

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

KHÓA 12

Hải Dương, 2021

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên chương trình	: Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông
Trình độ đào tạo	: Đại học (Kỹ sư)
Ngành đào tạo	: Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông (Electronic-Telecommunication Engineering Technology)
Mã ngành	: 7510302
Hình thức đào tạo	: Chính quy

*(Kèm theo Quyết định số 309^A/QĐ-ĐHSD, ngày 17 tháng 8 năm 2021
của Hiệu trưởng Trường Đại học Sao Đỏ)*

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo Kỹ sư ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông có phẩm chất chính trị, đạo đức; có sức khỏe; trách nhiệm với nghề nghiệp; thích nghi với môi trường làm việc; có ý thức phục vụ Nhân dân; có kiến thức chuyên sâu về kỹ thuật điện tử, điện tử viễn thông; có khả năng tư duy, phân tích, thiết kế, xây dựng, phát triển các dự án và các sản phẩm điện tử công nghiệp, dân dụng và viễn thông; có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, sáng tạo; biết giải quyết các vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực điện tử - viễn thông.

Sinh viên tốt nghiệp được cấp bằng kỹ sư Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông; đảm nhận được công việc ở các vị trí: thiết kế, cải tiến, quản lý, chỉ đạo các hệ thống sản xuất mạch điện tử, mạch điều khiển và hệ thống viễn thông; tự tạo lập doanh nghiệp về sản xuất hoặc kinh doanh trong lĩnh vực điện tử - viễn thông; làm công tác giảng dạy, nghiên cứu tại các cơ sở đào tạo và Viện nghiên cứu; đủ điều kiện theo học ở các bậc trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Kiến thức

1.2.1.1. Kiến thức giáo dục đại cương

1.2.1.1a. Có kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị, pháp luật, kinh tế - xã hội, quốc phòng và an ninh để vận dụng và giải quyết các vấn đề thực tiễn.

1.2.1.1b. Có kiến thức về toán học và khoa học tự nhiên và ngoại ngữ để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập nâng cao trình độ.

1.2.1.1c. Có kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc của ngành.

1.2.1.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

1.2.1.2a. Có kiến thức nền tảng để phân tích, thiết kế, lập trình điều khiển các thiết bị điện tử trong dân dụng, công nghiệp và viễn thông.

1.2.1.2b. Có kiến thức chuyên sâu để giải quyết các vấn đề chuyên môn về kỹ thuật điện tử và viễn thông.

1.2.1.2c. Có kiến thức về quản lý và điều hành hoạt động sản xuất.

1.2.2. Kỹ năng

1.2.2.1. Có kỹ năng thiết kế, thi công, vận hành, sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống điện tử trong dân dụng, công nghiệp và viễn thông.

1.2.2.2. Ứng dụng được phần mềm tin học chuyên ngành và sử dụng ngoại ngữ trong công việc chuyên môn.

1.2.2.3. Có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá và năng lực dẫn dắt chuyên môn để giải quyết vấn đề liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông.

1.2.2.4. Có năng lực ngoại ngữ tiếng Anh hoặc tiếng Trung Quốc hoặc tiếng Nhật bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

1.2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

1.2.3.1. Có năng lực làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm trong công việc.

1.2.3.2. Có năng lực định hướng, lập kế hoạch, điều phối, quản lý, hướng dẫn, giám sát, đánh giá và đưa ra kết luận các công việc thuộc chuyên môn nghề nghiệp.

2. CHUẨN ĐẦU RA

2.1. Kiến thức

2.1.1. Hiểu được những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, pháp luật, quốc phòng và an ninh, giáo dục thể chất để vận dụng và giải quyết các vấn đề thực tiễn.

2.1.2. Có trình độ tin học đạt chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản đáp ứng yêu cầu công việc của ngành.

2.1.3. Vận dụng kiến thức về toán học, khoa học tự nhiên và ngoại ngữ để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập nâng cao trình độ.

2.1.4. Vận dụng kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành để phân tích, thiết kế, thi công các mạch tương tự và số, mạch tích hợp số, mạch điện tử công suất, các hệ nhúng trong các ứng dụng dân dụng, công nghiệp và viễn thông.

2.1.5. Vận dụng kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành để lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các hoạt động trong lĩnh vực điện tử - viễn thông.

2.1.6. Hiểu về quản lý, điều hành hoạt động sản xuất liên quan đến lĩnh vực điện tử - viễn thông; Cập nhật được kiến thức mới trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông.

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Lắp đặt, vận hành, kiểm tra, chẩn đoán, bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị điện tử trong dân dụng, công nghiệp và viễn thông.

2.2.2. Thiết kế, triển khai, xây dựng các hệ thống điện tử trong dân dụng, công nghiệp và viễn thông.

2.2.3. Sử dụng thành thạo một số phần mềm tin học chuyên ngành liên quan

đến công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông.

2.2.4. Có kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho bản thân và cho người khác.

2.2.5. Vận dụng được kiến thức chuyên môn để phản biện, cải tiến công nghệ và nâng cấp các thiết bị điện tử trong lĩnh vực dân dụng, công nghiệp và viễn thông.

2.2.6. Đánh giá được chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

2.2.7. Truyền đạt được vấn đề và giải pháp kỹ thuật tới người khác trong việc thực hiện những nhiệm vụ liên quan thuộc lĩnh vực điện tử trong dân dụng, công nghiệp và viễn thông.

2.2.8. Có năng lực ngoại ngữ tiếng Anh hoặc tiếng Trung Quốc hoặc tiếng Nhật đạt bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam hoặc tương đương.

2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

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

2.3.2. Có năng lực hướng dẫn, giám sát người khác cùng thực hiện nhiệm vụ chuyên môn.

2.3.3. Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và bảo vệ được quan điểm cá nhân thuộc lĩnh vực điện tử trong dân dụng, công nghiệp và viễn thông.

2.3.4. Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động sản xuất liên quan đến công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông.

3. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 4,5 năm

4. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 161 tín chỉ (không tính học phần tự chọn tùy ý).

5. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH: Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương

6. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Thực hiện theo quy chế đào tạo trình độ đại học (đào tạo chính quy, tổ chức đào tạo theo hình thức tích lũy tín chỉ) và các văn bản hiện hành, được cụ thể hóa theo quy chế đào tạo trình độ đại học của Trường Đại học Sao Đỏ.

7. THANG ĐIỂM: Sử dụng thang điểm 10 được quy đổi thành thang điểm 4 và điểm chữ

8. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

A. HỌC PHẦN KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG VÀ GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP

STT	Mã học phần	Học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
8.1		KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	48	38	10
8.1.1		Lý luận chính trị	11	11	0
1	CTRI 001	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2	0
2	CTRI 002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	2	0
3	CTRI 003	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2	0
4	CTRI 004	Triết học Mác-Lênin	3	3	0

STT	Mã học phần	Học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
5	CTRI 005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0
8.1.2		Khoa học xã hội - Nhân văn	2	2	0
6	KHXH 006	Pháp luật đại cương	2	2	0
8.1.3		Ngoại ngữ (chọn 1 trong 3 ngoại ngữ)	8	8	0
8.1.3.1		Tiếng Anh	8	8	0
7	TANH 001	Tiếng Anh 1	2	2	0
8	TANH 002	Tiếng Anh 2	2	2	0
9	TANH 003	Tiếng Anh 3	2	2	0
10	TANH 004	Tiếng Anh 4	2	2	0
8.1.3.2		Tiếng Trung Quốc	8	8	0
11	TTRUNG004	Tiếng Trung 1	2	2	0
12	TTRUNG005	Tiếng Trung 2	2	2	0
13	TTRUNG006	Tiếng Trung 3	2	2	0
14	TTRUNG007	Tiếng Trung 4	2	2	0
8.1.3.3		Tiếng Nhật	8	8	0
15	TNHAT 001	Tiếng Nhật 1	2	2	0
16	TNHAT 002	Tiếng Nhật 2	2	2	0
17	TNHAT 003	Tiếng Nhật 3	2	2	0
18	TNHAT 004	Tiếng Nhật 4	2	2	0
8.1.4		Toán học - Khoa học tự nhiên - Tin học	20	17	3
8.1.4.1		PHẦN BẮT BUỘC	17	14	3
19	TOAN 004	Toán ứng dụng A1	3	3	0
20	TOAN 005	Toán ứng dụng A2	3	3	0
21	VLY 005	Vật lý ứng dụng E1	3	2	1
22	VLY 006	Vật lý ứng dụng E2	2	2	0
23	TOAN 001	Hàm biến phức và phép biến đổi laplace	2	2	0
24	TINCB 001	Tin học cơ bản 1	2	1	1
25	TINCB 002	Tin học cơ bản 2	2	1	1
8.1.4.2		PHẦN TỰ CHỌN (chọn 1 trong số các học phần sau)	3	3	0
26	TOAN 008	Xác suất và thống kê	3	3	0
27	TOAN 009	Quy hoạch tuyến tính	3	3	0
28	TOAN 010	Phương pháp tính	3	3	0
8.1.5		Giáo dục thể chất	3	0	3
8.1.6		Giáo dục quốc phòng và an ninh	165h (4TC)		
8.2		KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	113		
8.2.1		Kiến thức cơ sở ngành	19	13	6
29	DDT 001	An toàn điện	2	2	0
30	DDT 004	Kỹ thuật đo lường	2	1	1
31	DDT 005	Lý thuyết điều khiển tự động	3	2	1
32	DDT 006	Lý thuyết mạch điện	3	2	1

STT	Mã học phần	Học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
33	DTVT 004	Vật liệu và linh kiện điện tử	3	2	1
34	DTVT 005	Xử lý số tín hiệu	3	2	1
35	DTVT 021	Kỹ thuật lập trình	3	2	1
8.2.2		Kiến thức ngành	31	17	14
36	DTVT 006	Điện tử số 1	3	2	1
37	DTVT 007	Điện tử số 2	3	2	1
38	DTVT 010	Kỹ thuật truyền số liệu	3	2	1
39	DTVT 011	Kỹ thuật vi điều khiển	3	2	1
40	DTVT 012	Kỹ thuật xung	3	2	1
41	DTVT 013	Mạch điện tử tương tự 1	3	2	1
42	DTVT 014	Mạch điện tử tương tự 2	3	2	1
43	DTVT 015	Thiết kế mạch điện tử	3	1	2
44	DTVT 016	Thực hành điện tử cơ bản	4	0	4
45	DTVT 022	Cấu trúc và ghép nối máy tính	3	2	1
8.2.3		Kiến thức chuyên ngành <i>(chọn 1 trong 2 chuyên ngành sau)</i>	41		
8.2.3.1		Chuyên ngành Kỹ thuật điện tử	41	22	19
a		PHẦN BẮT BUỘC	35	18	17
46	DTVT 101	Điều khiển số - logic	3	2	1
47	DTVT 102	Các mạch biến đổi năng lượng	3	2	1
48	DTVT 103	Công nghệ IoT	3	2	1
49	DTVT 104	Hệ thống thông minh	2	2	0
50	DTVT 108	Mạng truyền thông công nghiệp	3	2	1
51	DTVT 109	PLC	4	2	2
52	DTVT 110	Thiết bị điện tử dân dụng	3	2	1
53	DTVT 111	Thiết bị tự động công nghiệp	3	2	1
54	DTVT 113	Thiết kế mạch tích hợp số	3	2	1
55	DTVT 114	Thực hành chuyên ngành kỹ thuật điện tử	6	0	6
56	DTVT 206	Đồ án thiết kế mạch điện tử	1	0	1
57	DTVT 207	Đồ án vi điều khiển	1	0	1
b		PHẦN TỰ CHỌN <i>(chọn 2 trong số 5 học phần sau)</i>	6	4	2
58	CNTT 004	<i>Lập trình C</i>	3	2	1
59	DTVT 008	<i>Đo lường và điều khiển bằng máy tính</i>	3	2	1
60	DTVT 106	<i>Lập trình Matlab</i>	3	2	1
61	DTVT 107	<i>Lập trình Visual Basic</i>	3	2	1
62	DTVT 112	<i>Thiết kế hệ thống nhúng</i>	3	2	1
8.2.3.2		Chuyên ngành Điện tử viễn thông	41	30	11
a		PHẦN BẮT BUỘC	35	24	11
63	CNTT 005	Mạng máy tính	3	2	1
64	DTVT 201	Cơ sở thông tin số	2	2	0

STT	Mã học phần	Học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
65	DTVT 202	Công nghệ Multimedia	2	2	0
66	DTVT 204	Công nghệ vi điện tử	2	2	0
67	DTVT 205	Đồ án kỹ thuật truyền số liệu	1	0	1
68	DTVT 208	Hệ thống viễn thông	2	2	0
69	DTVT 209	Kỹ thuật chuyển mạch và tổng đài	3	2	1
70	DTVT 211	Kỹ thuật truyền hình	3	2	1
71	DTVT 212	Lập trình Android	3	2	1
72	DTVT 214	Thông tin di động	3	2	1
73	DTVT 216	Thông tin vệ tinh	2	2	0
74	DTVT 217	Thực hành chuyên ngành điện tử viễn thông	4	0	4
75	DTVT 218	Tổ chức và quy hoạch mạng viễn thông	3	2	1
76	DTVT 220	Truyền sóng siêu cao tần và anten	2	2	0
b		PHẦN TỰ CHỌN (<i>chọn 2 trong số 5 học phần sau</i>)	6	6	0
77	CNTT 215	<i>Quản trị mạng</i>	3	2	1
78	DTVT 203	<i>Công nghệ thông tin băng rộng</i>	3	3	0
79	DTVT 210	<i>Kỹ thuật studio</i>	3	3	0
80	DTVT 215	<i>Thông tin quang</i>	3	3	0
81	DTVT 219	<i>Truyền dẫn SDH</i>	3	3	0
8.2.4		Thực tập và Đồ án tốt nghiệp	22	0	22
82	DTVT 401	Đồ án tốt nghiệp	12	0	12
83	DTVT 405	Thực tập tốt nghiệp	10	0	10
Tổng (tín chỉ)			161		

B. HỌC PHẦN TỰ CHỌN TÙY Ý

TT	Học phần	Số tín chỉ		
		Tổng	LT	TH
1	Tiếng Anh chuyên ngành CNKT điện tử - viễn thông/Tiếng Trung5/Tiếng Nhật 5	3	3	0
2	Thực tập sản xuất	4	0	4
3	Kỹ năng mềm	15	8	7

9. MA TRẬN TÍCH HỢP HỌC PHẦN - CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

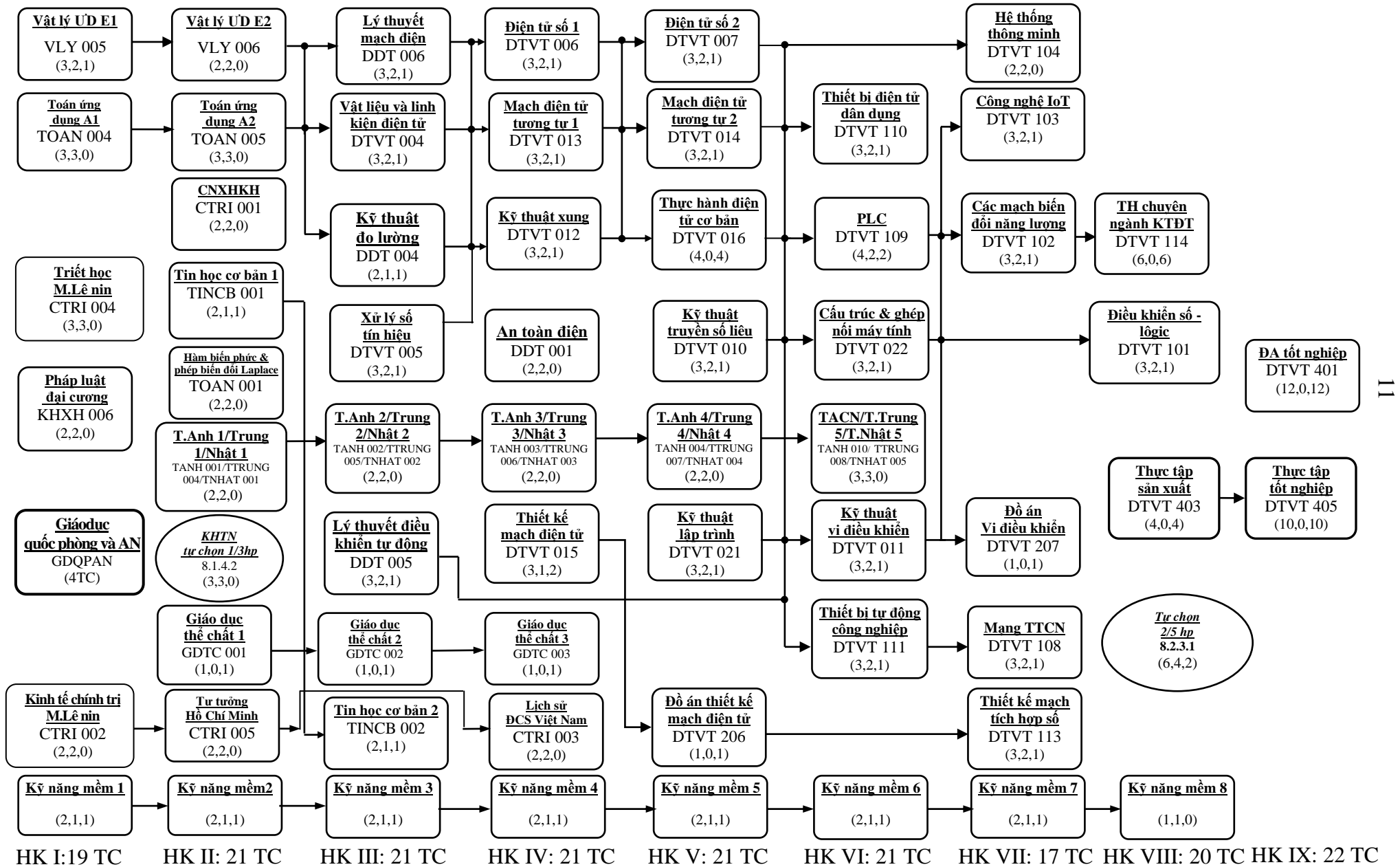
STT	Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																	
			Kiến thức						Kỹ năng								Mức tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
1.	CTRI 001	Chủ nghĩa xã hội khoa học	x														x			
2.	CTRI 002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	x														x			
3.	CTRI 003	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	x														x			
4.	CTRI 004	Triết học Mác-Lênin	x														x			
5.	CTRI 005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	x														x			
6.	KHXH 006	Pháp luật đại cương	x														x			
7.	TANH 001	Tiếng Anh 1			x												x	x		
8.	TANH 002	Tiếng Anh 2			x												x	x		
9.	TANH 003	Tiếng Anh 3			x												x	x		
10.	TANH 004	Tiếng Anh 4			x												x	x		
11.	TANH 010	Tiếng Anh chuyên ngành CNKT điện tử - viễn thông			x												x	x		
12.	TTRUNG004	Tiếng Trung 1			x												x	x		
13.	TTRUNG005	Tiếng Trung 2			x												x	x		
14.	TTRUNG006	Tiếng Trung 3			x												x	x		
15.	TTRUNG007	Tiếng Trung 4			x												x	x		
16.	TTRUNG008	Tiếng Trung 5			x												x	x		
17.	TNHAT 001	Tiếng Nhật 1			x												x	x		
18.	TNHAT 002	Tiếng Nhật 2			x												x	x		
19.	TNHAT 003	Tiếng Nhật 3			x												x	x		
20.	TNHAT 004	Tiếng Nhật 4			x												x	x		
21.	TNHAT 005	Tiếng Nhật 5			x												x	x		
22.	TOAN 004	Toán ứng dụng A1			x												x	x		
23.	TOAN 005	Toán ứng dụng A2			x												x	x		
24.	VLY 005	Vật lý ứng dụng E1			x												x	x		
25.	VLY 006	Vật lý ứng dụng E2			x												x	x		
26.	TOAN 001	Hàm biến phức và phép biến đổi Laplace			x												x	x		
27.	TINCB 001	Tin học cơ bản 1		x															x	

STT	Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																	
			Kiến thức						Kỹ năng								Mức tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
28.	TINCB 002	Tin học cơ bản 2		x								x					x			
29.	TOAN 008	Xác suất và thống kê			x									x			x	x		
30.	TOAN 009	Quy hoạch tuyến tính			x							x	x				x	x	x	x
31.	TOAN 010	Phương pháp tính			x									x			x	x		
32.	GDC	Giáo dục thể chất	x														x			
33.	GDQPAN	Giáo dục quốc phòng và an ninh	x														x			
34.	KNM	Kỹ năng mềm	x									x	x	x	x		x			x
35.	DDT 001	An toàn điện				x	x		x				x				x	x		
36.	DDT 004	Kỹ thuật đo lường			x					x	x						x	x		
37.	DDT 005	Lý thuyết điều khiển tự động			x	x					x				x		x	x	x	
38.	DDT 006	Lý thuyết mạch điện			x					x	x						x	x		
39.	DTVT 004	Vật liệu và linh kiện điện tử				x			x				x		x		x	x	x	
40.	DTVT 005	Xử lý số tín hiệu			x	x					x				x		x	x	x	
41.	DTVT 021	Kỹ thuật lập trình				x			x								x			
42.	DTVT 006	Điện tử số 1				x			x	x			x		x		x	x	x	
43.	DTVT 007	Điện tử số 2				x			x	x			x		x		x	x	x	
44.	DTVT 010	Kỹ thuật truyền số liệu				x			x	x			x		x		x	x	x	
45.	DTVT 011	Kỹ thuật vi điều khiển			x	x			x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
46.	DTVT 012	Kỹ thuật xung			x	x			x				x		x		x	x	x	
47.	DTVT 013	Mạch điện tử tương tự 1				x			x	x			x		x		x	x	x	
48.	DTVT 014	Mạch điện tử tương tự 2				x			x	x			x		x		x	x	x	
49.	DTVT 015	Thiết kế mạch điện tử				x	x			x	x		x	x	x	x	x	x	x	
50.	DTVT 016	Thực hành điện tử cơ bản			x	x	x		x				x	x	x		x	x	x	x
51.	DTVT 022	Cấu trúc và ghép nối máy tính			x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
52.	DTVT 101	Điều khiển số - logic			x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	
53.	DTVT 102	Các mạch biến đổi năng lượng			x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	
54.	DTVT 103	Công nghệ IoT			x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
55.	DTVT 104	Hệ thống thông minh			x	x	x			x	x		x	x	x		x	x	x	
56.	DTVT 108	Mạng truyền thông công nghiệp			x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	

STT	Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																	
			Kiến thức						Kỹ năng								Mức tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
57.	DTVT 109	PLC				x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
58.	DTVT 110	Thiết bị điện tử dân dụng			x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	
59.	DTVT 111	Thiết bị tự động công nghiệp				x	x		x	x			x	x	x		x	x	x	
60.	DTVT 113	Thiết kế mạch tích hợp số			x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	
61.	DTVT 114	Thực hành chuyên ngành kỹ thuật điện tử				x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	
62.	DTVT 206	Đồ án thiết kế mạch điện tử				x	x			x	x		x	x	x		x	x	x	
63.	DTVT 207	Đồ án vi điều khiển				x	x			x	x		x	x	x	x	x	x	x	
64.	CNTT 004	Lập trình C				x	x			x	x		x				x	x	x	
65.	DTVT 008	Đo lường và điều khiển bằng máy tính			x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	
66.	DTVT 106	Lập trình Matlab				x	x			x	x		x				x	x	x	
67.	DTVT 107	Lập trình Visual Basic				x	x			x	x		x				x	x	x	
68.	DTVT 112	Thiết kế hệ thống nhúng				x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	
69.	CNTT 005	Mạng máy tính			x	x				x	x						x	x		
70.	DTVT 201	Cơ sở thông tin số			x	x				x	x						x	x		
71.	DTVT 202	Công nghệ Multimedia			x	x				x	x						x	x		
72.	DTVT 204	Công nghệ vi điện tử			x	x				x	x						x	x		
73.	DTVT 205	Đồ án kỹ thuật truyền số liệu			x	x				x	x						x	x		
74.	DTVT 208	Hệ thống viễn thông			x	x				x	x						x	x		
75.	DTVT 209	Kỹ thuật chuyển mạch và tổng đài			x	x	x		x	x	x	x				x	x	x		
76.	DTVT 211	Kỹ thuật truyền hình			x	x			x	x	x						x	x		
77.	DTVT 212	Lập trình Android			x	x				x	x						x	x		
78.	DTVT 214	Thông tin di động			x	x				x	x						x	x		
79.	DTVT 216	Thông tin vệ tinh			x	x			x	x	x						x	x		
80.	DTVT 217	Thực hành chuyên ngành điện tử viễn thông				x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	
81.	DTVT 218	Tổ chức và quy hoạch mạng viễn thông			x	x				x	x						x	x		
82.	DTVT 220	Truyền sóng siêu cao tần và anten			x	x				x	x						x	x		
83.	CNTT 215	Quản trị mạng			x	x				x	x						x	x		
84.	DTVT 203	Công nghệ thông tin băng rộng			x	x				x	x						x	x		

STT	Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																	
			Kiến thức						Kỹ năng								Mức tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
85.	DTVT 210	Kỹ thuật studio			x	x			x	x	x						x	x		
86.	DTVT 215	Thông tin quang			x	x				x	x						x	x		
87.	DTVT 219	Truyền dẫn SDH			x	x				x	x						x	x		
88.	DTVT 401	Đồ án tốt nghiệp		x		x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	x
89.	DTVT 403	Thực tập sản xuất		x			x	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x
90.	DTVT 405	Thực tập tốt nghiệp		x		x	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x

10. TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO - CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ



- CHUYÊN NGÀNH ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG

