

Biểu mẫu 17

Hà Nội, ngày 28 tháng 06 năm 2021

PHỤ LỤC 6

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ Kỹ thuật điện tử Điện tử

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 khối kiến thức của chương trình

STT	Khối kiến thức	Tín chỉ
1	Kiến thức giáo dục đại cương	53
2	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	83
	<i>Trong đó :</i>	
	- Kiến thức cơ sở của khối ngành và ngành	46
	- Kiến thức chuyên ngành	37
3	Thực hành chuyên sâu	2
4	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)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				<i>Lý thuyết</i>	<i>Chữa bài tập /Thảo luận</i>			
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	
12	Phương pháp luận NCKH	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					
Kiến thức phát triển kỹ năng (chọn 3 TC)								
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	

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 2 và thí nghiệm	BAS1225	4	42	6	8	4	
18	Xác suất thống kê	BAS1226	2	24	6			
19	Toán kỹ thuật	BAS1221	3	36	8		1	
	Tổng:		22					

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		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận			
20	Nhập môn Kỹ thuật Điện tử	ELE1386	2	24	6			
21	Cấu kiện điện tử	ELE13100	3	32	8	4	1	
22	Điện tử số	ELE1309	3	32	8	4	1	
23	Cơ sở đo lường điện tử	ELE1305	2	22	4	4		
24	Điện tử tương tự	ELE1310	3	32	6	6	1	
25	Lý thuyết mạch	ELE1318	3	32	6	6	1	
26	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	INT1306	3	32	8	4	1	INT1155
27	Kiến trúc máy tính	INT13145	3	36	8		1	INT1155
28	Kỹ thuật vi xử lý	ELE1317	3	36	8		1	
29	Xử lý tín hiệu số	ELE13101	3	30	14		1	
30	Lý thuyết thông tin	ELE1319	3	36	8		1	
31	Lý thuyết trường điện từ và siêu cao tần	ELE1320	3	34	8	2	1	
32	Mạng máy tính	INT1336	3	34	8	3		INT1155
33	Cơ sở điều khiển tự động	ELE1304	3	42	3			
34	Xử lý ảnh	INT13146	3	36	8		1	
35	Thực hành cơ sở	OTC1301	3	8		36	1	ELE1318
	Tổng:		46					

2.3.2. Kiến thức chuyên 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			
36	Điện tử công suất	ELE1308	3	36	8		1	
37	Thiết kế logic số	ELE1426	3	32	12		1	
39	Đồ án thiết kế mạch điện tử	ELE1412	2	12	18			
40	Truyền thông số	ELE1428	2	22	4	4		
41	Hệ thống nhúng	ELE1415	3	36	8		1	
42	Đồ án thiết kế hệ thống nhúng	ELE1413	2	6	24		1	
43	CAD/CAM	ELE1401	2	24	6			
44	Cơ sở mật mã học	ELE1406	2	24	6			
	Tổng :		19					

Chuyên ngành Kỹ thuật điện tử 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			
45	Thiết kế hệ thống VLSI	ELE1423	2	24	6			
46	Đồ án thiết kế hệ thống số	ELE1411	2	24	6			
47	Hệ điều hành nhúng	ELE1487	3	32	12		1	
48	Mạng cảm biến	ELE14102	3	32	12			
49	Thiết bị ngoại vi và kỹ thuật ghép nối	ELE1427	2	12	18			
Học phần tự chọn (chọn 6TC)								
50	Kỹ thuật logic khả trình PLC	ELE1416	2	24	6			
51	Thiết kế IC số	ELE1424	2	24	6			
52	Cảm biến và cơ cấu chấp hành	ELE1488	2	24	6			
53	Thị giác máy tính	ELE1422	2	24	6			
54	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	INT1341	3	36	8		1	INT1155
55	Thiết kế điện tử tiên tiến	ELE1489	2	24	6			
56	Cơ sở dữ liệu	INT1313	3	32	8	4	1	INT1155
57	Kinh tế vi mô	BSA1310	3	36	8		1	
	Tổng :		18					

Chuyên ngành Xử lý tín hiệu 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
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận			
45	Xử lý tín hiệu số thời gian thực	ELE1431	2	18	12			
46	Đồ án xử lý tín hiệu số	ELE1414	2	12	18			
47	Chuyên đề xử lý tín hiệu và truyền thông	ELE14103	3	20	24		1	
48	Mạng cảm biến	ELE14102	3	32	12			
49	Thiết bị ngoại vi và kỹ thuật ghép nối	ELE1427	2	12	18			
Học phần tự chọn (chọn 6TC)								
50	Xử lý tiếng nói	ELE1432	3	36	8		1	
51	Xử lý ảnh y sinh	ELE1429	2	24	6			
52	Công nghệ phát thanh truyền hình số	ELE1407	2	24	6			
53	Thị giác máy tính	ELE1422	2	24	6			

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			
54	Truyền thông đa phương tiện	ELE1434	2	24	6			
55	Cơ sở dữ liệu	INT1313	3	32	8	4	1	INT1155
56	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	INT1341	3	36	8		1	INT1155
57	Kinh tế vi mô	BSA1310	3	36	8			
Tổng:			18					

Chuyên ngành Kỹ thuật rô bốt (Robotics)

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			
45	Các cơ cấu truyền động và chấp hành Robot	ELE1490	2	24	6			
46	Cảm biến và Đo lường cho Robot	ELE1491	3	32	12			
47	Lập trình Robot	ELE1492	3	32	12		1	
48	Đồ án Thiết kế và xây dựng Robot	ELE1493	2	6	24			
49	Thị giác máy tính	ELE1422	2	24	6			
Học phần tự chọn (chọn 6TC)								
50	Giải thuật cho robot thông minh	ELE1494	2	24	6			
51	Mô hình hóa động lực học và điều khiển Robot	ELE1495	2	24	6			
52	Học máy	INT14153	3	32	12		1	
53	Cơ học cho Robot	ELE1496	2	24	6			
54	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	INT1341	3	36	8		1	
55	Robot công nghiệp	ELE1457	2	12	18			
56	Kinh tế vi mô	BSA1310	3	36	8			
Tổng :			18					

2.3.3. Thực hành chuyên sâu (ELE1435): 2 TC

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			
57	Thực hành chuyên sâu	ELE1435	2	0		30		
Tổng :			2					

2.3.4. Môn học thay thế tốt nghiệp (chọn 2 trong 2 học phần)

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			
58	Xây dựng hệ thống số	ELE1497	3	12	32		1	
59	Xử lý tín hiệu trong hệ thống truyền thông	ELE1498	3	12	32		1	
60	Các công nghệ điện tử hiện đại	ELE 1499	3	12	32		1	
	Tổng :		6					

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