

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

**NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT
ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG**

(Ban hành tại Quyết định số.....ngày.../.../2018 của Hiệu trưởng trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh)

Tên chương trình: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG

Ngành đào tạo: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG

Tên tiếng Anh: Electronics and Communications Engineering Technology

Trình độ đào tạo: ĐẠI HỌC

Mã số: **7510302**

Hình thức đào tạo: CHÍNH QUI

Tp. Hồ Chí Minh, 2018

7. Nội dung chương trình (tên và khối lượng các học phần bắt buộc)

A – Phần bắt buộc

7.1. Kiến thức giáo dục đại cương

TT	Mã môn học	Tên học phần	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	LLCT150105	Những NLCB của CN Mác - Lênin	5	
2.	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	LLCT150105
3.	LLCT230214	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3	LLCT150105, LLCT120314
4.	GELA220405	Pháp luật đại cương	2	
5.	MATH130101	Toán 1	3	
6.	MATH130201	Toán 2	3	MATH130101
7.	MATH130301	Toán 3	3	MATH130101, MATH130201
8.	IECE130564	Nhập môn ngành CNKT ĐT-VT	3(2+1)	Đổi mã MH
9.	MATH130401	Xác suất thống kê ứng dụng	3	MATH130201
10.	PHYS130102	Vật lý 1	3	MATH130101
11.	PHYS120202	Vật lý 2	3	PHYS130102, MATH130101, MATH130201, PHYS110302
12.	PHYS110302	Thí nghiệm vật lý 1	1	PHYS130102, MATH130101
13.	GCHE130103	Hoá đại cương A1	3	
14.	CPRL130064	Ngôn ngữ lập trình C	3	
15.	AMEE341944	Toán ứng dụng cho kỹ sư Điện Điện Tử	4	MATH130101, MATH130201
16.	PHYS110402	Thí nghiệm vật lý 2	1	PHYS130102, MATH130101, MATH130201, PHYS110302, PHYS120202
Khối kiến thức GDTC + GDQP				
17.	PHED110513	Giáo dục thể chất 1	1	
18.	PHED110613	Giáo dục thể chất 2	1	
19.	PHED130715	Giáo dục thể chất 3	3	
20.	-	Giáo dục quốc phòng	165tiết	
21.	Tự chọn kiến thức giáo dục đại cương		4	
Tổng			49	

7.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

7.2.1. Kiến thức cơ sở nhóm ngành và ngành

TT	Mã môn học	Tên học phần	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
Cơ sở nhóm ngành và ngành				
1.	ELCI240144	Mạch điện	4	MATH130101,

				MATH130201
2.	BAEL340662	Điện tử cơ bản	4	ELCI240144
3.	DIGI330163	Kỹ thuật số	3	BAEL340662
4.	MICR330363	Vi xử lý	3	DIGI330163, BAEL340662
Cơ sở ngành				
5.	SISY330164	Tín hiệu và hệ thống	3	MATH130101
6.	DACO430664	Kỹ thuật truyền số liệu	3	SISY330164
7.	EMSY435664	Hệ thống nhúng	3	MICR330363
8.	DSPR431264	Xử lý tín hiệu số	3	SISY330164
Tự chọn cơ sở ngành			06	
Tổng			32	

7.2.2.a Kiến thức chuyên ngành (Học phần lý thuyết và thí nghiệm)

TT	Mã môn học	Tên học phần	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
Hướng Viễn thông - Vi mạch				
1.	FADV336764	Thiết kế FPGA/ASIC với Verilog	3	DIGI330163
2.	COSY330464	Hệ thống viễn thông	3	SISY330164
3.	MIEN330364	Kỹ thuật siêu cao tần	3	ELCI240144, ELFI230344
4.	WCSY431364	Hệ thống thông tin vô tuyến	3	COSY330464
5.	ICDV436264	Thiết kế mạch tích hợp VLSI	3	FADV336764
6.	ITFA436064	Cơ sở và ứng dụng IoT	3	EMSY435664
7.	SEPR411464	Đồ án 1	1	(Thay đổi mã) BAEL340662, DIGI330163, DSPR431264, COEL330264
8.	SEPR411664	Đồ án 2	1	(Thay đổi mã) EMSY435664, COSY330464, ITFA436064
9.	INEN429164	Sáng tạo và khởi nghiệp	2	
10.	<i>Tự chọn chuyên ngành</i>		06	
Hướng Điện tử công nghiệp				
1.	POEL330262	Điện tử công suất	3	ELCI240144, BAEL340662, DIGI330163, ELIN320444
2.	PLCS330846	Điều khiển lập trình	3	DIGI330163
3.	IMPR432463	Xử lý ảnh	3	DSPR431264, CPRL130064
4.	DSIC330563	Thiết kế vi mạch số với HDL	3	DIGI330163
5.	SETE331963	Công nghệ cảm biến	3	BAEL340662
6.	APCA331363	Lập trình Android ứng dụng điều khiển	3	MICR330363
7.	ELPR310863	Đồ án 1	1	BAEL340662, DIGI330163,

				PRDI310263
8.	ELPR310963	Đồ án 2	1	MICR330363, PRMI320463
9.	BUCO124565	Liên hệ Doanh nghiệp	2	
10.	<i>Tự chọn chuyên ngành</i>		06	
Tổng			28	

7.2.2.b Kiến thức chuyên ngành (Học phần thực hành xưởng, thực tập công nghiệp)

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	ELPR320762	TT Điện tử	2	BAEL340662
2.	PRDI310263	TT Kỹ thuật số	1	DIGI330163
3.	PRMI320463	TT Vi xử lý	2	MICR330363
4.	EMSL415664	TT Hệ thống nhúng	1	(Thay đổi mã) EMSY435664
5.	DACL411164	TT Kỹ thuật truyền số liệu	1	(Thay đổi mã) DACO430664, ELPR320762
Chuyên ngành Điện tử Viễn Thông				
6.	ITFL416064	TT Cơ sở và ứng dụng IoT	1	ITFA436064, EMSL415664
7.	ICDL416264	TT Thiết kế mạch tích hợp VLSI	1	ICDV436264
8.	WCSL411364	TT Hệ thống thông tin vô tuyến	1	COSY330464, WCSY431364
9.	DSPL411264	TT Xử lý tín hiệu số	1	(Thay đổi mã) DSPR431264
10.	FADL316764	TT Thiết kế FPGA/ASIC với Verilog	1	FADV336764
11.	COSL420764	TT Hệ thống viễn thông	2	(Thay đổi mã) COSY330464, ELPR320762
12.	INTE423064	TT Tốt nghiệp	2	(Thay đổi mã) SEPR411664
Chuyên ngành Điện tử công nghiệp				
1.	PRIM311063	TT Xử lý ảnh	1	IMPR432463
2.	POEP320262	TT Điện tử công suất	2	BAEL340662
3.	PRDS320663	TT Thiết kế vi mạch số với HDL	2	DSIC330563
4.	PPLC321346	TT Điều khiển lập trình	2	PLCS330846
5.	INTE324463	TT Tốt nghiệp	2	ELPR310963
Tổng			16	

7.2.4. Tốt nghiệp (Sinh viên chọn một trong hai hình thức sau)

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
Hướng Viễn thông – Vi mạch				
1.		Hoạt động ngoại khóa	00	
2.	CAPR473964	Khóa luận tốt nghiệp	07	Đạt kỳ thi kiểm tra năng lực

Tổng			7	
Hướng Điện tử công nghiệp				
3.		Hoạt động ngoại khóa	00	
4.	GRAD474563	Khóa luận tốt nghiệp	7	Đạt kỳ thi kiểm tra năng lực
Tổng			7	

B – Phần tự chọn:

Khối kiến thức Khoa học xã hội – nhân văn (SV chọn 02 trong số các môn học sau):

STT	Mã môn học	Tên môn học	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	GEFC220105	Kinh tế học đại cương	2	
2.	IQMA220205	Nhập môn quản trị chất lượng	2	
3.	INMA220305	Nhập môn Quản trị học	2	
4.	INLO220405	Nhập môn Logic học	2	
5.	IVNC320905	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2	
6.	INSO321005	Nhập môn Xã hội học	2	LLCT150105
7.	ENPS220591	Tâm lý học kỹ sư	2	
8.	SYTH220491	Tư duy hệ thống	2	
9.	LESK120190	Kỹ năng học tập đại học	2	
10.	PLSK120290	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	2	
11.	WOPS120390	Kỹ năng làm việc trong môi trường kỹ thuật	2	
12.	REME320690	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	

Kiến thức cơ sở ngành (Sinh viên chọn 02 trong số các môn học sau)

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	ELFI230344	Trường điện từ	3	MATH130101, MATH130201, MATH130301, PHYS130102, PHYS120202
2.	COEL330264	Điện tử thông tin	3	BAEL340662, SISY330164
3.	ACSY330346	Hệ thống điều khiển tự động	3	AMEE341944, ELCI240144, BAEL340662
4.	EMSE232244	Đo lường và cảm biến	3	ELCI240144, BAEL340662, DIGI330163
5.	EEMA320544	Vật liệu Điện - Điện tử	3	
6.	ELIN320444	Khí cụ điện	3	EEMA320544, ELCI240144

Kiến thức chuyên ngành (Sinh viên chọn 2 môn học theo chuyên ngành của mình)

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
Tự chọn (Điện tử Viễn Thông)			6	
1.	AWPR330964	Anten và truyền sóng	3	MIEN330364
2.	MICI421964	Mạch siêu cao tần	2	MIEN330364
3.	FOCO432064	Thông tin quang	3	COSY330464
4.	DICO432264	Thông tin số	3	DACO430664, SISY330164
5.	INTH422164	Lý thuyết thông tin	2	COSY330464
6.	IMPR432463	Xử lý ảnh	3	DSPR431264, CPRL130064
7.	TETM423164	Chuyên đề công nghệ viễn thông	3	
8.	MOCO431864	Hệ thống thông tin di động	3	(Hiệu chỉnh tên) COSY330464
9.	CCNW432364	Mạng truyền thông máy tính	3	DACO430664, COSY330464
10.	AIFA436864	Cơ sở và ứng dụng AI	3	CPRL130064
Tự chọn (Điện tử công nghiệp)			6	
1.	TVMU331563	Truyền hình số và đa phương tiện	3	DSPR431264, IMPR432463, DACO430664
2.	MALE330863	Máy học	3	IMPR432463
3.	ITFA436064	Cơ sở và ứng dụng IoT	3	ITFA436064
4.	BISI331863	Xử lý tín hiệu và hình ảnh y sinh	3	DSPR431264, IMPR432463
5.	ADMI330763	Vi xử lý nâng cao	3	MICR330363
6.	SCDA420946	Hệ thống SCADA	3	PLCS330846
7.	BIME331965	Thiết kế mô hình trên máy tính	3	
8.	INSK331663	Kỹ năng công nghiệp	3	
9.	CIDE431163	Thiết kế mạch điện tử	3	BAEL340662

C – Kiến thức liên ngành:

Sinh viên có thể chọn 6 tín chỉ liên ngành để thay thế cho các môn học chuyên ngành trong phần tự chọn:

STT	Mã môn học	Tên môn học	Số TC	Ghi chú
1.	INRO331129	Robot công nghiệp	3	
2.	HCIN431979	Tương tác người máy	3	
3.	SCDA430946	Hệ thống SCADA	3	
4.	ROTE430946	Kỹ thuật robot	3	
5.	ELPS330345	Cung cấp điện	3	
6.	APEN331329	Lập trình ứng dụng trong kỹ thuật	3	

D – Các môn học MOOC (Massive Open Online Courses):

Nhằm tạo điều kiện tăng cường khả năng tiếp cận với các chương trình đào tạo tiên tiến, SV có thể tự chọn các khóa học online đề xuất trong bảng sau để xét tương đương với các môn học có trong chương trình đào tạo:

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số TC	Môn học được xét tương đương MOOC (đường link đăng ký)
1.	CPRL130064	Ngôn ngữ lập trình C	3	Beginning C++ Programming - From Beginner to Beyond (https://www.udemy.com/beginning-c-plus-plus-programming/)
2.	MALE331063	Máy học	3	Artificial Intelligence (https://www.edx.org/course/artificial-intelligence-ai-columbiacx-csmm-101x-2)
3.	ITFA436064	Cơ sở và ứng dụng IoT	3	A developer's guide to Exploring and Visualizing IoT Data (https://www.mooc-list.com/course/developers-guide-exploring-and-visualizing-iot-data-coursera)

8. Kế hoạch giảng dạy

Các môn không xếp vào kế hoạch giảng dạy, Phòng đào tạo sẽ mở lớp trong các học kỳ để sinh viên tự lên kế hoạch học tập:

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	LLCT150105	Những NLCB của CN Mác – Lênin	5	
2.	LLCT230214	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3	
3.	GELA220405	Pháp luật đại cương	2	
4.	PHED110513	Giáo dục thể chất 1	1	
5.	PHED130715	Giáo dục thể chất 3	3	

Học kỳ 1:

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	IECE130564	Nhập môn ngành CNKT ĐT-VT	3	
2.	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
3.	MATH130101	Toán 1	3	
4.	CPRL130064	Ngôn ngữ lập trình C	3	
5.	PHYS130102	Vật lý 1	3	
6.	GCHE130103	Hoá đại cương A1	3	
7.	PHED110613	Giáo dục thể chất 2	1	
Tổng			18	

Học kỳ 2:

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	AMEE341944	Toán ứng dụng cho kỹ sư Điện Điện Tử	4	
2.	MATH130201	Toán 2	3	
3.	PHYS120202	Vật lý 2	3	

4.	ELCI240144	Mạch điện	4	
5.	MATH130401	Xác xuất thống kê ứng dụng	3	
6.	PHYS110302	Thí nghiệm vật lý 1	1	
Tổng			18	

Học kỳ 3:

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	BAEL340662	Điện tử cơ bản	4	ELCI240144
2.	MATH130301	Toán 3	3	
3.	PHYS110402	Thí nghiệm vật lý 2	1	
4.	DIGI330163	Kỹ thuật số	3	BAEL340662
5.	SISY330164	Tín hiệu và hệ thống	3	
6.		Tự chọn cơ sở ngành 1	3	
7.		Tự chọn cơ sở ngành 2	3	
Tổng			20	

Học kỳ 4:

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	DACO430664	Kỹ thuật truyền số liệu	3	
2.	MICR330363	Vi xử lý	3	DIGI330163
3.	ELPR320762	TT điện tử	2	
4.	PRDI310263	TT kỹ thuật số	1	
5.	DACL411164	TT Kỹ thuật truyền số liệu	1	
Hướng Viễn Thông - Vi mạch				
6.	COSY330464	Hệ thống viễn thông	3	SISY330164
7.	FADV336764	Thiết kế FPGA/ASIC với Verilog	3	DIGI330163
Hướng Điện Tử Công Nghiệp				
8.	POEL330262	Điện tử công suất	3	
9.	PLCS330846	Điều khiển lập trình	3	
Tổng			16	

Học kỳ 5:

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	EMSY435664	Hệ thống nhúng	3	
2.	DSPR431264	Xử lý tín hiệu số	3	
3.	PRMI320463	TT vi xử lý	2	MICR330363
Hướng Viễn Thông - Vi mạch				
4.	WCSY431364	Hệ thống thông tin vô tuyến	3	
5.	ICDV436264	Thiết kế mạch tích hợp VLSI	3	
6.	DSPL411264	TT xử lý tín hiệu số	1	
7.	FADL316764	TT thiết kế FPGA/ASIC với Verilog	1	
8.	COSL420764	TT hệ thống viễn thông	2	
Hướng Điện Tử Công Nghiệp				
9.	DSIC330563	Thiết kế vi mạch số với HDL	3	

10.	PPLC321346	TT Điều khiển lập trình	2	
11.	POEP320262	TT điện tử công suất	2	BAEL340662
12.	IMPR432463	Xử lý ảnh	3	
Tổng			18	

Học kỳ 6:

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	EMSL415664	TT hệ thống nhúng	1	
Hướng Viên Thông - Vi mạch				
2.	ITFA436064	Cơ sở và ứng dụng IoT	3	
3.	MIEN330364	Kỹ thuật siêu cao tần	3	
4.	ITFL416064	TT Cơ sở và ứng dụng IoT	1	
5.	ICDL416264	TT Thiết kế mạch tích hợp VLSI	1	
6.	WCSL411364	TT hệ thống thông tin vô tuyến	1	
7.		Tự chọn chuyên ngành/Liên ngành 1	3	
8.		Tự chọn chuyên ngành/Liên ngành 2	3	
9.	SEPR411464	Đồ án 1	1	
Hướng Điện Tử Công Nghiệp				
10.	APCA331363	Lập trình Android ứng dụng điều khiển	3	MICR330363
11.	SETE331963	Công nghệ cảm biến	3	
12.	PRIM311063	TT Xử lý ảnh	1	
13.	PRDS320663	TT thiết kế vi mạch số với HDL	2	DSIC330563
14.		Tự chọn chuyên ngành/Liên ngành 1	3	
15.		Tự chọn chuyên ngành/Liên ngành 2	3	
16.	ELPR310863	Đồ án 1	1	
Tổng			17	

Học kỳ 7:

TT	Mã HP	Môn	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.		Tự chọn KH XHNV 1	2	
2.		Tự chọn KH XHNV 2	2	
Hướng Viên Thông – Vi Mạch				
1.	SEPR411664	Đồ án 2	1	
2.	INEN429164	Sáng tạo và khởi nghiệp	2	
3.	INTE423064	TT tốt nghiệp	2	
Hướng Điện Tử Công Nghiệp				
4.	ELPR310963	Đồ án 2	1	
5.	BUCO124565	Liên hệ Doanh nghiệp	2	
6.	GRPR324463	TT tốt nghiệp	2	
Tổng			5+4	

Học kỳ 8:

TT	Mã HP	Môn	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
Hướng Viên Thông				
1	CAPR473964	Khóa luận tốt nghiệp	7	
Hướng Điện Tử Công Nghiệp				
1	GRAD474563	Khóa luận tốt nghiệp	7	
Tổng			7	