BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ
BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
-------o0o-------

Biểu mẫu 17

Hà Nội, ngày tháng năm 2019

PHỤ LỤC 7
Chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin

Khối lượng kiến thức: 145 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**	**49**
2	**Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp** *Trong đó:* - Kiến thức cơ sở của khối ngành và ngành - Kiến thức chuyên ngành	**82** 52 29
3	**Thực tập và Tốt nghiệp**	**10**
	Tổng cộng	**140**

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)*		Thí nghiệm /Thực hành *(tiết)*	Tự học *(tiết)*	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*				
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	BAS1111	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
2	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	BAS1112	3	24	6		15		$3x(8^{LT}+2^{BT})$
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	BAS1122	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
4	Đường lối cách mạng Đảng cộng sản VN	BAS1102	3	24	6		15		$3x(8^{LT}+2^{BT})$
5	Tiếng Anh A11/A21	BAS1141/ BAS1143	3						
6	Tiếng Anh A12/A22	BAS1142/ BAS1144	4						

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	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*				
7	Tiếng Anh A21/B11	BAS1143/ BAS1145	3						
8	Tiếng Anh A22/B12	BAS1144/ BAS1146	4						
11	Tin học cơ sở 1	INT1154	2	20	4	4	2		$2x(10^{LT}+2^{BT})$
12	Tin học cơ sở 2	INT1155	2	20	4	4	2	INT1154	
13	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	SKD1108	2	18	6		6		$3x(6^{LT}+2^{BT})$
	Tổng:		**30**						
	Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng								
1	Giáo dục thể chất 1	BAS1106	2	2		26	2		Kế hoạch riêng
2	Giáo dục thể chất 2	BAS1107	2	2		26	2		
3	Giáo dục Quốc phòng	BAS1105	3			165			
	Kiến 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		Kế hoạch riêng
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		

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	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*				
14	Giải tích 1	BAS1203	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
15	Giải tích 2	BAS1204	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
16	Đại số	BAS1201	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
17	Vật lý 1 và thí nghiệm	BAS1224	4	42	6	8	4		$3x(14^{LT}+2^{BT})$

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	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*				
18	Vật lý 3 và thí nghiệm	BAS1227	4	36	8	4	12		$3x(8^{LT}+2^{BT})$ + $(12^{LT}+2^{BT})$
19	Xác suất thống kê	BAS1226	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
	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	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*				
20	Kỹ thuật số	ELE1433	2	24	4	2			$2x(12^{LT}+2^{BT})$
21	Toán rời rạc 1	INT1358	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})$ + $(12^{LT}+2^{BT})$
22	Toán rời rạc 2	INT1359	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})$ + $(12^{LT}+2^{BT})$
23	Ngôn ngữ lập trình C++	INT1339	3	30	6	8	1		$3x(10^{LT}+2^{BT})$
24	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	INT1306	3	32	8	4	1		$4x(8^{LT}+2^{BT})$
25	Cơ sở dữ liệu	INT1313	3	32	8	4	1		$4x(8^{LT}+2^{BT})$
26	Kiến trúc máy tính	INT1323	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
27	Kỹ thuật vi xử lý	INT1330	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})$ + $(12^{LT}+2^{BT})$
28	Xử lý tín hiệu số	ELE1330	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
29	Hệ điều hành	INT1319	3	34	8	3			$3x(8^{LT}+2^{BT})$ + $(10^{LT}+2^{BT})$
30	Lập trình hướng đối tượng	INT1332	3	30	6	8	1		$3x(10^{LT}+2^{BT})$
31	Mạng máy tính	INT1336	3	34	8	3			$3x(8^{LT}+2^{BT})$ + $(10^{LT}+2^{BT})$
32	Nhập môn công nghệ phần mềm	INT1340	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})$ + $(12^{LT}+2^{BT})$
33	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	INT1341	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})$ + $(12^{LT}+2^{BT})$
34	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	INT1342	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})$+ $(12^{LT}+2^{BT})$
35	Lý thuyết thông tin	ELE1319	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})$ + $(12^{LT}+2^{BT})$
36	Kỹ thuật đồ họa (*)	INT1328	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
37	An toàn và bảo mật hệ	INT1303	3	32	10	2	1		$3x(8^{LT}+2^{BT})$ +

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	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*				
	thống thông tin (*)								$2(4^{LT}+2^{BT})$
38	Xử lý ảnh (*)	INT1362	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
	Tổng:		**52**						

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	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*				
42	Lập trình Web	INT1434	3	30	8	6	1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(6^{LT}+2^{BT})$
43	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
44	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT1414	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
45	Lập trình mạng	INT1433	3	30	6	8	1		$3x(10^{LT}+2^{BT})$
46	Phát triển hệ thống thương mại điện tử	INT1446	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
47	Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện	INT1418	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
48	Phát triển hệ thống thông tin quản lý	INT1445	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
49	Kho dữ liệu và khai phá dữ liệu	INT1422	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
50	Các hệ thống phân tán	INT1405	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
51	Chuyên đề	INT1409	1	2	12		1		
	Học phần tự chọn (chọn 1/4)								
52	Hệ trợ giúp quyết định	INT1421	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
53	Các hệ thống dựa trên tri thức	INT1404	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
54	Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	INT1448	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
55	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java	INT14101	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
	Tổng :		**29**						

Chuyên ngành Máy tính và truyền thông

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	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*				
42	Lập trình Web	INT1434	3	30	8	6	1		$3x(8^{LT}+2^{BT)+}$ $(6^{LT}+2^{BT)}$
43	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT)}$
44	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT1414	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT)}$
45	Lập trình mạng	INT1433	3	30	6	8	1		$3x(10^{LT}+2^{BT)}$
46	Thiết kế mạng máy tính	INT1452	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT)}+$ $(12^{LT}+2^{BT)}$
47	Đánh giá hiệu năng mạng	INT1415	3	32	6	6	1		$2x(10^{LT}+2^{BT)}+$ $(12^{LT}+2^{BT)}$
48	Quản lý mạng máy tính	INT1451	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT)}+$ $(12^{LT}+2^{BT)}$
49	An ninh mạng	INT1402	3	32	8	4	1		$3x(8^{LT}+2^{BT)}+$ $(8^{LT}+2^{BT)}$
50	Các hệ thống phân tán	INT1405	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT)}+$ $(12^{LT}+2^{BT)}$
51	Chuyên đề	INT1412	1	2	12		1		
Học phần tự chọn (chọn 1/3)									
52	Kiến trúc và thuật toán song song	INT1426	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT)}+$ $(12^{LT}+2^{BT)}$
53	Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện	INT1418	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT)}+$ $(12^{LT}+2^{BT)}$
54	Mạng viễn thông thế hệ mới	TEL1423	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT)}+$ $(12^{LT}+2^{BT)}$
	Tổng:		**29**						

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	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*				
42	Lập trình Web	INT1434	3	30	8	6	1		$3x(8^{LT}+2^{BT)+}$ $(6^{LT}+2^{BT)}$
43	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT)}$
44	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT1414	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT)}$
45	Lập trình mạng	INT1433	3	30	6	8	1		$3x(10^{LT}+2^{BT)}$
46	Kiến trúc và thiết kế phần mềm	INT1427	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT)}+$ $(12^{LT}+2^{BT)}$
47	Xây dựng các hệ thống nhúng	INT1461	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT)}+$ $(12^{LT}+2^{BT)}$
48	Đảm bảo chất lượng phần	INT1416	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT)}+$

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	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*				
	mềm								$(12^{LT}+2^{BT})$
49	Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	INT1448	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
50	Phát triển ứng dụng cho các thiết bị di động	INT1449	3	32	6	6	1		$2x(10^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
51	Chuyên đề	INT1408	1	2	12		1		
Học phần tự chọn (chọn 1/4)									
52	Phát triển phần mềm hướng Agent	INT1447	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
53	Các hệ thống phân tán	INT1405	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
54	Tương tác người máy	INT1460	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
55	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java	INT14101	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
	Tổng:		**29**						

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	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*				
42	Lập trình Web	INT1434	3	30	8	6	1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(6^{LT}+2^{BT})$
43	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
44	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT1414	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
45	Lập trình mạng	INT1433	3	30	6	8	1		$3x(10^{LT}+2^{BT})$
46	Phân tích và thiết kế thuật toán	INT1443	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
47	Xử lý tiếng nói	ELE1432	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
48	Kiến trúc và thuật toán song song	INT1426	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
49	Thiết kế và cài đặt hệ điều hành	INT1453	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
50	Các hệ thống phân tán	INT1405	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
51	Chuyên đề	INT1410	1	2	12		1		
Học phần tự chọn (chọn 1/5)									
52	Agent và hệ đa agent	INT1401	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$

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	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*				
53	Chương trình dịch	INT1407	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
54	Hệ trợ giúp quyết định	INT1421	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
55	Mạng nơron	INT1437	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
56	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java	INT14101	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
	Tổng:		**29**						

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	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*				
42	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
43	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT1414	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
44	Lập trình hệ thống và điều khiển thiết bị	INT1431	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
45	Thiết kế logic số	ELE1426	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
46	Kiến trúc và thuật toán song song	INT1426	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
47	Tương tác người máy	INT1460	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
48	Thiết kế và cài đặt hệ điều hành	INT1453	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
49	Xây dựng các hệ thống nhúng	INT1461	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
50	Kiến trúc máy tính tiên tiến	INT1424	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
51	Chuyên đề	INT1411	1	2	12		1		
Học phần tự chọn (chọn 1/3)									
52	Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	INT1448	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
53	Xử lý tiếng nói	ELE1432	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
54	Lập trình mạng	INT1433	3	30	6	8	1		$3x(10^{LT}+2^{BT})$
	Tổng:		**29**						

Chuyên ngành An toàn thông tin mạng

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	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*				
39	Mật mã học và ứng dụng	INT1471	3	36	6	3			$3x(12^{LT}+2^{BT})$
40	Cơ sở an toàn thông tin	INT1472	3	36	6	3			$3x(12^{LT}+2^{BT})$
41	Pháp luật và chính sách An toàn thông tin	INT1473	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
42	Lập trình Web	INT1434	3	30	8	6	1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(6^{LT}+2^{BT})$
43	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
44	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT1414	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
45	Lập trình mạng	INT1433	3	30	6	8	1		$3x(10^{LT}+2^{BT})$
46	Các giao thức của Internet	INT1474	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
47	An toàn hệ điều hành và cơ sở dữ liệu	INT1475	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
48	An toàn ứng dụng Web	INT1476	3	30	6	8	1		$3x(10^{LT}+2^{BT})$
49	An toàn thông tin mạng	INT1417	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
50	Các hệ thống phân tán	INT1405	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
51	Chuyên đề	INT1438	1	2	12		1		
Học phần tự chọn (chọn 1/3)									
52	Phát triển phần mềm an toàn	INT1463	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
53	Đánh giá An toàn thông tin	INT1435	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
54	Kỹ thuật theo dõi, giám sát An toàn thông tin mạng	INT1429	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
	Tổng:		**36**						

2.3.3 Thực tập tốt nghiệp (4TC) và Đồ án tốt nghiệp (6TC) hoặc các học phần thay thế tốt nghiệp