



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP HCM

KHOA ĐIỆN - ĐIỆN TỬ

SỔ TAY SINH VIÊN

THÁNG 01/ 2016



Đảm bảo nền giáo dục luôn được nâng cao

MỤC LỤC

GIỚI THIỆU.....1

PHẦN 1: CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....4

 NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÁY TÍNH.....5

 NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ, TRUYỀN THÔNG.....13

 NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA.....25

 NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN-ĐIỆN TỬ.....33

 NGÀNH SƯ PHẠM KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ, TRUYỀN THÔNG.....42

 NGÀNH SƯ PHẠM KỸ THUẬT ĐIỆN-ĐIỆN TỬ.....49

 CHUYÊN TIẾP NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN-ĐIỆN TỬ.....56

 CHUYÊN TIẾP NGÀNH CNKT ĐIỆN TỬ, TRUYỀN THÔNG.....59

PHẦN 2: TƯ VẤN SINH VIÊN.....62

GIỚI THIỆU

Được thành lập từ năm 1976, Khoa Điện-Điện Tử không ngừng phát triển và lớn mạnh về cơ sở vật chất và nhân sự. Hiện nay, Khoa có 6 bộ môn chuyên môn, 15 phòng thí nghiệm hiện đại, và 5 xưởng thực tập tay nghề với 100 cán bộ giảng dạy, với trên 80% có trình độ sau đại học, trong đó có 3PGS, 9GVC, 20 tiến sỹ và trên 20 nghiên cứu sinh đang học tập và nghiên cứu trong và ngoài nước như Canada, Đức, Úc, Hoa kỳ, Hàn Quốc, Đài Loan. Ngoài ra Khoa Điện-Điện Tử còn được sự hỗ trợ tích cực của trên 40 cơ quan, đơn vị, các hãng sản xuất trong và ngoài nước trong đào tạo nâng cao kỹ năng thực hành và kỹ năng mềm cho Sinh viên của 5 ngành đào tạo bậc đại học, 2 ngành đào tạo bậc thạc sỹ và 1 ngành đào tạo trình độ tiến sỹ của Khoa, góp phần cung cấp nhân lực trình độ cao cho nhu cầu công nghiệp hoá và hiện đại hoá đất nước..

Khoa có những mối quan hệ tốt với các trường Đại học nước ngoài như Đại Học Griffith của Úc, Đại Học Sunderland, Queen's Univesity Belfast của Vương Quốc Anh, Đại Học National Central và Đại Học Công Nghệ Chaoyang của Đài Loan và với các đối tác nước ngoài như: HEEAP, TI, Intel, NI, Pearson, Rockwell, Panasonic, Omron, GE, ABB, Tektronix, Siemens, v.v.

Khoa Điện- Điện Tử luôn lấy sinh viên làm trung tâm trong mọi hoạt động của mình. Khoa cung cấp môi trường tốt nhất để sinh viên học tập về kỹ thuật và rèn luyện về kỹ năng trong môi trường sư phạm. Tất cả các chương trình đào tạo của Khoa được thiết kế theo hướng tiếp cận CDIO (Conceive, Design, Implement, Operate) nghĩa là giúp người học giải quyết các vấn đề trong thực tiễn có phương pháp và có hệ thống, từ hình thành ý tưởng (Conceive), đến thiết kế (Design), thực hiện (Implement) và vận hành hệ thống (Operate). Tất cả những điều đó nhằm đào tạo ra những kỹ sư không chỉ đáp ứng nhu cầu của xã hội mà còn định hướng trở thành những kỹ sư toàn cầu hội nhập quốc tế

Với phương châm “Đảm bảo nền giáo dục luôn được nâng cao”, Khoa Điện-Điện Tử không ngừng cải tiến nhằm mang lại điều kiện và môi trường tốt nhất để người học phát huy tiềm năng sáng tạo, nâng cao kiến thức, rèn luyện kỹ năng đáp ứng nhu cầu xã hội. Khoảng 90% kỹ sư tốt nghiệp có việc làm phù hợp với chuyên môn sau 3 tháng. Kỹ sư tốt nghiệp từ khoa Điện – Điện Tử nằm trong đối tượng ưu tiên tuyển

chọn và được đánh giá cao của các nhà tuyển dụng trong và ngoài nước, đã và đang giữ nhiều chức vụ quan trọng trong các viện nghiên cứu, cơ sở giáo dục chuyên nghiệp, đặc biệt là trong các công ty, nhà máy, xí nghiệp.

Tầm nhìn

<http://feee.hcmute.edu.vn/ArticleId/f4b96a78-35f7-445e-9546-a576e9801375/gioi-thieu>

Tầm nhìn của Khoa Điện - Điện tử, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh, là phấn đấu trở thành khoa được công nhận là xuất sắc về đào tạo, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ trong các lĩnh vực công nghệ kỹ Thuật Điện - Điện tử, Điện tử - Truyền thông, Điều khiển - Tự động hoá và Kỹ thuật Máy tính trong khối các trường đại học kỹ thuật và sư phạm kỹ thuật ở Việt Nam và từng bước vươn đến tầm khu vực và quốc tế.

Sứ mạng

<http://feee.hcmute.edu.vn/ArticleId/f4b96a78-35f7-445e-9546-a576e9801375/gioi-thieu>

Sứ mạng của Khoa Điện - Điện tử, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh, là tạo cho sinh viên môi trường học tập tốt nhất để sinh viên giải quyết các vấn đề trong các lĩnh vực công nghệ Kỹ thuật Điện - Điện tử, Điện tử - Truyền thông, Điều khiển - Tự động hoá và Kỹ thuật Máy tính, đồng thời gắn liền giảng dạy và học tập với thực tiễn, với nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ nhằm cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng yêu cầu cho sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước và hội nhập thế giới.

Giá trị cốt lõi

Các giá trị cơ bản của một nền giáo dục tiên tiến, hiện đại đã, đang và sẽ được Khoa Điện - Điện tử tôn vinh, gìn giữ, phát huy một cách sáng tạo là:

- Gìn giữ và phát huy giá trị truyền thống.
- Nâng đỡ tài năng và tính sáng tạo.
- Tôn trọng lợi ích người học và lấy người học làm trung tâm của mọi hoạt động.

- Xây dựng xã hội học tập.
- Đề cao chất lượng, hiệu quả và sự tin nhiệm của xã hội.
- Hội nhập, hợp tác và chia sẻ.

Những mục tiêu sứ mạng được mô tả trong Khoa phù hợp và gắn kết chặt chẽ giữa tầm nhìn, sứ mạng của Trường trong kế hoạch chiến lược giai đoạn 2013-2018, tầm nhìn 2020 năm. Mục tiêu chất lượng sẽ được đánh giá định kỳ hàng năm nhằm cải tiến liên tục hoạt động của Khoa.

PHẦN 1: CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Đào tạo Kỹ sư công nghệ chính quy và không chính quy (4 năm):

- ◆ Công nghệ kỹ thuật máy tính
- ◆ Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông
- ◆ Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa
- ◆ Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử

Đào tạo Giáo viên kỹ thuật các ngành (4.5 năm):

- ◆ SPKT điện tử, truyền thông
- ◆ SPKT điện, điện tử

Đào tạo Tiến sỹ (3 năm): ngành Kỹ thuật Điện

Đào tạo liên thông cao đẳng chuyên nghiệp (1.5 năm):

- ◆ CNKT điện, điện tử
- ◆ CNKT điện tử, truyền thông

Đào tạo Thạc sỹ theo hướng ứng dụng và nghiên cứu (1.5 năm):

- ◆ Kỹ thuật điện
- ◆ Kỹ thuật điện tử
- ◆ Điều khiển và tự động hóa

NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÁY TÍNH				
TT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT
Học kỳ 1				
Các học phần bắt buộc:				
2	ENGL130137	Anh Văn 1	3	45
3	ICET335064	Nhập môn ngành CNKT Máy tính	3	30
4	LLCT150105	Những nguyên lý cơ bản CN Mác-Lênin	5	75
5	MATH121201	Hàm biến phức và Phép BD Laplace	2	30
6	MATH130101	Toán cao cấp A1	3	45
7	PHED110513	Giáo dục thể chất 1	1	15
8	PHYS130102	Vật lý đại cương 1	3	45
Cộng học phần bắt buộc:			23	
Học kỳ 2				
Các học phần bắt buộc:				
9	ENGL230237	Anh văn 2	3	45
10	MATH130201	Toán cao cấp A2	3	45
11	MATH130301	Toán cao cấp A3	3	45
12	MATH130401	Xác suất Thống kê ứng dụng	3	45

Sổ tay sinh viên 2016

13	PHED110613	Giáo dục thể chất 2	1	15
14	PHYS110302	Thí nghiệm vật lý đại cương	1	
15	PHYS120202	Vật lý đại cương 2	2	30
16	PRLA345164	Ngôn ngữ lập trình (KMT)	4	60
17	VBPR131085	Lập trình Visual Basic	3	
Cộng học phần bắt buộc:			23	
Học kỳ 3				
Các học phần bắt buộc:				
18	BAEL340662	Điện tử cơ bản	4	60
19	DIGI330163	Kỹ thuật số	3	45
20	ELCI140144	Mạch điện	4	60
21	ENGL330337	Anh Văn 3	3	45
22	GELA220405	Pháp luật đại cương	2	30
23	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30
24	PHED130715	Giáo dục thể chất 3 (Tự chọn)	3	45
Cộng học phần bắt buộc:			21	
Học kỳ 4				
Các học phần bắt buộc:				
25	ALDS335764	Giải thuật và cấu trúc dữ liệu	3	45

Sổ tay sinh viên 2016

26	DSIC330563	Thiết kế vi mạch số với HDL	3	45
27	ELPR320762	TT Điện tử	2	90
28	LLCT230214	Đường lối CM của Đảng CSVN	3	45
29	MICR330363	Vi xử lý	3	45
30	PRDI320263	TT Kỹ thuật số	2	90
31	SISY330164	Tín hiệu và hệ thống	3	45
Cộng học phần bắt buộc:			19	
Các học phần tự chọn(6 TC): chọn 3 trong 6 môn tự chọn				
32	GEEC220105	Kinh tế học đại cương (Ngành ngoài kinh tế)	2	30
33	INMA220305	Nhập môn quản trị học	2	30
Cộng học phần tự chọn:			4	
Học kỳ 5				
Các học phần bắt buộc:				
34	COAR335364	Kiến trúc máy tính	3	45
35	DACO430664	Kỹ thuật truyền số liệu	3	45
36	DSPR431264	Xử lý tín hiệu số	3	45
37	EMSY435664	Hệ thống nhúng (CNKT-Máy Tính)	3	45

Sổ tay sinh viên 2016

38	PRDS320663	Thực tập thiết kế vi mạch số với HDL	2	90
39	PRMI320463	TT Vi xử lý	2	90
Cộng học phần bắt buộc:			16	
Các học phần tự chọn:				
40	INSO321005	Nhập môn xã hội học	2	30
41	IQMA220205	Nhập môn quản trị chất lượng	2	30
Cộng học phần tự chọn:			4	
Học kỳ 6				
Các học phần bắt buộc:				
42	COAP416964	TT Kiến trúc máy tính	1	
43	EMSP427264	TT Hệ thống nhúng (CNKT Máy tính)	2	
44	HSCD438164	Thiết kế kết hợp HW/SW	3	45
45	LDAT411164	TT Truyền số liệu	1	
46	LDSP412564	TT xử lý tín hiệu số	1	
47	NWTE345464	Kỹ thuật mạng	4	60
48	PROJ315564	Đồ án 1 (KMT)	1	
49	RTOS345264	Hệ điều hành thời gian thực	4	60
Cộng học phần bắt buộc:			17	

Sổ tay sinh viên 2016

Các học phần tự chọn:				
50	PLSK320605	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	2	30
51	ULTE121105	Phương pháp học tập đại học	2	30
Cộng học phần tự chọn:			4	
Học kỳ 7				
Các học phần bắt buộc:				
52	ESDS448064	Thiết kế hệ thống nhúng	4	60
53	HSCL418264	TT Thiết kế kết hợp HW/SW	1	
54	NWTL418464	TT Kỹ thuật mạng (KMT)	1	
55	PROJ415964	Đồ án 2 (KMT)	1	
56	ROSP417364	TT hệ điều hành thời gian thực	1	
Cộng học phần bắt buộc:			8	
Các học phần tự chọn (5 TC): chọn 2 môn				
57	AICD433164	Thiết kế vi mạch tương tự	3	45
58	DIPR432363	Xử lý ảnh số	3	45
59	ELSA320245	An toàn điện	2	30
60	IOTE426064	Công nghệ IoTs	2	30
61	MALE436564	Máy học (KTMT)	3	45

Sổ tay sinh viên 2016

62	RFID321363	Công nghệ RFID	2	30
63	VLCD436264	Thiết kế vi mạch VLSI	3	45
64	WLCO438264	Thông tin vô tuyến	3	45
Cộng học phần tự chọn:			21	
Học kỳ 8				
Các học phần bắt buộc:				
65	GRAP408564	Khóa luận tốt nghiệp (KMT)	10	150
66	GRAP427464	TT Tốt nghiệp (KMT)	2	
Cộng học phần bắt buộc:			12	
Học kỳ hè năm 1				
Các học phần bắt buộc:				
67	GDQP008 031	Giáo dục quốc phòng 1(ĐH)	1	15
68	GDQP008 032	Giáo dục quốc phòng 2(ĐH)	1	15
69	GDQP008 033	Giáo dục quốc phòng 3(ĐH)	2	15
Cộng học phần bắt buộc:			4	
Tổng số HP :69				
Tổng số TC :176				
HP bắt buộc :55 Môn học		143TC		
HP tự chọn :14 Môn học		33TC		

CHUẨN ĐẦU RA

Sinh viên tốt nghiệp chương trình phải thể hiện năng lực kiến thức chuyên môn và thực hành theo các tiêu chí sau

1. Phát triển kiến thức về nền tảng kỹ thuật

- 1.1 Có hiểu biết và khả năng vận dụng các nguyên tắc cơ bản trong khoa học tự nhiên và khoa học xã hội.
- 1.2 Có khả năng vận dụng các nền tảng kỹ thuật cốt lõi trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật máy tính như giải tích mạch điện, phân tích mạch điện tử, kỹ thuật số, vật liệu và linh kiện bán dẫn, hệ thống vi điều khiển, công nghệ mạng.
- 1.3 Chứng tỏ kiến thức chuyên sâu về kỹ thuật chuyên môn liên quan đến công nghệ kỹ thuật máy tính như hệ điều hành thời gian thực, thiết kế hệ thống nhúng, thiết kế hệ thống số, lập trình hệ thống nhúng, xử lý tín hiệu và công nghệ mạng.

2. Phát triển khả năng tự rèn luyện để khám phá tri thức, giải quyết vấn đề, suy nghĩ hệ thống, và nắm vững những kỹ năng chuyên môn và cá nhân khác

- 2.1 Chứng tỏ khả năng phân tích và giải quyết vấn đề kỹ thuật.
- 2.2 Có khả năng khảo sát và thực nghiệm các vấn đề kỹ thuật.
- 2.3 Có khả năng suy nghĩ một cách toàn diện và có tính hệ thống.
- 2.4 Thành thạo các kỹ năng cá nhân đóng góp vào sự thành công trong hoạt động kỹ thuật: sáng kiến, linh hoạt, sáng tạo, tìm tòi, và quản lý thời gian.
- 2.5 Thành thạo các kỹ năng chuyên môn đóng góp vào sự thành công trong hoạt động kỹ thuật: đạo đức nghề nghiệp, tính chính trực, vị thế trong ngành, hoạch định nghề nghiệp.

3. Phát triển các kỹ năng giao tiếp và kỹ năng làm việc theo nhóm

- 3.1 Chứng tỏ khả năng lãnh đạo và làm việc theo nhóm.
- 3.2 Chứng tỏ khả năng giao tiếp hiệu quả dưới dạng văn bản viết, văn bản điện tử, đồ họa và thuyết trình.
- 3.3 Chứng tỏ khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh.

4. Phát triển khả năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành các hệ thống máy tính và hệ thống phần mềm hỗ trợ trong bối cảnh xã hội và môn trường doanh nghiệp

- 4.1. Nhận thức được tầm quan trọng của bối cảnh xã hội trong hoạt động kỹ thuật.

- 4.2. Hiểu rõ giá trị về văn hóa doanh nghiệp khác biệt và làm việc hiệu quả trong tổ chức.
- 4.3. Hình thành các hệ thống máy tính và hệ thống phần mềm hỗ trợ bao gồm việc thiết lập các yêu cầu, định nghĩa chức năng, mô hình hóa và quản lý dự án.
- 4.4. Thiết kế các hệ thống phần cứng máy tính và phần mềm hỗ trợ phức tạp bằng cách ứng dụng các thông tin kỹ thuật, phần mềm mô phỏng, lý thuyết mạch điện, lập trình máy tính, phần mềm hỗ trợ, điện tử số và tương tự, vi xử lý, hệ điều hành, và kỹ thuật mạng.
- 4.5. Thực hiện các hệ thống máy tính và các hệ thống phần mềm hỗ trợ và quản lý các quy trình thực hiện.
- 4.6. Vận hành các hệ thống máy tính và hệ thống phần mềm hỗ trợ phức tạp cũng như quản lý các quá trình và thao tác vận hành.

NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ, TRUYỀN THÔNG				
TT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT
Học kỳ 1				
Các học phần bắt buộc:				
70	ENGL130137	Anh Văn 1	3	45
71	INMA133164	Nhập môn ngành (CNKTĐT,TT)	3	30
72	LLCT150105	Những nguyên lý cơ bản CN Mác-Lênin	5	75
73	MATH130101	Toán cao cấp A1	3	45
74	MATH130201	Toán cao cấp A2	3	45
75	PHED110513	Giáo dục thể chất 1	1	15
76	PHYS130102	Vật lý đại cương 1	3	45
77	VBPR131085	Lập trình Visual Basic	3	30
Cộng học phần bắt buộc:			24	
Các học phần tự chọn:				
78	ANDC110026	Anh văn đạt chuẩn học AV1	0	1
Cộng học phần tự chọn:			0	
Học kỳ 2				
Các học phần bắt buộc:				

Sổ tay sinh viên 2016

79	ELCI140144	Mạch điện	4	60
80	ENGL230237	Anh văn 2	3	45
81	GCHE130103	Hóa đại cương A1	3	45
82	MATH121201	Hàm biến phức và Phép BĐ Laplace	2	30
83	MATH130301	Toán cao cấp A3	3	45
84	MATH130401	Xác suất Thống kê ứng dụng	3	45
85	PHED110613	Giáo dục thể chất 2	1	15
86	PHYS110302	Thí nghiệm vật lý đại cương	1	
87	PHYS120202	Vật lý đại cương 2	2	30
Cộng học phần bắt buộc:			22	
Học kỳ 3				
Các học phần bắt buộc:				
88	BAEL340662	Điện tử cơ bản	4	60
89	ELSA320245	An toàn điện	2	30
90	ENGL330337	Anh Văn 3	3	45
91	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30
92	PHED130715	Giáo dục thể chất 3 (Tự chọn)	3	45

Sổ tay sinh viên 2016

93	SISY330164	Tín hiệu và hệ thống	3	45
Cộng học phần bắt buộc:			17	
Các học phần tự chọn: chọn 3 môn (6 TC)				
94	GEEC220105	Kinh tế học đại cương (Ngành ngoài kinh tế)	2	30
95	INLO220405	Nhập môn logic học	2	30
96	INMA220305	Nhập môn quản trị học	2	30
97	INSO321005	Nhập môn xã hội học	2	30
98	IQMA220205	Nhập môn quản trị chất lượng	2	30
99	IVNC320905	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2	30
100	PLSK320605	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	2	30
101	PRSK320705	Kỹ năng thuyết trình	2	30
102	SYTH220505	Tư duy hệ thống	2	30
103	TDTS320805	Trình bày các văn bản và văn bản KHKT	2	30
104	ULTE121105	Phương pháp học tập đại học	2	30
Cộng học phần tự chọn:			22	
Học kỳ 4				
Các học phần bắt buộc:				

Sổ tay sinh viên 2016

105	COEL330264	Điện tử thông tin	3	45
106	DIGI330163	Kỹ thuật số	3	45
107	DSPR431264	Xử lý tín hiệu số	3	45
108	ELPR320762	TT Điện tử	2	
109	EMIN330244	Đo lường điện và thiết bị đo	3	45
Cộng học phần bắt buộc:			14	
Các học phần tự chọn:				
Hướng Điện tử Công nghiệp				
110	ACSY330346	Hệ thống điều khiển tự động	3	45
111	POEL330262	Điện tử công suất	3	45
112	ELEQ220944	Thiết bị điện	2	30
Hướng Viễn thông				
113	ELFI220344	Trường điện từ	2	30
114	BMIE330364	Cơ sở kỹ thuật siêu cao tần	3	45
115	TESY330464	Hệ thống viễn thông 1	3	45
Cộng học phần tự chọn:			16	
Học kỳ 5				
Các học phần bắt buộc:				

**CNKT Điện tử, Truyền thông BM Kỹ thuật máy tính-Viễn thông
& Điện tử Công nghiệp**

Sổ tay sinh viên 2016

116	DACO430664	Kỹ thuật truyền số liệu	3	45
117	MICR330363	Vi xử lý	3	45
118	PMEM310844	Thực tập kỹ thuật đo	1	
119	PRDI320263	TT Kỹ thuật số	2	
120	PRIN337664	Kỹ thuật lập trình và giao tiếp	3	45
Cộng học phần bắt buộc:			12	
Các học phần tự chọn:				
Hướng Viễn thông				
121	CSSI320564	Mô phỏng mạch và hệ thống	2	30
122	LCOE410864	Thực tập điện tử thông tin	1	
123	LTEL420764	Thực tập viễn thông 1	2	
Hướng Điện tử công nghiệp				
124	PLCS330846	Điều khiển lập trình	3	45
125	POEP320262	Thực tập điện tử công suất	2	
Cộng học phần tự chọn:			10	
Học kỳ 6				
Các học phần bắt buộc:				
126	DSIC330563	Thiết kế vi mạch số với HDL	3	45

**CNKT Điện tử, Truyền thông BM Kỹ thuật máy tính-Viễn thông
& Điện tử Công nghiệp**

Sổ tay sinh viên 2016

127	EMSY427764	Hệ thống nhúng	2	30
128	LDAT411164	TT Truyền số liệu	1	
129	LLCT230214	Đường lối CM của Đảng CSVN	3	45
130	PRMI320463	TT Vi xử lý	2	
Cộng học phần bắt buộc:			11	
Các học phần tự chọn:				
Hướng Viễn thông				
131	AWPR330964	Anten và truyền sóng	3	45
132	CONE337764	Mạng máy tính, viễn thông	3	45
133	PRTE411464	Đồ án điện tử viễn thông 1	1	
Hướng Điện tử công nghiệp				
134	ELPR310863	Đồ án điện tử 1	1	
135	IMPR432463	Xử lý ảnh	3	45
136	PPLC321346	Thực tập điều khiển lập trình	2	
137	ELPR210644	Thực tập Điện	1	
Cộng học phần tự chọn:			14	
Học kỳ 7				
Các học phần bắt buộc:				

**CNKT Điện tử, Truyền thông BM Kỹ thuật máy tính-Viễn thông
& Điện tử Công nghiệp**

Sổ tay sinh viên 2016

138	GELA220405	Pháp luật đại cương	2	30
139	PRDS320663	Thực tập thiết kế vi mạch số với HDL	2	
Cộng học phần bắt buộc:			4	
Các học phần tự chọn:				
Hướng Điện tử công nghiệp				
140	ADMI320763	Vi xử lý nâng cao	2	30
141	AICD433164	Thiết kế vi mạch tương tự	3	45
142	AIET311063	Chuyên đề thực tế điện tử	1	15
143	ELDA323245	Truyền điện động và ứng dụng	2	3
144	ELPR310963	Đồ án điện tử 2	1	
145	ELPS330345	Cung cấp điện	3	45
146	ESPR427064	TT Hệ thống nhúng (CNKT ĐTTT)	2	
147	IDMA322245	Quản trị công nghiệp	2	30
148	INCO321546	Điều khiển thông minh	2	30
149	MALE321063	Máy học (ĐTCN)	2	30
150	NANO321463	Công nghệ nano	2	30

**CNKT Điện tử, Truyền thông BM Kỹ thuật máy tính-Viễn thông
& Điện tử Công nghiệp**

Sổ tay sinh viên 2016

151	NETT321263	Chuyên đề công nghệ mới điện tử	2	30
152	PLCN422946	Truyền thông công nghiệp	2	30
153	RFID321363	Công nghệ RFID	2	30
154	SETE321963	Công nghệ cảm biến	2	30
155	VLCD436264	Thiết kế vi mạch VLSI	3	45
Hướng Viễn thông				
156	NEPR417864	Thực tập mạng máy tính	1	
157	PRTE411664	Đồ án điện tử viễn thông 2	1	
158	TESY431364	Hệ thống viễn thông 2	3	45
159	DICO432264	Thông tin số	2	30
160	AUVI321563	Kỹ thuật audio-video	2	30
161	BISI321863	Xử lý tín hiệu và hình ảnh y sinh	2	30
162	FOCO432064	Thông tin quang	3	45
163	INTH422164	Lý thuyết thông tin	2	30
164	MOCO431864	Thông tin di động	3	45
165	MICI421964	Mạch siêu cao tần	2	30

Sổ tay sinh viên 2016

166	LDSP412564	TT xử lý tín hiệu số	1	
167	IOTE426064	Công nghệ IoTs	2	30
168	TETM423164	Chuyên đề công nghệ viễn thông	2	30
Cộng học phần tự chọn:			60	
Học kỳ 8				
Các học phần tự chọn:				
Hướng Điện tử công nghiệp				
169	GRAD401663	Khoá luận tốt nghiệp ĐTCN	10	
170	GRPR324463	Thực tập tốt nghiệp (ĐT-CN)	2	
171	SCDA420946	Hệ thống thu thập dữ liệu, điều khiển và giám sát (SCADA)	2	30
Hướng Viễn thông				
172	GRPR423064	Thực tập tốt nghiệp (ĐT-VT)	2	
173	LTEL422664	Thực tập viễn thông 2	2	
174	GRPR403264	Khóa luận tốt nghiệp (ĐT-VT)	10	150
Cộng học phần tự chọn:			28	
Học kỳ hè năm 1				
Các học phần bắt buộc:				
175	GDQP008031	Giáo dục quốc phòng 1(ĐH)	1	15

176	GDQP008032	Giáo dục quốc phòng 2(ĐH)	1	15
177	GDQP008033	Giáo dục quốc phòng 3(ĐH)	2	15
Cộng học phần bắt buộc:			4	
Tổng số HP : 108			258TC	
HP bắt buộc : 43 môn học			108TC	
HP tự chọn :65 môn học			150TC	

CHUẨN ĐẦU RA

Sinh viên tốt nghiệp chương trình phải thể hiện năng lực kiến thức chuyên môn và thực hành theo các tiêu chí sau

1. Phát triển kiến thức về nền tảng kỹ thuật

- 1.1. Có hiểu biết và khả năng vận dụng các nguyên tắc cơ bản trong khoa học tự nhiên và khoa học xã hội.
- 1.2. Có khả năng vận dụng các nền tảng kỹ thuật cốt lõi trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật máy tính như giải tích mạch điện, phân tích mạch điện tử, kỹ thuật số, vật liệu và linh kiện bán dẫn, hệ thống vi điều khiển, công nghệ mạng.
- 1.3. Chứng tỏ kiến thức chuyên sâu về kỹ thuật chuyên môn liên quan đến công nghệ kỹ thuật máy tính như hệ điều hành thời gian thực, thiết kế hệ thống nhúng, thiết kế hệ thống số, lập trình hệ thống nhúng, xử lý tín hiệu và công nghệ mạng.

2. Phát triển khả năng tự rèn luyện để khám phá tri thức, giải quyết vấn đề, suy nghĩ hệ thống, và nắm vững những kỹ năng chuyên môn và cá nhân khác

- 2.1. Chứng tỏ khả năng phân tích và giải quyết vấn đề kỹ thuật.

- 2.2. Có khả năng khảo sát và thực nghiệm các vấn đề kỹ thuật.
 - 2.3. Có khả năng suy nghĩ một cách toàn diện và có tính hệ thống.
 - 2.4. Thành thạo các kỹ năng cá nhân đóng góp vào sự thành công trong hoạt động kỹ thuật: sáng kiến, linh hoạt, sáng tạo, tìm tòi, và quản lý thời gian.
 - 2.5. Thành thạo các kỹ năng chuyên môn đóng góp vào sự thành công trong hoạt động kỹ thuật: đạo đức nghề nghiệp, tính chính trực, vị thế trong ngành, hoạch định nghề nghiệp.
- 3. Phát triển các kỹ năng giao tiếp và kỹ năng làm việc theo nhóm**
- 3.1. Chứng tỏ khả năng lãnh đạo và làm việc theo nhóm.
 - 3.2. Chứng tỏ khả năng giao tiếp hiệu quả dưới dạng văn bản viết, văn bản điện tử, đồ họa và thuyết trình.
 - 3.3. Chứng tỏ khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh.
- 4. Phát triển khả năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành các hệ thống máy tính và hệ thống phần mềm hỗ trợ trong bối cảnh xã hội và môn trường doanh nghiệp**
- 4.2. Nhận thức được tầm quan trọng của bối cảnh xã hội trong hoạt động kỹ thuật.
 - 4.3. Hiểu rõ giá trị về văn hóa doanh nghiệp khác biệt và làm việc hiệu quả trong tổ chức.
 - 4.4. Hình thành các hệ thống máy tính và hệ thống phần mềm hỗ trợ bao gồm việc thiết lập các yêu cầu, định nghĩa chức năng, mô hình hóa và quản lý dự án.
 - 4.5. Thiết kế các hệ thống phần cứng máy tính và phần mềm hỗ trợ phức tạp bằng cách ứng dụng các thông tin kỹ thuật, phần mềm mô phỏng, lý thuyết mạch điện, lập trình máy tính, phần mềm hỗ trợ, điện tử số và tương tự, vi xử lý, hệ điều hành, và kỹ thuật mạng.

- 4.6. Thực hiện các hệ thống máy tính và các hệ thống phần mềm hỗ trợ và quản lý các quy trình thực hiện.
- 4.7. Vận hành các hệ thống máy tính và hệ thống phần mềm hỗ trợ phức tạp cũng như quản lý các quá trình và thao tác vận hành.

**NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ
TỰ ĐỘNG HÓA**

TT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT
Học kỳ 1				
Các học phần bắt buộc:				
266	ENGL130137	Anh Văn 1	3	45
267	GCHE130103	Hóa đại cương A1	3	45
268	IEAC130046	Nhập môn ngành (KTĐK và TĐH)	3	30
269	MATH130101	Toán cao cấp A1	3	45
270	MATH130201	Toán cao cấp A2	3	45
271	PHED110513	Giáo dục thể chất 1	1	15
272	PHYS130102	Vật lý đại cương 1	3	45
273	VBPR131085	Lập trình Visual Basic	3	30
Cộng học phần bắt buộc:			22	
Các học phần tự chọn:				
274	ANDC110026	Anh văn đạt chuẩn học AV1	0	1
Cộng học phần tự chọn:			0	
Học kỳ 2				
Các học phần bắt buộc:				
275	ELCI140144	Mạch điện	4	60
276	ENGL230237	Anh văn 2	3	45
277	LLCT150105	Những nguyên lý cơ bản CN Mác-	5	75

Sổ tay sinh viên 2016

		Lênin		
278	MATH121201	Hàm biến phức và Phép BĐ Laplace	2	30
279	MATH130301	Toán cao cấp A3	3	45
280	PHED110613	Giáo dục thể chất 2	1	15
281	PHYS110302	Thí nghiệm vật lý đại cương	1	
282	PHYS120202	Vật lý đại cương 2	2	30
Cộng học phần bắt buộc:			21	
Học kỳ 3				
Các học phần bắt buộc:				
283	BAEL340662	Điện tử cơ bản	4	60
284	ELPS330345	Cung cấp điện	3	45
285	ELSA320245	An toàn điện	2	30
286	EMIN230244	Đo lường điện và thiết bị đo	3	45
287	ENGL330337	Anh Văn 3	3	45
288	GELA220405	Pháp luật đại cương	2	30
289	MATH130401	Xác suất Thống kê ứng dụng	3	45
290	PHED130715	Giáo dục thể chất 3 (Tự chọn)	3	45
Cộng học phần bắt buộc:			23	
Học kỳ 4				
Các học phần bắt buộc:				
291	ACSY330346	Hệ thống điều khiển tự động	3	45
292	DIGI330163	Kỹ thuật số	3	45

Sổ tay sinh viên 2016

293	ELPR210644	Thực tập Điện	1	
294	ELPR320762	Thực tập Điện tử	2	
295	EMAP240944	Máy điện - khí cụ điện	4	60
296	PMEM310844	Thực tập Kỹ thuật đo	1	
297	POEL330262	Điện tử công suất	3	45
298	PRIN337664	Kỹ thuật lập trình và giao tiếp	3	45
300	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30
Cộng học phần bắt buộc:			22	
Học kỳ 5				
Các học phần bắt buộc:				
299	ELDR330545	Truyền động điện tự động	3	45
301	LLCT230214	Đường lối CM của Đảng CSVN	3	45
302	MASC220146	Mô hình và mô phỏng trên máy tính	2	30
303	MICR330363	Vi xử lý	3	45
304	PACS321446	Thực tập Hệ thống điều khiển tự động	2	
305	PRDI320263	Thực tập Kỹ thuật số	2	
306	PREM320744	Thực tập Máy điện	2	
307	ROBO320246	Kỹ thuật robot	2	30
309	ARPR310746	Đồ án Điều khiển tự động Robot	1	
308	AACS320546	Hệ thống điều khiển tự động nâng cao	2	30
Cộng học phần bắt buộc:			22	

Sổ tay sinh viên 2016

Học kỳ 6				
Các học phần bắt buộc:				
310	EEPN320446	Trang bị điện - điện khí nén	2	30
312	MCPR310646	Đồ án Vi xử lý	1	
313	PLCS330846	Điều khiển lập trình	3	45
314	POEP320262	Thực tập Điện tử công suất	2	
325	ROPR311246	Thực tập Kỹ thuật robot	1	
315	PRMI320463	Thực tập Vi xử lý	2	
Cộng học phần bắt buộc:			11	
Các học phần tự chọn: chọn 3 môn 6 TC				
316	GEEC220105	Kinh tế học đại cương (Ngành ngoài kinh tế)	2	30
317	INLO220405	Nhập môn logic học	2	30
318	INMA220305	Nhập môn quản trị học	2	30
319	INSO321005	Nhập môn xã hội học	2	30
320	IQMA220205	Nhập môn quản trị chất lượng	2	30
321	PLSK320605	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	2	30
Cộng học phần tự chọn:			12	
Học kỳ 7				
Các học phần bắt buộc:				
322	DPLC431046	Truyền số liệu và mạng PLC	3	45
323	PLCR311146	Đồ án Điều khiển lập trình	1	
324	PPLC321346	Thực tập Điều khiển lập trình	2	

Sổ tay sinh viên 2016

326	SCDA420946	Hệ thống thu thập dữ liệu, điều khiển và giám sát (SCADA)	2	30
311	PEEP322846	Thực tập Trang bị điện - Điện khí nén	2	
Cộng học phần bắt buộc:			10	
Các học phần tự chọn: chọn 6 TC trong các TC sau				
327	BCCC321846	Công nghệ CAD-CAM-CNC cơ bản	2	30
328	CADA321646	CAD trong công nghệ KTĐK và TĐH	2	30
329	EMEC321746	Hệ thống cơ điện tử	2	30
330	EMSY425564	Hệ thống nhúng (CNKT-ĐK và TĐH)	2	30
331	FMCI321946	Hệ thống sản xuất linh hoạt (FMS) và hệ thống sản xuất tích hợp máy tính (CIM)	2	30
332	IDMA322245	Quản trị công nghiệp	2	30
333	IMPR322046	Xử lý ảnh trong công nghiệp	2	30
334	INCO321546	Điều khiển thông minh	2	30
335	MCCO322246	Đo lường và điều khiển bằng máy tính	2	30
336	PJMA322345	Quản lý dự án	2	30
337	PRCO322146	Hệ thống điều khiển quá trình	2	30
Cộng học phần tự chọn:			22	
Học kỳ 8				
Các học phần bắt buộc:				

Sổ tay sinh viên 2016

338	ININ422346	Thực tập tốt nghiệp (CNKT ĐK và TĐH)	2	
339	PRTO412446	Chuyên đề thực tế (CNKT ĐK và TĐH)	1	15
Cộng học phần bắt buộc:			3	
Các học phần tự chọn:				
340	FIPR402546	Khóa luận tốt nghiệp (CNKT-ĐK và TĐH)	10	150
341	GRSO432646	Chuyên đề TN 1	3	45
342	GRST432746	Chuyên đề TN 2	3	45
Cộng học phần tự chọn:			16	
Học kỳ hè năm 1				
Các học phần bắt buộc:				
343	GDQP008031	Giáo dục quốc phòng 1(ĐH)	1	15
344	GDQP008032	Giáo dục quốc phòng 2(ĐH)	1	15
345	GDQP008033	Giáo dục quốc phòng 3(ĐH)	2	30
Cộng học phần bắt buộc:			4	
Tổng số HP : 80		Tổng số TC : 188		
HP bắt buộc : 59 Môn học		138TC		
HP tự chọn : 21 Môn học		50TC		

CHUẨN ĐẦU RA

1. Kiến thức và lập luận kỹ thuật

- 1.1 Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa mác – lê nin; đường lối cách mạng của đảng cộng sản việt nam; tư tưởng Hồ chí minh; có các kiến thức

cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với chuyên ngành được đào tạo.

- 1.2 Có khả năng áp dụng các kiến thức nền tảng kỹ thuật cốt lõi trong lĩnh vực điều khiển và tự động hoá.
- 1.3 Kiến thức nền tảng kỹ thuật nâng cao liên quan đến lý thuyết hệ thống điều khiển tự động, điều khiển thông minh, lập trình PLC, nhận dạng và xử lý ảnh, mạng truyền thông công nghiệp và hệ SCADA, cũng như kiến thức về các phần mềm như matlab, C, C++, visual basic, proteus,...

2. Kỹ năng và tố chất cá nhân và chuyên nghiệp

- 2.1 Áp dụng nguyên tắc cơ bản của toán học, khoa học và kỹ thuật để xác định, xây dựng và giải quyết vấn đề thực tế trong các lĩnh vực kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.
- 2.2 Nhận thức về mối quan tâm toàn cầu và xã hội cũng như tầm quan trọng của họ trong việc phát triển các giải pháp kỹ thuật thuộc ngành đào tạo và các ngành liên quan.
- 2.3 Có ý thức trách nhiệm công dân, có khả năng tự học và làm việc độc lập, có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và giải quyết các vấn đề phát sinh trong thực tiễn ngành điều khiển và tự động hóa.
- 2.4 Có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có ý thức kỷ luật và tác phong làm việc công nghiệp, không ngừng rèn luyện năng lực nghề nghiệp chuyên môn và những phẩm chất của người kỹ sư.
- 2.5 Có các kỹ năng góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động kỹ thuật

3. Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm

- 3.1 Có khả năng giao tiếp qua văn bản, giao tiếp điện tử/ đa truyền thông, biết cách thuyết trình, báo cáo ý tưởng trong hoạt động kỹ thuật và trong giao tiếp.
- 3.2 Có khả năng làm việc theo nhóm và khả năng lãnh đạo nhóm.
- 3.3 Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh, cũng như có thể đọc và hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành.

4. Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp và

xã hội

- 4.1 Nhận thức được tầm quan trọng của môi trường xã hội về hoạt động kỹ thuật trong lĩnh vực điều khiển và tự động hoá.
- 4.2 Thiết kế, vận hành hệ thống điều khiển tự động công nghiệp vừa và nhỏ, các hệ thống dịch vụ và công cộng: Hệ thống PLC, vi xử lý, SCADA.
- 4.3 Có khả năng đề xuất và triển khai các giải pháp quản lý các hệ thống điều khiển và tự động hóa.
- 4.4 Thiết kế, vận hành các hệ thống tự động hóa có sử dụng robot công nghiệp.
- 4.5 Tham gia xây dựng, tổ chức, điều hành và quản lý các dự án về điều khiển và tự động hóa có hiệu quả.
- 4.6 Thiết kế, vận hành các hệ thống mạng truyền thông công nghiệp trong các nhà máy sản xuất.

NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN-ĐIỆN TỬ				
TT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT
Học kỳ 1				
Các học phần bắt buộc:				
178	ENGL130137	Anh Văn 1	3	45
179	GCHE130103	Hóa đại cương A1	3	45
180	IEET130145	Nhập môn ngành (CNKT Đ-ĐT)	3	30
181	MATH130101	Toán cao cấp A1	3	45
182	PHED110513	Giáo dục thể chất 1	1	15
183	PHYS130102	Vật lý đại cương 1	3	45
184	VBPR131085	Lập trình Visual Basic	3	30
Cộng học phần bắt buộc:			19	
Các học phần tự chọn:				
185	ANDC110026	Anh văn đạt chuẩn học AV1	0	1
Cộng học phần tự chọn:			0	
Học kỳ 2				
Các học phần bắt buộc:				

186	ENGL230237	Anh văn 2	3	45
187	MATH130201	Toán cao cấp A2	3	45
188	MATH121201	Hàm biến phức và Phép BĐ Laplace	2	30
189	MATH130401	Xác suất Thống kê ứng dụng	3	45
190	PHED110613	Giáo dục thể chất 2	1	15
191	PHYS110302	Thí nghiệm vật lý đại cương	1	
192	PHYS120202	Vật lý đại cương 2	2	30
193	EEMA320544	Vật liệu điện - điện tử	2	30
194	ELCI140144	Mạch điện	4	60
Cộng học phần bắt buộc:			21	
Học kỳ 3				
Các học phần bắt buộc:				
195	MATH130301	Toán cao cấp A3	3	45
196	LLCT150105	Những nguyên lý cơ bản CN Mác-Lênin	5	75
197	ELSA320245	An toàn điện	2	30
198	ELIN320444	Khí cụ điện	2	30
199	ELMA340344	Máy điện	4	60

Sổ tay sinh viên 2016

200	ELPR210644	Thực tập Điện	1	
201	ENGL330337	Anh Văn 3	3	45
202	PHED130715	Giáo dục thể chất 3 (Tự chọn)	3	45
Cộng học phần bắt buộc:			23	
Học kỳ 4				
Các học phần bắt buộc:				
203	EMIN330244	Đo lường điện và thiết bị đo	3	45
204	ACSY330346	Hệ thống điều khiển tự động	3	45
205	BAEL340662	Điện tử cơ bản	4	60
206	ELPS330345	Cung cấp điện	3	45
207	GELA220405	Pháp luật đại cương	2	30
208	LLCT230214	Đường lối CM của Đảng CSVN	3	45
209	PREM320744	Thực tập máy điện	2	
Cộng học phần bắt buộc:			16	
Học kỳ 5				
Các học phần bắt buộc:				
210	DIGI330163	Kỹ thuật số	3	45
211	ELPR320762	TT Điện tử	2	
212	POSY330445	Hệ thống điện	3	45

Sổ tay sinh viên 2016

213	MICR330363	Vi xử lý	3	45
214	PMEM310844	Thực tập kỹ thuật đo	1	
215	POEL330262	Điện tử công suất	3	45
216	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30
217	ELDR330545	Truyền động điện tự động	3	45
218	PRES411045	Đồ án cung cấp điện	1	
Cộng học phần bắt buộc:			21	
Học kỳ 6				
Các học phần bắt buộc:				
219	PSAS430845	Giải tích và mô phỏng hệ thống điện	3	45
220	PRED410945	Đồ án Truyền động điện tự động	1	
221	ECAD320645	CAD trong kỹ thuật điện	2	30
222	PLCS330846	Điều khiển lập trình	3	45
223	POEP320262	Thực tập điện tử công suất	2	
224	PRDI320263	TT Kỹ thuật số	2	
225	PRES322545	Thực tập cung cấp điện	2	
Cộng học phần bắt buộc:			15	
Các học phần tự chọn: chọn 6 TC trong các TC sau				

Sổ tay sinh viên 2016

226	GEEC220105	Kinh tế học đại cương (Ngành ngoài kinh tế)	2	30
227	INLO220405	Nhập môn logic học	2	30
228	INMA220305	Nhập môn quản trị học	2	30
229	INSO321005	Nhập môn xã hội học	2	30
230	IQMA220205	Nhập môn quản trị chất lượng	2	30
231	IVNC320905	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2	30
232	PLSK320605	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	2	30
233	PRSK320705	Kỹ năng thuyết trình	2	30
234	SYTH220505	Tư duy hệ thống	2	30
235	TDTS320805	Trình bày các văn bản và văn bản KHKT	2	30
236	ULTE121105	Phương pháp học tập đại học	2	30
Cộng học phần tự chọn:			22	
Học kỳ 7				
Các học phần bắt buộc:				
237	RPAE320745	Bảo vệ và tự động hoá HTĐCN	2	30
238	ELEC322645	Thực tập truyền động điện tự động	2	
239	PLCR311146	Đồ án điều khiển lập trình	1	

Sổ tay sinh viên 2016

240	PPLC321346	Thực tập điều khiển lập trình	2	
241	PRMI320463	TT Vi xử lý	2	
242	SCDA420946	Hệ thống thu thập dữ liệu, điều khiển và giám sát (SCADA)	2	30
Cộng học phần bắt buộc:			11	
Các học phần tự chọn: chọn 6 TC trong các TC sau				
243	ACAD321245	CAD trong kỹ thuật điện nâng cao	2	30
244	BMSY322045	Hệ thống BMS	2	30
245	ELCD321545	Thiết bị điều khiển điện	2	30
246	EMCE321744	Tính toán sửa chữa máy điện	2	30
247	IDMA322245	Quản trị công nghiệp	2	30
248	LTRI321345	Kỹ thuật chiếu sáng dân dụng và công nghiệp	2	30
249	MSET321145	Ứng dụng Matlab trong KTĐ	2	30
250	PAEE321845	Kiểm toán và tiết kiệm năng lượng	2	30
251	PJMA322345	Quản lý dự án	2	30
252	PPTS421645	Nhà máy điện và trạm biến áp	2	30
253	PQEN321945	Chất lượng điện năng	2	30
254	RENE321745	Năng lượng tái tạo	2	30

Sổ tay sinh viên 2016

255	RPSA322145	Nguồn dự phòng và hệ thống ATS	2	30
256	SEMA321644	Máy điện đặc biệt	2	30
257	SSSY321445	Hệ thống kiểm soát an ninh, an toàn	2	30
Cộng học phần tự chọn:			30	
Học kỳ 8				
Các học phần bắt buộc:				
258	ININ422745	Thực tập tốt nghiệp (CNKT - ĐĐT)	2	
259	PRTO412445	Chuyên đề thực tế	1	15
Cộng học phần bắt buộc:			3	
Các học phần tự chọn:				
260	FIPR402845	Khoá luận tốt nghiệp (CNKT-ĐĐT)	10	150
261	GRSO432945	Chuyên đề tốt nghiệp 1	3	45
262	GRSO433045	Chuyên đề TN 2	3	45
Cộng học phần tự chọn:			16	
Học kỳ hè năm 1				
Các học phần bắt buộc:				
263	GDQP008031	Giáo dục quốc phòng 1(ĐH)	1	15
264	GDQP008032	Giáo dục quốc phòng 2(ĐH)	1	15
265	GDQP008033	Giáo dục quốc phòng 3(ĐH)	2	15

Cộng học phần bắt buộc:		4	
Tổng số HP :	86 TC		
Tổng số TC :	201 TC		
HP bắt buộc : 58 Môn học	133TC		
HP tự chọn : 29 Môn học	68TC		

CHUẨN ĐẦU RA

A. Kiến thức giáo dục đại cương, kiến thức nền tảng kỹ thuật cốt lõi và kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực Điện – Điện Tử:

ELO 1. Nắm vững và áp dụng (apply) các kiến thức cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên và khoa học xã hội, tiếp thu tốt các kiến thức chuyên môn và học tập trình độ cao hơn.

ELO 2. Nắm vững và xây dựng (construct) nền tảng các kiến thức kỹ thuật cốt lõi về lĩnh vực hệ thống điện và truyền động điện tự động.

ELO 3. Tạo ra (create) hệ thống tích hợp kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực hệ thống cung cấp điện, tiết kiệm năng lượng điện và truyền động điện tự động.

B. Kỹ năng chuyên môn trong lĩnh vực Điện – Điện Tử:

ELO 4. Phân tích, lập luận kỹ thuật, suy nghĩ tìm hệ thống và giải quyết vấn đề Điện – Điện Tử.

ELO 5. Kiểm tra và thực nghiệm các vấn đề kỹ thuật về Điện – Điện Tử.

ELO 6. Thực hiện thành thạo các kỹ năng chuyên môn trong lĩnh vực Điện – Điện Tử.

C. Khả năng giao tiếp và làm việc trong các nhóm đa ngành, đa lĩnh vực

ELO 7. Làm việc độc lập, biết lãnh đạo và làm việc nhóm.

ELO 8. Giao tiếp hiệu quả dưới nhiều hình thức: văn bản, giao tiếp điện tử, đồ họa cũng như thuyết trình.

ELO 9. Sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp.

ELO 10. Nhận thức được vai trò, trách nhiệm của kỹ sư và bối cảnh xã hội ảnh hưởng đến các hoạt động kỹ thuật của ngành Điện – Điện Tử.

ELO 11. Hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp và biết cách làm việc trong các tổ chức công nghiệp.

ELO 12. Có ý thức học tập suốt đời.

D. Kỹ năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành các hệ thống Điện – Điện Tử trong công nghiệp

ELO 13. Hình thành ý tưởng, thiết lập các yêu cầu, xác định chức năng các thành phần cấu thành hệ thống điện, cung cấp điện, năng lượng tái tạo, tiết kiệm năng lượng, máy điện, truyền động điện tự động.

ELO 14. Thiết kế các thành phần cấu thành hệ thống điện, cung cấp điện, năng lượng tái tạo, tiết kiệm năng lượng, máy điện, truyền động điện tự động.

ELO 15. Triển khai phần cứng và phần mềm các thành phần cấu thành hệ thống điện loại nhỏ, mạng cung cấp điện kết hợp được với năng lượng tái tạo có xét đến vấn đề tiết kiệm năng lượng, các hệ thống truyền động điện tự động.

ELO 16. Vận hành các hệ thống điện, mạng cung cấp điện, các hệ thống truyền động điện; quản lý công tác vận hành các hệ thống Điện – Điện Tử.

NGÀNH SƯ PHẠM KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ, TRUYỀN THÔNG

Học kì 1

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1	VBPR131085	Lập trình Visual Basic	3 (2+1)
2	ENGL130137	Anh văn 1	3
3	MATH130101	Toán cao cấp A1	3
4	MATH130201	Toán cao cấp A2	3
5	PHYS130102	Vật lý đại cương A1	3
6	INMA133164	Nhập môn ngành (CNKTĐT, TT)	3 (2+1)
7	PHED110513	<i>Giáo dục thể chất 1</i>	1
8	LLCT150105	Những nguyên lý cơ bản của CNML	5
	Tổng		24

Học kỳ 2:

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1	ENGL230237	Anh văn 2	3
2	MATH130301	Toán cao cấp A3	3
3	MATH121201	Hàm biến phức và biến đổi Laplace	2
4	MATH130401	Xác suất thống kê ứng dụng	3
5	PHYS120202	Vật lý đại cương A2	2
6	PHYS110302	Thí nghiệm vật lý	1
7	PHED110613	<i>Giáo dục thể chất 2</i>	1

Sổ tay sinh viên 2016

8	ELCI140144	Mạch điện	4
9	GCHE130103	Hoá đại cương A1	3
	Tổng		22

Học kỳ 3:

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1	ENGL330337	Anh văn 3	3
2	ELSA320245	An toàn điện	2
3	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2
4	SISY330164	Tín hiệu và hệ thống	3
5	BAEL340662	Điện tử cơ bản	4
6	PHED130715	Giáo dục thể chất 3 (tự chọn)	3
7	Chọn 6TC trong các môn sau		6
8	GEEC220105	Kinh tế học đại cương	2
9	TDTS320805	Trình bày các văn bản và văn bản KHKT	2
10	PLSK320605	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	2
11	INSO321005	Nhập môn Xã hội học	2
12	IQMA220205	Nhập môn quản trị chất lượng	2
13	INLO220405	Nhập môn logic học	2
14	PRSK320705	Kỹ năng thuyết trình	2
15	INMA220305	Nhập môn Quản trị học	2
16	SYTH220505	Tư duy hệ thống	2
17	IVNC320905	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2

18	ULTE121105	Phương pháp học tập đại học	2
	Tổng		23

Học kỳ 4:

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1	DIGI330163	Kỹ thuật số	3
2	EMIN330244	Đo lường điện và thiết bị đo	3
3	COEL330264	Điện tử thông tin	3
4	DSPR431264	Xử lý tín hiệu số	3
5	ELPR320762	Thực tập điện tử	2
	Hướng Điện tử viễn thông		
6	ELFI220344	Trường điện từ	2
7	BMIE330364	Cơ sở kỹ thuật siêu cao tần	3
8	TESY330464	Hệ thống viễn thông 1	3
	Hướng Điện tử công nghiệp		
6	ACSY330346	Hệ thống điều khiển tự động	3
7	POEL330262	Điện tử công suất	3
8	ELEQ220944	Thiết bị điện	2
	Tổng		22

Học kỳ 5:

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1	MICR 330363	Vi xử lý	3
2	DACO430664	Kỹ thuật truyền số liệu	3
3	PRIN337664	Kỹ thuật lập trình và giao tiếp	3
4	PRDI320263	Thực tập kỹ thuật số	2
5	PMEM310844	Thực tập kỹ thuật đo	1
	Hướng Điện tử viễn thông		
6	LCOE410864	Thực tập điện tử thông tin	1

Sổ tay sinh viên 2016

7	CSSI320564	Mô phỏng mạch và hệ thống	2
8	LTEL420764	Thực tập viễn thông 1	2
Hướng Điện tử công nghiệp			
6	PLCS330846	Điều khiển lập trình	3
7	POEP320262	Thực tập điện tử công suất	2
	Tổng		17

Học kỳ 6:

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1	DSIC330563	Thiết kế vi mạch số với HDL	3
2	EMSY427764	Hệ thống nhúng	2
3	LLCT230214	Đường lối CM của Đảng CSVN	3
4	PRMI320463	Thực tập vi xử lý	2
5	LDAT411164	Thực tập truyền số liệu	1
Hướng Điện tử viễn thông			
6	CONE337764	Mạng máy tính, viễn thông	3
7	AWPR330964	Anten và truyền sóng	3
8	PRTE411464	Đồ án điện tử viễn thông 1	1
Hướng Điện tử công nghiệp			
6	ELPR210644	Thực tập điện	1
7	PPLC321346	Thực tập điều khiển lập trình	2
8	IMPR432463	Xử lý ảnh	3
9	ELPR310863	Đồ án điện tử 1	1
	Tổng		18

Học kỳ 7:

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1	GELA220405	Pháp luật đại cương	2
2	PRDS320663	Thực tập thiết kế vi mạch số với HDL	2

Hướng Điện tử viễn thông			
3	PRTE411664	Đồ án điện tử viễn thông 2	1
4	NEPR417864	Thực tập mạng máy tính	1
5	LDSP412564	Thực tập Xử lý tín hiệu số	1
6	TESY431364	Hệ thống viễn thông 2	3
Tự chọn 5 TC			
7	MOCO431864	Thông tin di động	3
8	MICI421964	Mạch siêu cao tần	2
9	FOCO432064	Thông tin quang	3
10	INTH422164	Lý thuyết thông tin	2
11	DICO432264	Thông tin số	3
12	IMPR432463	Xử lý ảnh	3
13	TETM423164	Chuyên đề công nghệ viễn thông	2
14	IOTE426064	Công nghệ IoTs	2
15	VLCD436264	Thiết kế vi mạch VLSI	3
16	AICD433164	Thiết kế vi mạch tương tự	3
17	AUVI321563	Kỹ thuật audio và video	2
Hướng Điện tử công nghiệp			
3	ELPR310963	Đồ án điện tử 2	1
4	AIET311063	Chuyên đề thực tế điện tử Công Nghiệp	1
5	ELPS330345	Cung cấp điện	3
6	ESPR427064	Thực tập hệ thống nhúng	2
Tự chọn 4 TC			4
7	ELDA323245	Truyền động điện và ứng dụng	2
8	RFID321363	Công nghệ RFID	2
9	ADMI320763	Vi xử lý nâng cao	2
10	INCO321546	Điều khiển thông minh	2
11	IDMA322245	Quản trị công nghiệp	2

Sổ tay sinh viên 2016

12	NANO321463	Công nghệ nano	2
13	PLCN422946	Truyền thông công nghiệp	2
14	NETT321263	Chuyên đề công nghệ mới điện tử	2
15	AUVI321563	Kỹ thuật audio và video	2
16	MALE321063	Máy học	2
17	BISI321863	Xử lý tín hiệu và hình ảnh y sinh	2
18	SETE321963	Công nghệ cảm biến	2
	Tổng		15

Học kỳ 8:

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1	VAEP230191	Tâm lý học Giáo dục nghề nghiệp	3
2	SFVE230291	Cơ sở khoa học về Giáo dục nghề nghiệp	3
4	STMD340390	Kỹ năng và phương pháp dạy học chuyên ngành	4
6	RMVE320290	Phương pháp nghiên cứu Khoa học Giáo dục nghề nghiệp	2
1	VTST330590	Thực hành kỹ năng dạy học chuyên ngành kỹ thuật	3
	Hướng Điện tử viễn thông		
7	LTEL422664	Thực tập viễn thông 2	2
8	GRPR423064	Thực tập tốt nghiệp viễn thông	2
	Hướng Điện tử công nghiệp		
7	GRPR314463	Thực tập tốt nghiệp điện tử	2
8	SCDA420946	Hệ thống thu thập dữ liệu, điều khiển và giám sát (SCADA)	2

	Tổng	19
--	-------------	-----------

Học kỳ 9:

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1	TEPR430590	Thực tập sư phạm	3
2	VSPR460690	Thực hành Kỹ năng nghề quốc gia: SPKT Điện tử, truyền thông	6
Tự chọn 4 TC			
1	SMVE320391	Quản lý hành chính nhà nước về Giáo dục nghề nghiệp	2
2	ATTE420690	Ứng dụng Công nghệ trong dạy học	2
3	PSOW32059	Tâm lý học lao động	2
4	CSED 320491	Giao tiếp ứng xử trong sư phạm	2
5	PLSK320605	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	2
Hướng Điện tử viễn thông			
3	GRPR403264	Khóa luận tốt nghiệp ĐTVT	10
Hướng Điện tử công nghiệp			
4	GRAD401663	Khóa luận tốt nghiệp ĐTCN	10
Tổng			23

**NGÀNH SƯ PHẠM KỸ THUẬT ĐIỆN-ĐIỆN TỬ
(ĐIỆN CÔNG NGHIỆP)**

Học kì I			
TT	Mã HP	Môn	Số TC
1	IEET130145	Nhập môn ngành công nghệ KTĐĐT	2+1
2	MATH130101	Toán cao cấp 1	3
3	ENGL130137	Anh văn 1	3
4	VBPR131085	Lập trình Visual Basic	2+1
5	GCHE130103	Hoá đại cương A1	3
6	PHYS120102	Vật lý đại cương A1	3
7	PHED110513	Giáo dục thể chất 1	1
8		Giáo dục quốc phòng	165 tiết
	Tổng		18

Học kỳ 2: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1	ENGL230237	Anh văn 2	3
2	MATH130201	Toán cao cấp 2	3
3	MATH121201	Hàm biến phức và biến đổi Laplace	2
4	MATH130401	Xác suất thống kê ứng dụng	3
5	PHYS120202	Vật lý đại cương A2	2
6	PHYS110203	Thí nghiệm vật lý đại cương	1

Sổ tay sinh viên 2016

7	PHED110613	Giáo dục thể chất 2	1
8	EEMA220544	Vật liệu điện - điện tử	2
9	ELCI140144	Mạch điện	4
	Tổng		20

Học kỳ 3: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1	LLCT150105	Những nguyên lý cơ bản của CNML	5
2	MATH130301	Toán cao cấp 3	3
3	ENGL330337	Anh văn 3	3
4	ELMA 240344	Máy điện	4
5	ELIN320444	Khí cụ điện	2
6	ELPR210644	Thực tập điện	1
7	ELSA320245	An toàn điện	2
8	PHED130715	Giáo dục thể chất 3	3
	Tổng		20

Học kỳ 4: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1	BAEL340662	Điện tử cơ bản	4
2	ELPS330345	Cung cấp điện	3
3	PREM221244	Thực tập máy điện	2
4	ACSY330346	Cơ sở điều khiển tự động	3

Sổ tay sinh viên 2016

5	EMIN330244	Đo lường điện và thiết bị đo	3
6	GELA220405	Pháp luật đại cương	2
7	LLCT230214	Đường lối CM của Đảng CSVN	3
	Tổng		20

Học kỳ 5: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1	DIGI330163	Kỹ thuật số	3
2	MICR330363	Vi xử lý	3
3	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2
4	POEL330262	Điện tử công suất	3
5	ELDR320545	Truyền động điện tự động	3
6	POSY330445	Hệ thống điện	3
7	PRES411045	Đồ án Cung cấp điện	1
8	ELPR320762	Thực tập điện tử cơ bản	2
9	PMEN310844	Thực tập kỹ thuật đo	1
	Tổng		21

Học kỳ 6: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1	PLCS330846	Điều khiển lập trình	3
2	PRDI320263	Thực tập kỹ thuật số	2
3	POEP320262	Thực tập điện tử công suất	2

Sổ tay sinh viên 2016

4	PRES322545	Thực tập cung cấp điện	2
5	PSAS430845	Giải tích và mô phỏng hệ thống điện	3
6	PRED410945	Đồ án Truyền động điện tự động	1
7	ECAD320645	CAD trong kỹ thuật điện	2
		Chọn 6TC trong các TC tự chọn Khoa học xã hội nhân văn	6
8	INMA220305	Nhập môn Quản trị học	2
9	INSO321005	Nhập môn Xã hội học	2
10	IQMA220205	Nhập môn quản trị chất lượng	2
11	GEEC220105	Kinh tế học đại cương	2
12		Phương pháp luận sáng tạo	2
13	PLSK320605	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	2
14	INLO220405	Nhập môn logic học	2
15	IVNC320905	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2
16	PRSK320705	Kỹ năng thuyết trình	2
17	SYTH220505	Tư duy hệ thống	2
18	TDTS320805	Trình bày các văn bản và văn bản KHKT	2
19	ULTE121105	Phương pháp học tập đại học	2
	Tổng		21

Học kỳ 7: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1	SCDA420946	Hệ thống thu thập dữ liệu, điều khiển và giám	2

		sát (SCADA)	
2	REPR320745	Bảo vệ và tự động hóa CN	2
3	ELEC322645	Thực tập truyền động điện tự động	2
4	PLCR311146	Đồ án Điều khiển lập trình	1
5	PRMI 320463	Thực tập vi xử lý	2
6	PPLC321346	Thực tập điều khiển lập trình	2
7	PRTO412445	Chuyên đề thực tế	1
8	ININ422745	Thực tập tốt nghiệp	2
		Chọn 6TC trong các TC sau	6
		<i>Phần mềm ứng dụng</i>	
1.	MSET321145	Ứng dụng Matlab trong KTĐ	2
2.	ACAD321245	CAD trong kỹ thuật điện nâng cao	2
		<i>Tính toán lựa chọn, điều khiển thiết bị điện</i>	
3.	LTRI321345	Kỹ thuật chiếu sáng dân dụng và công nghiệp	2
4.	SSSY321445	Hệ thống kiểm soát an ninh, an toàn	2
5.	ELCD321545	Thiết bị điều khiển điện	2
6.	EMCE321744	Tính toán sửa chữa máy điện	2
7.	SPMA32CD44	Máy điện đặc biệt	
8.	PLSUE40445	Nhà máy điện và trạm biến áp	2
		<i>Nguồn, năng lượng mới & tiết kiệm năng lượng</i>	
9.	RENE321745	Năng lượng tái tạo	2
10.	ENAE321845	Kiểm toán và tiết kiệm năng lượng	2

11.	PQE320755	Chất lượng điện năng	2
12.	BMSY322045	Hệ thống BMS	2
13.	SSAS322045	Nguồn dự phòng và hệ thống ATS	2
		<i>Quản lý kỹ thuật</i>	2
14.	INMA322245	Quản trị công nghiệp	2
15.	PJMA322345	Quản lý dự án	2
		<i>Các môn khác</i>	
	Tổng		20

Học kỳ 8: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1	VAEP 230191	Tâm lý học Giáo dục nghề nghiệp Vocational Education Psychology	3
2	SFVE 230291	Cơ sở khoa học về Giáo dục nghề nghiệp Scientific Foundation For Vocational Education	3
3	STMD 340390	Kỹ năng và phương pháp dạy học chuyên ngành Skill and Teaching Methods	4
4	RMVE 320290	Phương pháp nghiên cứu Khoa học Giáo dục nghề nghiệp Research Method In Vocational Education	2
5	VTST 330590	Thực hành kỹ năng dạy học chuyên ngành kỹ thuật Vocational Teaching Skills Training Practice	3

		Chọn 4 tín chỉ trong các tín chỉ sau	4
6	SMVE 320391	Quản lý hành chính nhà nước về Giáo dục nghề nghiệp State Administrative Management For Vocational Education	2
7	ATTE 420690	Ứng dụng Công nghệ trong dạy học Application of technology in teaching	2
8	PSOW32059	Tâm lý học lao động Psychology Of Work	2
9	CSED 320491	Giao tiếp ứng xử trong sư phạm Communication Skills in Education	2
10	PLSK320605	Kỹ năng xây dựng kế hoạch Planning Skill	2
	Tổng		19

Học kỳ 9: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1	TEPR 430590	Thực tập sư phạm Teaching Practice	3
2	VSPR 460690	Thực hành Kỹ năng nghề quốc gia: SPKT Điện, Điện tử Vocational Skills Practice	6
3	FIPR 4102845	Khóa luận tốt nghiệp	10
		Thi tốt nghiệp	10
4	GRSO432945	Chuyên đề TN 1	3
5	GRSO433045	Chuyên đề TN 2	3
6	GRES443145	Tiểu luận tốt nghiệp	4
	Tổng		19

Sổ tay sinh viên 2016

CHUYỂN TIẾP NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN-ĐIỆN TỬ

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Học Kỳ		
				1	2	3
		Tổng số Tín chỉ	22	21	16	
1	ENGL330337	Anh Văn 3	3	3		
2	BAEL340662	Điện tử cơ bản	4	4		
3	DIGI330163	Kỹ thuật số	3	3		
4	INLO220405	Nhập môn logic học	2	2		
5	MATH130301	Toán cao cấp A3	3	3		
6	ELFI220334	Trường điện tử	2	2		
7	MATH130401	Xác suất thống kê ứng dụng	3	3		
8	MATH121201	Hàm biến phức và phép biến đổi laplace	2	2		
9	POSY330445	Hệ thống điện	3		3	
10	ACSY330346	Hệ thống điều khiển tự động	3		3	
11	RP AE320745	Bảo vệ và tự động hóa	2		2	
12	PSAS430845	Giải tích và mô phỏng hệ thống điện	3		3	
13	ELDR320545	Truyền động điện tự động	3		3	
14	PRED410945	Đồ án Truyền động điện tự động	1		1	

Sổ tay sinh viên 2016

15	PPLC321346	Thực tập điều khiển lập trình	2		2	
16	ECAD320645	CAD trong kỹ thuật điện	2		2	
17	PLCR 311146	Đồ án điều khiển lập trình	1		1	
18	PRTO412445	Chuyên đề thực tế	1		1	
Chọn 6 Tín chỉ trong số các môn tự chọn						6
19	MSET321145	Ứng dụng Matlab trong KTD	2			
20	ACAD321245	CAD trong kỹ thuật điện nâng cao	2			
21	LTRI321345	Kỹ thuật chiếu sáng dân dụng và công nghiệp	2			
22	SSSY321445	Hệ thống kiểm soát an ninh, an toàn	2			
23	ELCD321545	Thiết bị điều khiển điện	2			
24	SEMA321644	Máy điện đặc biệt	2			
25	EMCE321744	Tính toán sửa chữa máy điện	2			
26	PPTS421645	Nhà máy điện và trạm biến áp	2			
27	RENE321745	Năng lượng tái tạo	2			
28	PAEE321845	Kiểm toán và tiết kiệm năng lượng	2			
29	PQEN321945	Chất lượng điện năng	2			
30	BMSY322045	Hệ thống BMS	2			
31	RPSA322145	Nguồn dự phòng và hệ thống ATS	2			
32	IDMA322245	Quản trị công nghiệp	2			
33	PJMA 322345	Quản lý dự án	2			
34	FIPR 4102845	Khóa luận tốt nghiệp	10			10
		Hoặc thi tốt nghiệp	10			

Sổ tay sinh viên 2016

35	GRSO432945	Chuyên đề tốt nghiệp 1	3			
36	GRSO433045	Chuyên đề tốt nghiệp 2	3			
37	GRES443145	Tiểu luận tốt nghiệp	4			

CHUYỂN TIẾP NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT			
ĐIỆN TỬ, TRUYỀN THÔNG			
Học kì I			
TT	Mã HP	Môn	Số TC
1.	GELA220405	Pháp luật đại cương	2
		<i>Các môn tự chọn (2TC)</i>	2
3.	PRSK320705	Kỹ năng thuyết trình	2
4.	PLSK320605	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	2
5.	INLO220405	Nhập môn logic học	2
6.	IQMA220205	Nhập môn quản trị chất lượng	2
7.	INMA220305	Nhập môn quản trị học	2
8.	INSO321005	Nhập môn xã hội học	2
		Môn bắt buộc	
9.	ENGL330337	Anh văn 3	3
10.	MATH130301	Toán cao cấp A3	3
11.	MATH130401	Xác suất thống kê ứng dụng	3
12.	MATH121201	Hàm phức và phép biến đổi Laplace	2
13.	PRIN347664	Kỹ thuật lập trình và giao tiếp	3
14.	DSPR431264	Xử lý tín hiệu số	3
	BAEL340662	Điện Tử Cơ Bản	4
	Tổng		25

Học kỳ 2: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

Sổ tay sinh viên 2016

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1.	PLCS330846	Điều khiển lập trình	3
2.	EMSY427764	Hệ thống nhúng	2
3.	TESY431364	Hệ thống viễn thông 2	3
	MICR330363	Vi xử lý	3
		Các môn tự chọn (1TC)	1
4.	ELPR310963	Đồ án điện tử 2	<i>1</i>
5.	PRTE411664	Đồ án điện tử viễn thông 2	<i>1</i>
		Các môn tự chọn (6TC)	6
9.	SCDA420946	Hệ thống thu thập dữ liệu, điều khiển và giám sát (SCADA)	2
10.	NETT311263	Chuyên Đề công nghệ mới điện tử	2
11.	INCO321546	Điều khiển thông minh	2
12.	IDMA322245	Quản trị công nghiệp	2
13.	NANO321463	Công nghệ nano	2
14.	RFID321363	Công nghệ RFID	2
15.	MICI420364	Mạch siêu cao tần	2
16.	INTH420664	Lý thuyết thông tin	2
17.	DICO420764	Thông tin số	2
18.	MOCO420864	Thông tin di động	2
	Tổng		18

Học kỳ 3: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

TT	Mã HP	Môn	Số TC
1.	PRMI320463	Thực tập vi xử lý	2

Sổ tay sinh viên 2016

2.	PPLC321346	Thực tập điều khiển lập trình	2
3.	ESPR427064	Thực tập hệ thống nhúng	2
		Khóa luận tốt nghiệp	
4.	GRPR403264	Khóa luận tốt nghiệp ĐTVT (Hướng Viễn thông)	10
4.	GRAD401663	Khóa luận tốt nghiệp ĐTCN (Hướng Điện tử công nghiệp)	10
	Tổng		16

PHẦN 2: TƯ VẤN SINH VIÊN

1. Chương trình đào tạo sinh viên chuyên ngành Kỹ Thuật Máy Tính chia ra các hướng chính nào? Một số công ty tuyển dụng sinh viên chuyên ngành Kỹ thuật máy tính là gì?

Chuyên ngành chia thành 2 lĩnh vực chính là:

- Hệ thống nhúng: khảo sát về các họ vi điều khiển 8-32bit của (Atmel, ARM, ST...) các dòng FPGA của Altera và Xilinx. Lập trình firmware và software cho hệ thống nhúng, xây dựng các giao diện người dùng (HMI-GUI) sử dụng ngôn ngữ lập trình C, C# và Qt.
- Thiết kế vi mạch (trương tự và mạch số) sử dụng ngôn ngữ mô tả Verilog, VHDL trên các công cụ thiết kế như: Quartus, ModelSim (edu) hoặc Synopsys (industrial) hoặc các công cụ layout mạch trương tự như Cadence, L-Edit... Môi trường khảo sát thiết kế trên Windows hoặc Linux.
- Công ty tuyển dụng về lĩnh vực hệ thống nhúng sử dụng vi điều khiển và FPGA: Datalogic, DataSystem, Sonion, Renesas, National Instrument, FPT software,...
- Về lĩnh vực thiết kế vi mạch: ICDREC, Renesas, Arrive Technology, e-Silicon, Viettel...

2. Ngành Công Nghệ Kỹ Thuật Máy Tính thuộc Bộ Môn Điện Tử Viễn Thông khác với các ngành Khoa Học Máy Tính, Kỹ Thuật Phần Mềm bên Khoa CNTT như thế nào?

Ngành CN Kỹ Thuật Máy Tính tập trung vào sự kết hợp giữa phần cứng và phần mềm. Trong cuộc sống hiện đại, chúng ta được bao quanh bởi hệ thống và thiết bị điện tử và hầu hết chúng dựa trên phần mềm để làm việc. Trong vài trường hợp, đó là hình thức của firmware, được nhúng vào bên trong thiết bị như hệ điều hành của điện thoại thông minh hoặc tablet. Ngành KTMT là chương trình tương tác giữa điện tử (hardware) và phần mềm (software). Thông thường, chúng ta cần một kỹ sư điện tử để thiết kế phần cứng máy tính và một kỹ sư phần mềm để viết chương trình phần mềm. Tuy nhiên, sinh viên ngành KTMT sau khi ra trường có thể thiết kế toàn bộ một điện thoại di động bao gồm cả phần cứng và phần mềm để làm thiết bị phần cứng hoạt động. Đây là chương trình đổi mới kết

hợp cả phần cứng và phần mềm, nó đáp ứng nhu cầu của doanh nghiệp, nhà nghiên cứu, chuyên gia kỹ thuật những người sẽ sáng tạo, khám phá và thực hiện những thế hệ tiếp theo của sản phẩm và hệ thống vì sự thay đổi nhanh chóng của thế giới. Ngành Khoa Học Máy Tính Và Công Nghệ Phần Mềm tập trung nghiên cứu cách những máy tính được lập trình để có thể làm việc trong môi trường mới. Ngành Khoa Học Máy Tính liên quan cơ sở lý thuyết thông tin có thể thực thi và triển khai các ứng dụng như các vấn đề về trí tuệ nhân tạo, tính toán tốc độ cao, hệ thống thị giác máy tính. Ngành Công Nghệ Phần Mềm phù hợp cho những sinh viên yêu thích phát triển phần mềm như Java, C#.NET, tới C++.

3. Sinh viên tốt nghiệp ngành CNKt Điện tử, truyền thông có thể làm việc ở đâu?

Hướng Viễn Thông:

- Làm việc các công ty theo hướng điện tử Viễn Thông, thiết kế và vận hành các hệ thống chuyển mạch, truyền số liệu, truyền dẫn thông tin, các công ty di động như Viettel, VDC, Mobifone...
- Làm việc các công ty theo hướng vi mạch ứng dụng: thiết kế FPGA, SoC lập trình, thiết kế các ứng dụng điện tử viễn thông như Renesas, AMCC, TMA solutions, Arrive Tech. v.v

Hướng Điện tử công nghiệp:

- Thiết kế, mô phỏng và thi công ác mạch điện tử, lắp ráp sửa chữa các thiết bị điện, điện dân dụng và công nghiệp, lập trình PLC, thiết kế vi mạch điều khiển PLC, vi xử lý.
 - Các công ty ứng dụng dùng kỹ thuật xử lý ảnh, xử lý điện tử y sinh
- ### 4. Sinh viên tốt nghiệp ngành CNKT Điều khiển và Tự động hóa có thể làm việc ở đâu?

SV tốt nghiệp có thể thiết kế triển khai, xây dựng, vận hành và bảo trì hệ thống tự động hóa quá trình sản xuất, hệ thống tự động hóa quá trình sản xuất, hệ thống tự động hóa các máy công cụ, mạng PLC, vi xử lý, SCADA, robot. Thiết kế và vận hành hệ thống cung cấp điện công nghiệp và dân dụng qu mô nhỏ. Sửa chữa, vận hành và kiểm tra các thiết bị điện dân dụng, điện công nghiệp. Tham

gia tổ chức điều hành và quản lý hệ thống ĐK và tự động hóa, các trung tâm nghiên cứu và cơ sở đào tạo chuyên ngành.

5. Sinh viên học ngành công nghệ kỹ thuật Điện-Điện Tử (Điện công nghiệp) muốn về làm công tác ở các công ty điện lực, các nhà máy điện, trạm biến áp thì phải học và bổ sung những môn học và kiến thức gì?

Các em nên học chuyên sâu hơn các kiến thức về: Máy điện, an toàn điện, Hệ thống điện, Cung cấp điện, hệ thống thu thập dữ liệu và điều khiển, CAD trong kỹ thuật điện nâng cao, giải tích mạng điện và mô phỏng trên máy tính, Ngoài ra, các em có thể tìm hiểu thêm các thông tin: Quy phạm trang bị điện, Quy trình kỹ thuật an toàn điện, Luật điện lực 2012, thông tư 32 BCT,....

6. Sinh viên học ngành công nghệ kỹ thuật Điện-Điện Tử (Điện công nghiệp) muốn về làm công tác ở các công ty tư vấn thiết kế điện thì phải học và bổ sung những môn học và kiến thức gì?

Các em nên học chuyên sâu hơn các kiến thức về: Máy điện, an toàn điện, Hệ thống điện, Cung cấp điện, hệ thống thu thập dữ liệu và điều khiển, CAD trong kỹ thuật điện nâng cao, giải tích mạng điện và mô phỏng trên máy tính, Ngoài ra, các em có thể tìm hiểu thêm các thông tin: Quy phạm trang bị điện, Quy trình kỹ thuật an toàn điện, Luật điện lực 2012, thông tư 32 BCT, các tiêu chuẩn về thiết kế mạng điện động lực, hệ thống điện, PCCC, Auto CAD, đọc nhiều thêm các Catalog thiết bị điện, đóng cắt và bảo vệ của các công ty ABB, Schneider, LS, Mitsubishi, ...

Các em có thể tham khảo trang web: <http://dien-congngghiep.com/tai-lieu-ky-thuat.html> hoặc <http://dien-congngghiep.com/ho-tro-ky-thuat.html>

7. ĐIỀU KIỆN XÉT TỐT NGHIỆP

Những sinh viên có đủ các điều kiện sau thì được trường xét và công nhận tốt nghiệp:

1. Cho đến thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập;
2. Tích lũy đủ số học phần quy định cho chương trình đào tạo từ đầu khóa học;

3. Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 5.00 trở lên;
4. Thỏa mãn một số yêu cầu về kết quả học tập đối với nhóm học phần thuộc ngành đào tạo chính do Trường khoa đề xuất và đã được Hiệu trưởng ký ban hành;
5. Có chứng chỉ giáo dục quốc phòng và giáo dục thể chất đối với các ngành đào tạo không chuyên về quân sự và thể dục - thể thao;
6. Trình độ tiếng Anh:
 - Đối với sinh viên không chuyên ngữ: có chứng chỉ TOEIC đạt từ 450 điểm trở lên (đối với khóa 2012, 2013); từ 500 điểm trở lên (đối với khóa 2014 trở đi);
 - Đối với sinh viên chuyên ngữ (ngành Sư phạm tiếng Anh): Đạt chuẩn C1, trong các kỳ kiểm tra chuẩn đầu ra tiếng Anh do nhà trường tổ chức hoặc chứng chỉ quốc tế tương đương.
7. Điểm rèn luyện toàn khóa phân loại từ trung bình trở lên;
8. Tích lũy đủ số ngày công tác xã hội theo quy định của nhà trường.

8. ĐIỀU KIỆN SINH VIÊN THUỘC DIỆN THÔI HỌC

SV bị buộc thôi học vì nhiều lý do:

- SV không đủ điều kiện đầu vào
- SV nghỉ học tự do
- Học lực. Việc xét buộc thôi học vì lý do học lực được tiến hành theo năm học:
 - + Điểm TBC năm học dưới 3.0 đối với SV năm thứ nhất (khối lượng kiến thức (KLKT) tích lũy dưới 30 tín chỉ)
 - + Điểm TBC năm học dưới 3.5 đối với SV năm thứ hai (KLKT tích lũy từ 30 đến 60 tín chỉ)
 - + Điểm TBC năm học dưới 4.0 đối với SV năm thứ ba (KLKT tích lũy từ 60 đến 90 tín chỉ)
 - + Điểm TBC năm học dưới 4.5 đối với SV các năm tiếp theo và cuối khóa.

9. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

Đối với khóa 2012 trở về sau:

- Trường hợp làm KLTN đúng tiến độ: số học phần chưa tích lũy không quá 6TC, không bao gồm các học phần có trong học kỳ thực hiện KLTN và không tính KLTN căn cứ vào chương trình đào tạo hiện hành, không phân biệt tín chỉ lý thuyết, thực hành, thí nghiệm, thực tập và đồ án môn học.

- Trường hợp làm KLTN không đúng tiến độ: số học phần chưa tích lũy không quá 6TC, bao gồm các học phần có trong học kỳ thực hiện KLTN và không tính KLTN, không phân biệt tín chỉ lý thuyết, thực hành, thí nghiệm, thực tập và đồ án môn học.

10. VẤN ĐỀ KHÓ KHĂN TRONG HỌC TẬP

- Sinh viên có thể liên hệ trực tiếp với Giảng viên bộ môn, ban Tư vấn sinh viên, hoặc liên hệ qua trang tư vấn online trên Website của Khoa để hỗ trợ giải quyết khó khăn hoặc thắc mắc sinh viên gặp phải.
- Đối với chương trình đào tạo 150TC, nhà trường đã rút ngắn thời gian đào tạo, các môn học cần phải tích hợp. Để đảm bảo nội dung giảng dạy, các thầy cô đã rất cố gắng truyền đạt đầy đủ kiến thức cho sinh viên, mặt khác cũng yêu cầu SV phải chủ động chuẩn bị bài và làm bài tập. Từ HKI/2014-2015 GV đã sử dụng trợ giảng (TA) để hỗ trợ SV giải bài tập, giải đáp thắc mắc và hướng dẫn SV mô phỏng mạch điện tử ngoài giờ lên lớp.
- Nếu sinh viên gặp khó khăn về tài chính trong quá trình học hay chỉ đơn giản muốn độc lập về tài chính để theo đuổi ước mơ của mình, sinh viên có thể tìm nguồn tài chính tại các khoản vay của Ngân Hàng Chính Sách Xã Hội hoặc cũng có thể tận dụng các nguồn tài trợ, học bổng từ Quỹ học bổng Sư Phạm Kỹ Thuật. Nếu cần thêm chi phí để trang trải sinh hoạt phí trong quá trình học tập, sinh viên có thể đề nghị Trung tâm Dịch vụ Sinh viên Sư phạm Kỹ Thuật tìm kiếm cho mình một công việc làm thêm phù hợp với năng lực. Nói tóm lại, Trường Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật Tp. Hồ Chí Minh cung cấp cho sinh viên rất nhiều cơ hội để theo đuổi ước mơ của mình.

11. MÔN HỌC TƯƠNG ĐƯƠNG, THAY THẾ

- Danh mục môn tương đương, thay thế sẽ được thông tin trên phòng Đào tạo, website Bộ Môn hoặc ở bảng thông báo của Khoa vào đầu mỗi năm học.
- Điều kiện để học môn thay thế khi không có trong danh mục các môn học tương đương:
 - SV thuộc HK kéo dài mà môn học trả nợ đã được thay thế bằng môn khác (do CTĐT các khóa sau không còn môn học này).
 - SV thuộc HK kéo dài chỉ còn nợ 1 môn học mà trong HK học trả nợ không mở môn học này.
 - SV ở HK cuối kéo dài mà trong HK học trả nợ không mở môn này.

- SV làm Đơn xin học môn thay thế (theo mẫu của P.Đào tạo), có xác nhận của chủ nhiệm bộ môn, khoa quản môn học, Phòng đào tạo.

12. MÔN HỌC TỰ CHỌN

- Đối với các môn học tự chọn chuyên ngành, sinh viên nên tham khảo ý kiến của Chủ quản Bộ môn để lựa chọn môn học phù hợp với sở thích, khả năng và định hướng nghề nghiệp của sinh viên.
- Sinh viên có thể tự do đăng ký học các môn tự chọn, nếu kết quả học không đạt sinh viên có thể đăng ký học một môn tự chọn khác nhưng phải đảm bảo đủ số lượng tín chỉ cho các môn tự chọn. Đối với môn tự chọn có kết quả không đạt vẫn được tính vào điểm trung bình học kỳ và không được xét cấp học bổng khuyến khích như các môn học bình thường. Khi sinh viên đã tích lũy đủ số tín chỉ cho các môn học tự chọn, thì kết quả môn học tự chọn không đạt sẽ được hủy và không ảnh hưởng đến kết quả xét tốt nghiệp.

13. ĐIỀU KIỆN ĐĂNG KÍ TRỢ GIẢNG

Sinh viên đáp ứng được những điều kiện sau thì có thể đăng kí để xét công nhận trợ giảng:

- Điểm trung bình chung học tập đạt từ 7.0 trở lên.
- Điểm trung bình môn học đăng kí trợ giảng phải từ 7.5 trở lên (hoặc 8.0 trở lên theo yêu cầu môn học).

Sinh viên đăng kí trợ giảng vào đầu mỗi năm học tại Khoa quản ngành.

14. ĐĂNG KÍ SỰ PHẠM

Theo thông báo số 383/TB/ĐHSPKT/CTHSSV ngày 10/09/2014 thì: hiện tại, khoa Điện-

Điện tử có 2 ngành mà SV có thể đăng ký học sự phạm:

- Sự phạm kỹ thuật điện tử truyền thông thuộc Bộ môn Điện tử truyền thông và Điện tử công nghiệp quản lý.
- Sự phạm kỹ thuật điện – điện tử thuộc ngành Bộ môn Điện công nghiệp quản lý

SV khóa mới trúng tuyển vào trường, nếu có nguyện vọng học chương trình sự phạm thì làm đơn Đăng ký cam kết phục vụ sự phạm (SV có thể download mẫu trên web hoặc đến vpk nhận mẫu đơn). SV điền đầy đủ thông tin và nộp đơn tại VPK. Nhà trường sẽ xét tuyển và ra quyết định công nhận, phân lớp SV đủ điều kiện đăng ký học chương trình SPKT.

SV ngành sư phạm sẽ học chương trình đào tạo 4,5 năm (3,5 năm đầu do khoa quản ngành quản lý & tổ chức đào tạo; 1 năm cuối do Viện sư phạm kỹ thuật quản lý & tổ chức. Khi SV tốt nghiệp được cấp bằng kỹ sư (hoặc cử nhân) theo mã ngành học & chứng chỉ sư phạm kỹ thuật

Nếu SV học CTĐT đại học chính qui có sư phạm thì các môn học lần thứ nhất sẽ không phải đóng học phí, nhưng các lần học sau (do thi không đạt yêu cầu tín chỉ theo học hoặc cải thiện điểm) thì phải đóng tiền học phí.

15. NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Lợi ích khi tham gia NCKH như sau:

- Được tham gia và thỏa mãn niềm đam mê nghiên cứu khoa học các đề tài yêu thích cùng với các sinh viên khác dưới sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nâng cao các kỹ năng mềm, kỹ năng kỹ thuật và các mối quan hệ xã hội;
- Đề tài xếp loại tốt sẽ được nhà trường hỗ trợ kinh phí để tham gia các giải thưởng sinh viên Nghiên cứu khoa học các cấp;
- Sau khi bảo vệ thành công đề tài, tất cả thành viên trong nhóm đều được cấp giấy chứng nhận;
- Tất cả giấy chứng nhận, giải thưởng là thước đo cho hiệu quả xin việc sau này;
- Có thể sử dụng đề tài NCKH để nâng cấp thành Đồ án tốt nghiệp

Cách thức đăng kí đề tài NCKH:

Đăng kí theo nhóm từ 2 đến 5 sinh viên để đăng kí đề tài nghiên cứu khoa học, trong đó có một chủ nhiệm đề tài, còn lại là thành viên đề tài;

- Chủ nhiệm đề tài phải sinh viên năm 2 hoặc 3, thành viên đề tài có thể là sinh viên từ năm 1 đến năm cuối;
- Đăng kí bằng cách nộp 01 Phiếu đăng kí và 01 Bảng Thuyết minh; Bảng in ấn có chữ ký: nộp cho thư kí tại Văn phòng Khoa Điện – Điện tử.
- Mỗi nhóm đăng kí 01 đề tài với 01 giảng viên hướng dẫn. Giảng viên hướng dẫn có thể là giảng viên trong khoa, giảng viên từ khoa khác. Các trường hợp liên hệ Tư vấn viên, văn phòng Khoa, hoặc Quản lý Khoa học và Quan hệ Quốc tế;
- Các nhóm chủ động gặp gỡ các giảng viên để được tư vấn chọn đề tài phù hợp.
- Tham khảo thêm thông tin tại:

<http://rmiro.hcmute.edu.vn/ArticleId/30f5c542-9f35-4668-90c7-bca75877569a/huong-dan-thuc-hien-va-quan-ly-de-tai-nckh-sinh-vien>

16. HỖ TRỢ HỌC TẬP VÀ THAM QUAN THỰC TẾ

Hỗ trợ thiết bị, vật tư:

- Tất cả sinh viên của khoa Điện đều có thể sử dụng cơ sở vật chất tại các phòng thí nghiệm của khoa để thực hành, nâng cao kỹ năng nghề nghiệp nếu đáp ứng được các yêu cầu sau;
- Khi vào phòng thí nghiệm phải trang phục đúng quy định của phòng.
- Phải có giảng viên đảm bảo về thiết bị được sử dụng.

Tham quan thực tế:

- Trong toàn khóa học, sinh viên sẽ được đi thực tế ngay trong môn học, ví dụ : Thực tập tốt nghiệp, Thực tập sư phạm, TT cung cấp điện...
- Ngoài ra sinh viên còn có các buổi tham quan tại nhà máy do Đoàn khoa Điện-điện tử kết hợp với các công ty bên ngoài trường tổ chức.
- Bên cạnh đó các công ty cũng thường xuyên tổ chức gặp gỡ sinh viên tại trường, tại khoa và giới thiệu về công ty hay những sản phẩm của chính họ. Đây là 1 điều rất thuận lợi cho SV.

17. THỰC HIỆN CÔNG TÁC XÃ HỘI

Khi có chương trình công tác xã hội cho Sinh viên, Đoàn Khoa sẽ có thông tin đến sinh viên trên các trang thông tin điện tử như facebook, email,...

18. ĐOÀN KHOA ĐIỆN-ĐIỆN TỬ

- Phòng Đoàn Khoa Điện - Điện tử tại Tầng 2, Khu C.
- Đoàn Khoa Điện - Điện tử thực hiện Công tác Đoàn và Phong Trào Thanh niên trong Khoa cũng như cho SV toàn trường như Công tác phát triển Đoàn, Đảng; tổ chức các buổi sinh hoạt chính trị, xã hội, hoạt động cộng đồng như thời sự chính trị xã hội, thể thao, văn nghệ, cuộc thi học thuật, hội thảo, tham quan công ty, câu lạc bộ Điện - Điện tử, câu lạc bộ anh văn, lớp kỹ năng, vệ sinh môi trường, hiến máu nhân đạo, hoạt động tình nguyện khác,...