taylor & Francis Group, LLC	2016	1	Điện toán đám mây	
197	Distributed and cloud computing: from parallel processing to the internet of things	Hwang, Kai, Jack Dongarra, and Geoffrey C. Fox	Morgan Kaufmann	2013	10	Điện toán đám mây	
198	Giáo trình “Điện toán đám mây”	Huỳnh Quyết Thắng	Bách khoa Hà Nội	2014	30	Điện toán đám mây	
199	Giáo trình Điện toán đám mây	Phan Anh Cang, Trần Phan An Trường, Nguyễn Thanh Hoàng	Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	2023	1	Điện toán đám mây	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **65/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
200	Khai thác một số dịch vụ Cloud Computing	Tô Thanh Hải	NXB Phương Đông	2011	5	Điện toán đám mây	
201	An toàn cơ sở dữ liệu	Đỗ Trung Tuấn	Đại học quốc gia Hà Nội	2018	1	An toàn cơ sở dữ liệu	
202	Bảo Mật Trên Mạng - Bí Quyết và Giải Pháp	VN-GUIDE	NXB Thống Kê	2016	1	An toàn cơ sở dữ liệu	
203	Cơ sở lý thuyết số trong an toàn - Bảo mật thông tin	Bùi Doãn Khanh	Nhà xuất bản Giáo dục	2007	2	An toàn cơ sở dữ liệu	
204	Giáo trình bảo mật thông tin	Đặng Trường Sơn	NXB Đại học Quốc Gia TP HCM	2013	1	An toàn cơ sở dữ liệu	
205	Implementing Database Security and Auditing	Ron Ben Natan	Elsevier Digital Press	2005	1	An toàn cơ sở dữ liệu	
206	Bài giảng “An toàn mạng”	Khoa Công nghệ thông tin	Trường Đại học Quốc Gia Hà Nội	2019	1	An toàn mạng máy tính	
207	Cryptography and Network Security: Principles and Practice, Fourth Edition	William Stallings	Prentice Hall	2005	1	An toàn mạng máy tính	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **66/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
208	Giáo trình “Mạng máy tính”	Khoa CNTT	Trường ĐH SPKT Vĩnh Long	2019	4	An toàn mạng máy tính	
209	Network Security Fundamentals	Eric Cole, Ronald L. Krutz, James W. Conley, Brian Reisman, Mitch Ruebush, and Dieter Gollmann	Career Ready	2007	1	An toàn mạng máy tính	
210	Intrusion Detection Systems with Snort: Advanced IDS Techniques Using Snort, Apache, MySQL, PHP, and ACID	Rafeeq Ur Rehman	Prentice Hall PTR	2003	1	Tấn công mạng	
211	Snort IDS and IPS Toolkit.	Brian Caswell, Jay Beale, Andrew Baker	Syngress	2007	1	Tấn công mạng	
212	Malware Analysis: An Introduction	Charles Hornat	SAN Institute	2007	1	Kỹ thuật phân tích mã độc	
213	Các Kỹ Thuật An Toàn – Quản Lý Rủi Ro An Toàn Thông Tin	Tiêu Chuẩn Quốc Gia	Hà Nội	2012	1	Quản lý rủi ro và an toàn thông tin trong doanh nghiệp	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **67/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
214	Managing Information Security Risk. U.S Department of Commerce Gary Locke, Secretary	Patrick D. Gallagher	National Institute of Standards and Technology	2011	1	Quản lý rủi ro và an toàn thông tin trong doanh nghiệp	
215	Cloud Security A Comprehensive Guide to Secure Cloud Computing	Ronald L. Krutz Russell Dean Vines	Wiley Publishing, Inc	2010	2	An toàn điện toán đám mây	
216	Giáo trình Điện toán đám mây	Phan Anh Cang, Trần Phan An Trường, Nguyễn Thanh Hoàng	Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	2023	1	An toàn điện toán đám mây	
217	Điện toán đám mây	Huỳnh Quyết Thắng	Nhà xuất bản Bách khoa Hà Nội	2014	2	An toàn điện toán đám mây	
218	Cloud-Computing-Security-Foundations-and-Challenges-2016	John R. Vacca	Taylor & Francis Group, LLC	2016	2	An toàn điện toán đám mây & Ứng dụng điện toán đám mây trong IoT	
219	Embedded Controller Hardware Design	Ken Arnold	Newnes	2001	1	Hệ thống nhúng	
220	Hệ thống điều khiển nhúng	Lưu Hồng Việt	NXB ĐHBK Hà Nội	2008	1	Hệ thống nhúng	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **68/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
221	Phát triển phần mềm nhúng	Trần Phan An Trường	Trường Đại học SPKT Vĩnh Long	2020	1	Hệ thống nhúng	
222	Programming Embedded Systems	Michael Barr	O'Reilly Media	2006	1	Hệ thống nhúng	
223	Building the Internet of things	Maciej Kranz	Alpha Books	2018	1	Mạng trong IoT	
224	IoT Fundamentals: Networking Technologies, Protocols, and Use Cases for the Internet of Things	David Hanes	USA	2017	1	Mạng trong IoT	
225	The Internet of Things	Samuel Greengard	The MIT Press Essential Knowledge series	2015	1	Mạng trong IoT	
226	Building Arduino Projects for the Internet of Things	Adeel Javed	Apress	2016	5	Phát triển ứng dụng IoT nâng cao	
227	Lập Trình IoT Arduino	Phạm Minh Tuấn	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật	2022	35	Phát triển ứng dụng IoT nâng cao	
228	Zero to Hero ESP8266	Manoj Thakur	Kindle Scribe	2016	1	Phát triển ứng dụng IoT nâng cao	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **69/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
229	Lập Trình ToT Với Arduino - ESP8266 Và Xbee	Nguyễn Tất Bảo Thiện, Phạm Quang Huy	NXB Thanh Niên	2018	20	Phát triển ứng dụng IoT nâng cao	
230	Raspberry Pi Cookbook: Software and Hardware Problems and Solutions	Dr. Simon Monk	Reilly Media	2019	2	Phát triển ứng dụng IoT nâng cao	
231	Raspberry Pi: The Official Raspberry Pi Beginner's Guide	Gareth Haftacee	St. John's Innovation Park, Cowley Road, Cambridge	2020	50	Phát triển ứng dụng IoT nâng cao	
232	Phát triển ứng dụng Internet Of Things	Phan Anh Cang	Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật	2020	1	Phát triển ứng dụng IoT nâng cao	
233	Practical internet of things security	Russell, Brian, and Drew Van Duren	Packt Publishing Ltd	2016	1	Bảo mật trong IoT	
234	Security and privacy in Internet of things (IoTs): Models, Algorithms, and Implementations	Hu, Fei	CRC Press	2016	1	Bảo mật trong IoT	
235	Cognitive Computing for Big Data Systems Over IoT:	Arun Kumar Sangaiah, Arunkumar Thangavelu,	Lecture Notes on Data Engineering and	2017	1	Phân tích dữ liệu lớn trong IoT	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **70/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
	Frameworks, Tools and Applications	Venkatesan Meenakshi Sundaram.	Communications Technologies				
236	Big-Data Analytics for Cloud, IoT and Cognitive Computing	Min Chen, Kai Hwang	Wiley	2017		Phân tích dữ liệu lớn trong IoT	
237	Internet of Things and Big Data Analytics Toward Next-Generation Intelligence	Nilanjan Dey, Aboul Ella Hassanien	Springer, Cham, Switzerland	2018	1	Phân tích dữ liệu lớn trong IoT	
238	Phát triển ứng dụng Internet of Things	Phan Anh Cang	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật	2020	1	Phân tích dữ liệu lớn trong IoT	
239	Artificial Intelligence in IoT (Transactions on Computational Science and Computational Intelligence)	Fadi Al-Turjman	Springer	2019	20	Ứng dụng máy học trong IoT	
240	IoT Machine Learning Applications in Telecom, Energy, and Agriculture: With Raspberry Pi and Arduino Using Python	Puneet Mathur	Apress	2020	1	Ứng dụng máy học trong IoT	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 71/82

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
241	IoT, AI, and Blockchain for .NET: Building a Next-Generation Application from the Ground Up	Nishith Pathak, Anurag Bhandari	Apress	2018	50	Ứng dụng máy học trong IoT	
242	Machine Learning and IoT: A Biological Perspective	Shampa Sen	CRC Press	2018	1	Ứng dụng máy học trong IoT	
243	Building Your Next Big Thing with Google Cloud Platform	Jose Ugia Gonzalez	Apress 1st ed edition	2015	1	Ứng dụng điện toán đám mây trong IoT	
244	Giáo trình Điện toán đám mây	Phan Anh Cang	Khoa học - Kỹ thuật	2022		Ứng dụng điện toán đám mây trong IoT	
245	The Internet of Things in the Cloud: A Middleware Perspective	Honbo Zhou	CRC Press 1st edition	2012	1	Ứng dụng điện toán đám mây trong IoT	
246	Các Hệ Thống Phân Tán	Ngô Bá Hùng Nguyễn Phú Trường	Đại học Cần Thơ	2012	15	Hệ thống phân tán	
247	Distributed systems: Concept - and Design	Coulouris, J. Dollimore	Prentice-Hall	2012	1	Hệ thống phân tán	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 72/82

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
248	SOA in Practice - The Art of Distributed System Design	N.M. Josuttis	O'Reilly	2007	1	Hệ thống phân tán	
249	Linux và phần mềm nguồn mở	Phạm Nguyên Khang, Đỗ Thanh Nghị	NXB Đại học Cần Thơ	2012	1	Hệ điều hành nguồn mở	
250	Producing Open Source Software	Karl Fogel	O'Reilly Media	2005	1	Hệ điều hành nguồn mở	
251	Giáo trình Công nghệ ảo hóa	Dương Đình Dũng	Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh	2017	80	Công nghệ ảo hóa	
252	Kubernetes: Up and Running: Dive into the Future of Infrastructure	Kelsey Hightower	O'Reilly Media	2017	50	Công nghệ ảo hóa	
253	The Docker Book: Containerization is the new virtualization	James Turnbull	James Turnbull	2014	50	Công nghệ ảo hóa	
254	Giáo trình "Điện toán đám mây"	Phan Anh Cang	Trường ĐH Sư Phạm Kỹ Thuật Vĩnh Long	2022	100	Phát triển ứng dụng điện toán đám mây	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **73/82**

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
255	Implementing and Developing Cloud Computing Applications	David E. Y. Sarna	Auerbach Publications	2010	1	Phát triển ứng dụng điện toán đám mây	
256	Cloud Security and Privacy: An Enterprise Perspective on Risks and Compliance	Tim Mather	O'Reilly Media	2009	1	Phát triển ứng dụng điện toán đám mây	
257	OpenStack for Architects: Design production-ready private cloud infrastructure	Ben Silverman	Packt Publishing	2018	1	Phát triển ứng dụng điện toán đám mây	
258	Learning OpenStack Set up and maintain your own cloud-based Infrastructure as a Service (IaaS) using OpenStack	Alok Shrivastwa & Sunil Sarat	Packt Publishing	2015	1	Phát triển ứng dụng điện toán đám mây	
259	Bài giảng Thương mại điện tử	Khoa Công nghệ thông tin - Trường ĐHSPKT Vĩnh Long	Trường ĐHSPKT Vĩnh Long	2022	1	Thương mại điện tử	
260	Electronic Commerce: The Strategic Perspective	Richard T Watson	Global Text	2014	5	Thương mại điện tử	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: 74/82

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Ghi chú
261	Electronic Commerce: The Strategic Perspective	Richard T. Watson, Pierre Berthon, Leyland F. Pitt, and George M. Zinkhan	The Strategic Perspective	2008	1	Thương mại điện tử	
262	Tài liệu hướng dẫn thực hành công nghệ Web ASP.Net	Phạm Thị Vương	QGHCM	2015	5	Thương mại điện tử	
263	Thiết kế web với Dreamweaver	Jeremy Osborn	Bách Khoa	2015	5	Thương mại điện tử	
264	Bài giảng Cơ sở dữ liệu phân tán	Khoa Công nghệ thông tin	Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long	2022	1	Cơ sở dữ liệu phân tán	
265	Giáo trình hệ cơ sở dữ liệu phân tán & suy diễn	Nguyễn Văn Huân	NXB Khoa học kỹ thuật	2019	1	Cơ sở dữ liệu phân tán	
266	Nhập môn cơ sở dữ liệu phân tán	Nguyễn Bá Tường	NXB Khoa học kỹ thuật	2015	1	Cơ sở dữ liệu phân tán	
267	Principles of Distributed Database Systems	M.Tamer Özsu, Patrick Valduriez	Springer	2011	1	Cơ sở dữ liệu phân tán	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **75/82**

12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO, BẢO ĐẢM CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO

- Chương trình thực hiện theo kế hoạch đào tạo, theo Quy chế giảng dạy và Quy chế học vụ của Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long.
- Chương trình áp dụng cho trình độ Đại học ngành Công nghệ thông tin, giảng dạy theo tín chỉ, thời gian đào tạo 4 năm, bao gồm các khối kiến thức Giáo dục đại cương; Kiến thức cơ sở ngành; Kiến thức chuyên ngành; Thực tập và khóa luận tốt nghiệp; Tổng cộng là 159 tín chỉ (Không bao gồm khối kiến thức Giáo dục thể chất; Giáo dục quốc phòng và an ninh).
- Tiến trình đào tạo chỉ là gợi ý, với sự hướng dẫn của cố vấn học tập, người học có thể đăng ký học phần và số lượng học phần theo quy định và năng lực của mình.
- Khi viết đề cương học phần, người biên soạn căn cứ vào số tín chỉ của từng học phần để bố trí thời gian cho hợp lý; Nội dung mô tả vắn tắt của từng học phần ở mục 10 dùng để tham khảo, dựa vào đó người biên soạn sẽ phát triển đầy đủ hơn, phù hợp với điều kiện thực tế của nhà trường.
- Sau khi hoàn thành tất cả các học phần trong chương trình đào tạo, người học mới tiến hành các học phần tốt nghiệp. Khối kiến thức tốt nghiệp bao gồm thực tập tốt nghiệp và khóa luận tốt nghiệp hoặc thực tập tốt nghiệp và học các học phần thay thế tổng cộng 15 tín chỉ. Điều kiện sinh viên được làm Khóa luận tốt nghiệp theo quy định của nhà trường.
- Khi giảng dạy, với các học phần lý thuyết, cán bộ giảng dạy cần giúp người học tiếp thu những điểm cốt lõi của kiến thức trong học phần. Để mở rộng vấn đề và lĩnh hội đầy đủ những nội dung trong học phần, cán bộ giảng dạy phải giao nhiệm vụ, bài tập để người học tự học hoặc thảo luận nhóm.
- Với các học phần thực hành, khi giảng dạy cán bộ giảng dạy cần giúp người học thực hiện các thao tác, kỹ năng chính xác, nhận thức đầy đủ vai trò, vị trí của từng bài thực hành.

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC
SƯ PHẠM KỸ THUẬT VĨNH LONG
HIỆU TRƯỞNG**



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **76/82**

PHỤ LỤC 1: MA TRẬN MỐI QUAN HỆ GIỮA MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

CHUẨN ĐẦU RA	MỤC TIÊU ĐÀO TẠO						
	MT1	MT2	MT3	MT4	MT5	MT6	MT7
CĐR01	x						
CĐR02		x					
CĐR03			x	x			
CĐR04			x		x		
CĐR05			x		x		
CĐR06	x	x					x
CĐR07			x	x			
CĐR08				x	x		x
CĐR0s9				x	x		
CĐR10						x	x
CĐR11						x	x
CĐR12						x	x
CĐR13					x	x	x
CĐR14					x	x	

PHỤ LỤC 2: MA TRẬN MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC HỌC PHẦN VỚI CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

HỌC PHẦN		CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH													
MHP	TÊN HỌC PHẦN	CĐR01	CĐR02	CĐR03	CĐR04	CĐR05	CĐR06	CĐR07	CĐR08	CĐR09	CĐR10	CĐR11	CĐR12	CĐR13	CĐR14
<i>Khối kiến thức giáo dục đại cương</i>															
CT2101	Triết học Mác-Lênin	R					R					I		I	
CT2102	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	R					R					I		I	
CT2103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	M					I					I		I	
CT2104	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	M					I					I		I	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **77/82**

HỌC PHẦN		CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH													
MHP	TÊN HỌC PHẦN	CDR01	CDR02	CDR03	CDR04	CDR05	CDR06	CDR07	CDR08	CDR09	CDR10	CDR11	CDR12	CDR13	CDR14
CT2105	Công tác phòng, chống tham nhũng, lãng phí, tiêu cực	M					M					I		I	
CT1102	Tư tưởng Hồ Chí Minh	M					M					I		I	
UL1104	Pháp luật đại cương	R,A					M, A					I		I	R
EC1600	Khởi nghiệp	I	I				I					R	R	R	M, A
EC1217	Nguyên lý kế toán	I	R, A				R, A					M	I	I	M
UL1106	Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành giáo dục - đào tạo	R					R					I	M		M
CB1106	Toán cao cấp A1		I				R								I
CB1107	Toán cao cấp A2		R, A				R, A								I
CB1111	Vật lý đại cương A1		I				R								I
CB1109	Xác suất thống kê		M, A				R					I		I	I
TH1114	Tin học			I			I					I			I
NN1101	Anh văn 1		I								R	I			I
NN1102	Anh văn 2		I								M	I			I
NN1103	Anh văn 3		I								M, A	I			I
NN1104	Anh văn 4		I								M, A	I			I
TC1101	Giáo dục thể chất 1	I					I					I			



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **78/82**

HỌC PHẦN		CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH													
MHP	TÊN HỌC PHẦN	CDR01	CDR02	CDR03	CDR04	CDR05	CDR06	CDR07	CDR08	CDR09	CDR10	CDR11	CDR12	CDR13	CDR14
TC1102	Giáo dục thể chất 2	R					I					I			
TC1103	Giáo dục thể chất 3	R					I					I			
QP2101	Đường lối quốc phòng và an ninh của ĐCSVN	M					R						I	I	
QP2102	Công tác quốc phòng - An ninh	M					R						I	I	
QP2103	Quân sự chung	M					R						I	I	
QP2104	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	M					R						I	I	
Khởi kiến thức cơ sở ngành															
TH1201	Tin học cơ sở			I				I				I		I	
TH1203	Toán rời rạc			R, A	I			I	I	I		I			R
TH1219	Lập trình căn bản			M, A				M, A				R		I	
TH1205	Cấu trúc máy tính			R				R				R		R	
TH1206	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật			M, A				M, A				R		I	
TH1207	Cơ sở dữ liệu			R, A				R, A				R		R	
TH1208	Hệ điều hành			M	I			M	I			R		R	
TH1209	Lập trình hướng đối tượng			M, A				M, A				R		I	
TH1227	Biên tập và soạn thảo văn bản			I				R				R	I		
DT1283	Kỹ thuật số - CNTT			I				I				I		I	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **79/82**

HỌC PHẦN		CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH													
MHP	TÊN HỌC PHẦN	CDR01	CDR02	CDR03	CDR04	CDR05	CDR06	CDR07	CDR08	CDR09	CDR10	CDR11	CDR12	CDR13	CDR14
TH1212	Phân tích & thiết kế thuật toán			M				R				M		R	
TH1216	Phần mềm mã nguồn mở			R				R				R		I	
TH1214	Mạng máy tính			R, A				M, A				M		M	
TH1217	An toàn và vệ sinh lao động trong lĩnh vực CNTT			I				R				R		I	
TH1507	Đồ án CNTT 1			M				M, A			I	M, A	M, A	M, A	M, A
TH1521	Lắp ráp và cài đặt máy tính			R				R				R		I	
TH1522	Tin học ứng dụng			R				R				R		I	
Khởi kiến thức chuyên ngành															
TH1354	Anh văn chuyên ngành		I					I				M, A	I	I	I
TH1333	Trí tuệ nhân tạo				R			M				R			R
TH1359	Internet vạn vật				M	R			M	R		R		R	
TH1335	Xử lý ảnh		I		M, A			I	I	R	R	I		I	
TH1305	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin			M, A	R, A			M, A	R, A			R		I	
TH1324	Phân tích thiết kế hướng đối tượng			M	R				M			M			R
TH1336	Lập trình Web				M, A			M, A				M			
TH1309	Lập trình Java			I	R			M							R
TH1397	Lập trình .NET			M		R	R	M, A	R, A	R	I	R, A		R, A	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **80/82**

HỌC PHẦN		CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH													
MHP	TÊN HỌC PHẦN	CDR01	CDR02	CDR03	CDR04	CDR05	CDR06	CDR07	CDR08	CDR09	CDR10	CDR11	CDR12	CDR13	CDR14
TH1338	Lập trình ứng dụng cho thiết bị di động				R			M							R
TH1376	Sensor và ứng dụng			M	R				R	R		M		R	
TH1369	Phát triển ứng dụng IoT			M	R, A				M	M		M			R
TH1512	Đồ án CNTT 2			M, A				M, A			I, A	M, A	M, A	M, A	M, A
TH1358	Bảo mật ứng dụng Web			M	M			M, A		R		M	R	M	
TH1307	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu			M	M			M, A		R		M	R	M	
<i>Khởi kiến thức Mạng máy tính và truyền thông</i>															
TH1339	Quản trị mạng máy tính					M, A			R	M, A		M		M	
TH1341	An toàn và an ninh thông tin				M, A	M, A		M		R, A		M		M	
TH1314	Lập trình mạng			R	M			M	R	R		M		M	
TH1342	Công nghệ mạng không dây			I	M	R		M	R	R					R
TH1316	Thiết kế mạng máy tính				I	M			M, A	M		M	I		R
TH1370	Triển khai hệ thống mạng văn phòng			R		M		M	M	M		M	M		R
TH1526	Hệ thống thông tin quang					M			M	M					R
<i>Khởi kiến thức An toàn thông tin</i>															
TH1395	Điện toán đám mây			R	M, A	M		M, A	M	M, A		R		R	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **81/82**

HỌC PHẦN		CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH													
MHP	TÊN HỌC PHẦN	CDR01	CDR02	CDR03	CDR04	CDR05	CDR06	CDR07	CDR08	CDR09	CDR10	CDR11	CDR12	CDR13	CDR14
TH1363	An toàn cơ sở dữ liệu		M	R	M	M		I	M, A	M		A		M	
TH1364	An toàn mạng máy tính				I	M, A			M, A	M, A		R	R	R	R
TH1365	Tấn công mạng				M				R	M		R		R	
TH1366	Kỹ thuật phân tích mã độc				M				R	M		R		R	
TH1367	Quản lý rủi ro và an toàn thông tin trong doanh nghiệp				M				R	M		R		R	
TH1368	An toàn điện toán đám mây				M	M			M	M		R			
<i>Khởi kiến thức Internet of Things - IoT</i>															
TH1355	Hệ thống nhúng				M	R			M	R		M	I	M	I
TH1356	Mạng trong IoT				R	M, A			R	M, A		M		R	
TH1357	Phát triển ứng dụng IoT nâng cao			M	R			R	M	M		M			R
TH1377	Bảo mật trong IoT			R	R	R		M	M	M	M	R		R	
TH1360	Phân tích dữ liệu lớn trong IoT			R				M		M	R	R		R	I
TH1361	Ứng dụng máy học trong IoT			M	R	R			R	R		M		R	
TH1362	Ứng dụng điện toán đám mây trong IoT			R	M, A	M, A		M		M, A		R		R	
<i>Khởi kiến thức Điện toán đám mây</i>															
TH1340	Hệ thống phân tán		I	R		M, A		M, A		M		R		R	



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Mã số: BM-ĐT-41-00

Ngày hiệu lực: 25/5/2022

Trang: **82/82**

HỌC PHẦN		CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH													
MHP	TÊN HỌC PHẦN	CDR01	CDR02	CDR03	CDR04	CDR05	CDR06	CDR07	CDR08	CDR09	CDR10	CDR11	CDR12	CDR13	CDR14
TH1387	Hệ điều hành nguồn mở				I	R			I	R		I		I	
TH1379	Công nghệ ảo hóa			I	M			M	M	M		R		R	R
TH1395	Điện toán đám mây			R	M	M		M, A		M		R		R	
TH1378	Phát triển ứng dụng điện toán đám mây			I	M, A	M, A		M	M	M, A		R		R	R
TH1339	Quản trị mạng máy tính					M				M		M		M	
TH1362	Ứng dụng điện toán đám mây trong IoT			R	M, A	M, A		M, A		M, A		R		R	
Khởi kiến thức tốt nghiệp															
TH1628	Thực tập tốt nghiệp				M, A	M, A		M, A	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A
TH1602	Khóa luận tốt nghiệp		M	M, A	M, A	M, A	R	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A	R, A	M, A	M, A
Các HP thay thế khóa luận tốt nghiệp															
TH1606	Thương mại điện tử		M	I	M, A	M	R	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A	R, A	M, A	M, A
TH1607	Cơ sở dữ liệu phân tán		I	M, A	M, A	M, A	R	M, A	M, A	M, A	M, A	M	R, A	M, A	M, A
TH1608	Chuyên đề về công nghệ thông tin		M	M, A	M, A	M, A	R	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A	R, A	M, A	M, A

Ghi chú: I (Introduced – Học phần mang tính chất giới thiệu), R (Reinforced – Học phần mang tính chất hỗ trợ đạt CDR, cao hơn mức giới thiệu), M (Mastery – Học phần mang tính chất hỗ trợ mạnh mẽ để đạt CDR, thành thạo thuần thục), A (Assessed – Học phần cốt lõi, được thu thập để đo lường mức độ đạt CDR của người học).