

Biểu mẫu 17

Hà Nội, ngày 28 tháng 06 năm 2021

PHỤ LỤC 7

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin

Khối lượng kiến thức: 150 tín chỉ (không bao gồm nội dung về Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng và kiến thức kỹ năng)

1. Cấu trúc chương trình

STT	Khối kiến thức	Tín chỉ
1	Kiến thức giáo dục đại cương	50
2	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	88
	<i>Trong đó:</i>	
	- Kiến thức cơ sở của khối ngành và ngành	55
	- Kiến thức chuyên ngành	33
3	Thực tập và Tốt nghiệp	12
	Tổng cộng	150

2. Nội dung chương trình

2.1. Khối kiến thức chung

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận			
1	Triết học Mác - Lênin	BAS1150	3					
2	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	BAS1151	2					
3	Chủ nghĩa xã hội khoa học	BAS1152	2					
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	BAS1122	2					
5	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	BAS1153	2					
6	Tiếng Anh (Course 1) (*)	BAS1157	4					
7	Tiếng Anh (Course 2)	BAS1158	4					
8	Tiếng Anh (Course 3)	BAS1159	4					
9	Tiếng Anh (Course 3 Plus)	BAS1160	2					
10	Tin học cơ sở 1	INT1154	2	20	4	4	2	

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận			
11	Tin học cơ sở 2	INT1155	2	20	4	4	2	INT1154
12	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	SKD1108	2	18	6		6	
	Tổng:		31					
Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng								
1	Giáo dục thể chất 1	BAS1106	2	2		26	2	
2	Giáo dục thể chất 2	BAS1107	2	2		26	2	
3	Giáo dục quốc phòng	BAS1105	7,5					
Kiểm thức các môn kỹ năng (chọn 3/7)								
1	Kỹ năng thuyết trình	SKD1101	1	6	8		1	
2	Kỹ năng làm việc nhóm	SKD1102	1	6	8		1	
3	Kỹ năng tạo lập văn bản	SKD1103	1	6	8		1	
4	Kỹ năng lập kế hoạch và tổ chức công việc	SKD1104	1	6	8		1	
5	Kỹ năng giao tiếp	SKD1105	1	6	8		1	
6	Kỹ năng giải quyết vấn đề	SKD1106	1	6	8		1	
7	Kỹ năng tư duy sáng tạo	SKD1107	1	6	8		1	

(*): Điều kiện để đăng ký học học phần tiếng Anh Course 1 trong chương trình là sinh viên phải đạt trình độ tiếng Anh từ 150 điểm theo bài thi TOEIC Placement test trở lên; các thí sinh chưa đạt mức điểm trên sẽ phải hoàn thành học phần tiếng Anh bổ trợ Course 0 (mã BAS1156).

2.2 Khối kiến thức cơ bản nhóm ngành

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận			
13	Giải tích 1	BAS1203	3	36	8		1	
14	Giải tích 2	BAS1204	3	36	8		1	
15	Đại số	BAS1201	3	36	8		1	
16	Vật lý 1 và thí nghiệm	BAS1224	4	42	6	8	4	
17	Vật lý 3 và thí nghiệm	BAS1227	4	36	8	4	12	
18	Xác suất thống kê	BAS1226	2	24	6			
	Tổng:		19					

2.3. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

2.3.1. Kiến thức cơ sở ngành

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm/Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận			
19	Kỹ thuật số	ELE1433	2	24	4	2		
20	Toán rời rạc 1	INT1358	3	36	8		1	
21	Toán rời rạc 2	INT1359	3	36	8		1	INT1358
22	Ngôn ngữ lập trình C++	INT1339	3	30	8	6	1	
23	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	INT1306	3	32	8	4	1	INT1155
24	Cơ sở dữ liệu	INT1313	3	32	8	4	1	INT1155
25	Kiến trúc máy tính	INT13145	3	36	8		1	INT1155
26	Xử lý tín hiệu số	ELE1330	2	24	6			
27	Hệ điều hành	INT1319	3	34	8	3		
28	Lập trình hướng đối tượng	INT1332	3	30	8	6	1	INT1339
29	Mạng máy tính	INT1336	3	34	8	3		INT1155
30	Nhập môn công nghệ phần mềm	INT1340	3	36	8		1	INT1339
31	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	INT1341	3	36	8		1	INT1339
32	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	INT1342	3	36	8		1	
33	Lý thuyết thông tin	ELE1319	3	36	8		1	
34	Lập trình với Python	INT13162	3	30	8	6	1	INT1155
35	An toàn và bảo mật hệ thống thông tin	INT1303	3	32	10	2	1	
36	Xử lý ảnh	INT13146	3	36	8		1	
37	Thực tập cơ sở	INT13147	3	4	40		1	
	Tổng:		55					

2.3.2. Kiến thức chuyên ngành

Chuyên ngành Hệ thống thông tin

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm/Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận			
38	Lập trình Web	INT1434	3	30	8	6	1	INT1339
39	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2	24	6			
40	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT14148	3	36	8		1	

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận			
41	IoT và ứng dụng	INT14149	3	30	8	6	1	
42	Phát triển hệ thống thương mại điện tử	INT1446	3	36	8		1	
43	Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện	INT1418	3	36	8		1	
44	Phát triển hệ thống thông tin quản lý	INT1445	3	36	8		1	
45	Kho dữ liệu và khai phá dữ liệu	INT1422	3	36	8		1	
46	Các hệ thống phân tán	INT1405	3	36	8		1	
47	Nhập môn khoa học dữ liệu	INT14150	3	32	12		1	
48	Chuyên đề Hệ thống thông tin	INT1409	1	2	12		1	
Học phần tự chọn (chọn 1/5)								
49	Hệ trợ giúp quyết định	INT1421	3	36	8		1	
50	Các hệ thống dựa trên tri thức	INT1404	3	36	8		1	
51	Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	INT1448	3	36	8		1	
52	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java	INT14101	3	36	8		1	
53	Lập trình mạng	INT1433	3	30	8	6	1	
	Tổng :		33					
Học phần thay thế tốt nghiệp								
54	Phát triển các hệ thống dựa trên tri thức	INT1497	3	8	37			
55	Phát triển ứng dụng phân tán	INT1498	3	8	37			

Chuyên ngành Máy tính và truyền thông dữ liệu

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận			
38	Lập trình Web	INT1434	3	30	8	6	1	INT1339
39	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2	24	6			
40	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT14148	3	36	8		1	
41	IoT và ứng dụng	INT14149	3	30	8	6	1	
42	Thiết kế mạng máy tính	INT1452	3	36	8		1	INT1336
43	Đánh giá hiệu năng mạng	INT1415	3	32	6	6	1	INT1336
44	Quản lý mạng máy tính	INT1451	3	36	8		1	INT1336
45	An ninh mạng	INT1402	3	32	8	4	1	INT1336
46	Các hệ thống phân tán	INT1405	3	36	8		1	

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận			
47	Nhập môn khoa học dữ liệu	INT14150	3	32	12		1	
48	Chuyên đề Mạng máy tính và truyền thông	INT1412	1	2	12		1	
Học phần tự chọn (chọn 1/4)								
49	Kiến trúc và thuật toán song song	INT1426	3	36	8		1	
50	Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện	INT1418	3	36	8		1	
51	Mạng viễn thông thế hệ mới	TEL1423	3	36	8		1	
52	Điện toán đám mây	INT14163	3	36	8		1	
	Tổng:		33					
Học phần thay thế tốt nghiệp								
53	Phát triển các hệ thống dựa trên trí thức	INT1497	3	8	37			
54	Phát triển ứng dụng phân tán	INT1498	3	8	37			

Chuyên ngành Công nghệ phần mềm

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận			
38	Lập trình Web	INT1434	3	30	8	6	1	INT1339
39	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2	24	6			
40	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT14148	3	36	8		1	
41	IoT và ứng dụng	INT14149	3	30	8	6	1	
42	Kiến trúc và thiết kế phần mềm	INT1427	3	36	8		1	INT1330
43	Xây dựng các hệ thống nhúng	INT1461	3	36	8		1	INT1330
44	Đảm bảo chất lượng phần mềm	INT1416	3	36	8		1	
45	Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	INT1448	3	36	8		1	
46	Phát triển ứng dụng cho các thiết bị di động	INT1449	3	32	6	6	1	
47	Phát triển các hệ thống thông minh	INT14151	3	36	8		1	
48	Chuyên đề Công nghệ phần mềm	INT1408	1	2	12		1	
Học phần tự chọn (chọn 1/6)								
49	Phát triển phần mềm hướng Agent	INT1447	3	36	8		1	
50	Các hệ thống phân tán	INT1405	3	36	8		1	
51	Tương tác người máy	INT1460	3	36	8		1	
52	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng	INT14101	3	36	8		1	

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm / Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	Chữa bài tập / Thảo luận			
	cao trên Java							
53	Xây dựng phần mềm an toàn	INT14152	3	34	6	4	1	
54	Lập trình mạng	INT1433	3	30	8	6	1	
	Tổng:		33					
Học phần thay thế tốt nghiệp								
55	Kỹ thuật lập trình hướng đối tượng (HP TTTN1)	INT14103	3	8	36		1	
56	Phân tích thiết kế đảm bảo chất lượng phần mềm (HP TTTN2)	INT14104	3	8	36		1	

Chuyên ngành Khoa học máy tính

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm / Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	Chữa bài tập / Thảo luận			
38	Lập trình Web	INT1434	3	30	8	6	1	INT1339
39	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2	24	6			
40	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT14148	3	36	8		1	
41	IoT và ứng dụng	INT14149	3	30	8	6	1	
42	Phân tích và thiết kế thuật toán	INT1443	3	36	8		1	
43	Nhập môn khoa học dữ liệu	INT14150	3	32	12		1	
44	Học máy	INT14153	3	32	12		1	
45	Nhập môn học sâu	INT14154	3	32	8	4	1	
46	Các hệ thống phân tán	INT1405	3	36	8		1	
47	Khai phá dữ liệu lớn	INT14155	3	32	8	4	1	
48	Chuyên đề Khoa học máy tính	INT1410	1	2	12		1	
Học phần tự chọn (chọn 1/4)								
49	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	INT14156	3	32	12		1	
50	Phân tích và khai phá dữ liệu văn bản	INT14157	3	32	12		1	
51	Truy xuất thông tin	INT14158	3	34	10		1	
52	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java	INT14101	3	36	8		1	
	Tổng:		33					
Học phần thay thế tốt nghiệp								
53	Học máy và ứng dụng	INT14159	3					
54	Phát triển ứng dụng dựa trên học sâu	INT14160	3					

Chuyên ngành Kỹ thuật máy tính

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm / Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	Chữa bài tập / Thảo luận			
38	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2	24	6			
39	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT14148	3	36	8		1	
40	IoT và ứng dụng	INT14149	3	30	8	6	1	
41	Thiết kế logic số	ELE1426	3	36	8		1	INT1329
42	Kiến trúc và thuật toán song song	INT1426	3	36	8		1	
43	Tương tác người máy	INT1460	3	36	8		1	
44	Thiết kế và cài đặt hệ điều hành	INT1453	3	36	8		1	
45	Xây dựng các hệ thống nhúng	INT1461	3	36	8		1	
46	Kiến trúc máy tính tiên tiến	INT1424	3	36	8		1	INT1323
47	Các hệ thống phân tán	INT1405	3	36	8		1	
48	Chuyên đề Kỹ thuật máy tính	INT1411	1	2	12		1	
Học phần tự chọn (chọn 1/3)								
49	Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	INT1448	3	36	8		1	
50	Xử lý tiếng nói	ELE1432	3	36	8		1	
51	Lập trình hệ thống và điều khiển thiết bị	INT1431	3	36	8		1	INT1330
	Tổng:		33					
Học phần thay thế tốt nghiệp								
52	Phân tích và thiết kế máy tính	INT14161	3					
53	Phát triển ứng dụng cho các thiết bị di động	INT1449	3	32	6	6	1	

2.3.3 Thực tập tốt nghiệp (6TC) và Đồ án tốt nghiệp (6TC) hoặc các học phần thay thế tốt nghiệp