

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

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO: Điện Công Nghiệp

NGÀNH: Công Nghệ Kỹ Thuật Điện - Điện Tử

TÊN TIẾNG ANH: Electrical Electronics Engineering Technology

MÃ NGÀNH: 52510301

TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: Đại học

LOẠI HÌNH ĐÀO TẠO: Vừa làm vừa học (LT1-K THCN, TCN)

Năm 2014

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Tên chương trình đào tạo: Điện Công Nghiệp

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công Nghệ Kỹ Thuật Điện Điện Tử

Hình thức đào tạo: Vừa làm vừa học

(Ban hành tại Quyết định số.....ngày....của Hiệu trưởng trường.....)

1. Thời gian đào tạo: 3,5 năm

2. Đối tượng tuyển sinh:

-Học sinh tốt nghiệp trung học chuyên nghiệp, trung cấp nghề ngành công nghệ kỹ thuật điện điện tử

3. Thang điểm, Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Thang điểm: 10

Quy trình đào tạo: Theo qui chế ban hành theo quyết định số 43/2007/GĐĐT

Điều kiện tốt nghiệp:

Điều kiện chung: Theo qui chế ban hành theo quyết định số 43/2007/GĐĐT

Điều kiện của chuyên ngành: không

4. Mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra

4.1 Mục tiêu đào tạo

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ Kỹ thuật Điện trình độ đại học nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản để phát triển toàn diện; có phẩm chất chính trị, đạo đức; có sức khỏe đáp ứng yêu cầu bảo vệ tổ quốc và có kiến thức chuyên môn, năng lực thực hành nghề nghiệp, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo để giải quyết những vấn đề thuộc chuyên ngành được đào tạo.

4. Mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra

Mục đích (Goals)

Đào tạo kỹ sư ngành Công Nghệ Kỹ Thuật Điện Điện Tử (CN KT DDT) có những kiến thức khoa học cơ bản, kiến thức cơ sở và chuyên ngành về KT DDT, có khả năng phân tích, giải quyết vấn đề và đánh giá các giải pháp, có năng lực xây dựng, thiết kế, vận hành các hệ thống DDT, có kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm, có thái độ nghề nghiệp phù hợp, đáp ứng được các yêu cầu phát triển của ngành và xã hội. Sinh viên sau khi ra trường có thể làm việc tại các cơ quan, nhà máy, xí nghiệp chuyên hoặc có vận hành hệ thống DDT và các cơ sở đào tạo CN KT DDT.

Mục tiêu đào tạo (Objectives)

1. Có kiến thức nền tảng về khoa học xã hội và khoa học tự nhiên
2. Phát triển khả năng rèn luyện để khám phá tri thức, giải quyết vấn đề, tư duy hệ thống và nắm vững các thuộc tính chuyên môn và rèn luyện cá tính riêng khác
3. Phát triển khả năng tiến bộ về giao tiếp và làm việc trong các nhóm đa kỹ năng
4. Phát triển khả năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, vận hành các hệ thống cung cấp điện, tiết kiệm năng lượng điện, truyền động điện tự động

Chuẩn đầu ra (Program outcomes)

1 Có các kiến thức và lập luận kỹ thuật

- 1.1. Có hiểu biết và khả năng sử dụng các nguyên tắc cơ bản trong khoa học xã hội và tự nhiên (như CNXH khoa học, toán học, vật lý)
- 1.2. Có khả năng ứng dụng các nguyên lý tổng quát và các yếu tố nền tảng kỹ thuật cốt lõi trong lĩnh vực hệ thống điện và truyền động điện tự động
- 1.3. Chứng tỏ được kiến thức hoạt động chuyên sâu về kỹ thuật chuyên môn liên quan đến lĩnh vực hệ thống cung cấp điện, tiết kiệm năng lượng điện và truyền động điện tự động

2 Phát triển các kỹ năng cá nhân và nghề nghiệp, kỹ năng tư duy, suy nghĩ tầm hệ thống và giải quyết vấn đề, kỹ năng và thái độ cá nhân.

- 2.1 Phân tích và lập luận kỹ thuật giải quyết vấn đề
- 2.2 Tiến hành kiểm tra và thử nghiệm các vấn đề kỹ thuật
- 2.3 Có tư duy toàn diện và suy nghĩ mức hệ thống
- 2.4 Nắm vững các kỹ năng cá nhân góp phần vào hiệu quả hoạt động kỹ thuật: sáng kiến, tính linh hoạt, tính sáng tạo, tính ham học hỏi và quản lý thời gian, làm việc chuyên nghiệp
- 2.5 Nắm vững các kỹ năng chuyên môn góp phần vào hiệu quả hoạt động kỹ thuật: đạo đức chuyên môn, tính vẹn toàn, tính phổ biến trong lĩnh vực, hoạch định nghề nghiệp

3 Phát triển kỹ năng giao tiếp làm việc theo nhóm và thái độ nghề nghiệp

- 3.1 Lãnh đạo và làm việc nhóm
- 3.2 Giao tiếp hiệu quả dưới dạng văn bản, thư điện tử, đồ họa và thuyết trình
- 3.3 Có khả năng giao tiếp bằng ngoại ngữ

4 Phát triển kỹ năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành hệ thống

- 4.1 Nhận thức được tầm quan trọng của môi trường xã hội về hoạt động kỹ thuật
- 4.2 Đánh giá đúng các khác biệt về văn hóa doanh nghiệp và làm việc đạt hiệu quả trong các tổ chức
- 4.3 Hình thành ý tưởng, yêu cầu thiết lập, xác định chức năng, lập mô hình quản lý dự án về các hệ thống điện, cung cấp điện, năng lượng tái tạo, tiết kiệm năng lượng, máy điện, truyền động điện tự động
- 4.4 Thiết kế được các hệ thống điện, cung cấp điện, năng lượng tái tạo, tiết kiệm năng lượng, máy điện, truyền động điện tự động
- 4.5 Triển khai và quản lý được các dự án 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.
- 4.6 Vận hành và triển khai các quy trình vận hành hệ thống điện, mạng cung cấp điện, các hệ thống truyền động điện

5. Khối lượng kiến thức toàn khoá: 136 Tín chỉ

6. Phân bổ khối lượng các khối kiến thức

Tên	Số tín chỉ		
	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
Kiến thức giáo dục đại cương	52	50	6
Lý luận chính trị	12	12	0
Khoa học XH&NV	6	0	6
Anh văn	9	9	0
Toán và KHTN	23	23	0
Tin học	3	3	0
Nhập môn ngành công nghệ KTĐĐT	3	3	0
Khối kiến thức chuyên nghiệp	83	77	6
Cơ sở nhóm ngành và ngành	39	39	0
Chuyên ngành	24	18	6
Thực tập xưởng	10	10	0
Môn học thay thế khóa luận tốt nghiệp	10	10	0

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: 53

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
I.		LLCT và pháp luật đại cương	12	
1.1	LLCT150105	Những nguyên lý cơ bản của CNML	5	
1.2	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
1.3	LLCT230214	Đường lối CM của Đảng CSVN	3	
1.4	GELA220405	Pháp luật đại cương	2	
II.		Tin học	3	
2.1	VBPR131085	Lập trình Visual Basic (nếu có thể thay bằng nhập môn tin học)	2+1	1 lab
III.		Ngoại ngữ	9	
3.1	ENGL130137	Anh văn 1	3	
3.2	ENGL230237	Anh văn 2	3	
3.3	ENGL330337	Anh văn 3	3	
V.		Toán học và khoa học tự nhiên	23	
4.1	MATH130101	Toán cao cấp A1	3	
4.2	MATH130201	Toán cao cấp A2	3	
4.3	MATH130301	Toán cao cấp A3	3	
4.4	MATH130401	Xác suất thống kê ứng dụng	3	
4.5	PHYS130102	Vật lý đại cương A1	3	
4.6	PHYS120202	Vật lý đại cương A2	2	
4.7	MATH121201	Hàm biến phức và biến đổi Laplace	2	
4.8	GCHE130103	Hoá đại cương A1	3	
VI.		Khoa học xã hội nhân văn (chọn 3 trong 6 môn)	6	Đề phòng ĐTKCQ chọn
5.1	GEEC220105	Kinh tế học đại cương	2	
5.2	TDTS320805	Trình bày các văn bản và các văn bản KHKT	2	X
5.3	PLSK320605	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	2	X
5.4	INSO321005	Nhập môn Xã hội học	2	

5.5	IQMA220205	Nhập môn quản trị chất lượng	2	
5.6	INLO220405	Nhập môn logic học	2	
5.7	PRSK320705	Kỹ năng thuyết trình	2	
5.8	INMA220305	Nhập môn Quản trị học	2	
5.9	SYTH220505	Tư duy hệ thống	2	X
5.10	IVNC320905	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2	
5.11	ULTE121105	Phương pháp học tập đại học	2	

7.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

7.2.1. Kiến thức cơ sở nhóm ngành và ngành: 39

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
I		Kiến thức cơ sở nhóm ngành	25	
1.	ELCI140144	Mạch điện	4	
2.	BAEL340662	Điện tử cơ bản	4	
3.	DIGI330163	Kỹ thuật số	3	
4.	EMIN330244	Đo lường điện và thiết bị đo	3	
5.	POEL330262	Điện tử công suất	3	
6.	ACSY330346	Hệ thống điều khiển tự động	3	
7.	MICR330363	Vi xử lý	3	
8.	ELSA320245	An toàn điện	2	
II		Kiến thức cơ sở ngành	14	
1.	ELMA340344	Máy điện	4	
2.	ELIN320444	Khí cụ điện	2	
3.	ELPS330345	Truyền động điện tự động	3	
4.	ELDR320545	Cung cấp điện	3	
5.	EEMA320544	Vật liệu điện – điện tử	2	

7.2.2.a Kiến thức chuyên ngành: 24 (cho các học phần lý thuyết và thí nghiệm)

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
I		Kiến thức chuyên ngành-Bắt buộc	18	
1.	PLCS 330846	Điều khiển lập trình	3	
2.	ECAD320645	CAD trong kỹ thuật điện	2	
3.	POSY330445	Hệ thống điện	3	
4.	SCDA 420946	Hệ thống thu thập dữ liệu, điều khiển và giám sát (SCADA)	2	
5.	RPAE320745	Bảo vệ và tự động hóa	2	
6.	PSAS430845	Giải tích và mô phỏng hệ thống điện	3	
7.	PRED410945	Đồ án Truyền động điện tự động	1	
8.	PRES411045	Đồ án Cung cấp điện	1	
9.	PLCR 311146	Đồ án Điều khiển lập trình	1	
II		Kiến thức chuyên ngành-Tự chọn	6	
		<i>Phần mềm ứng dụng</i>		
1.	MSET321145	Ứng dụng Matlab trong KTD	2	X
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	2	

		ngành		
4.	SSSY321445	Hệ thống kiểm soát an ninh, an toàn	2	
5.	ELCD321545	Thiết bị điều khiển điện	2	
6.	SEMA321644	Máy điện đặc biệt	2	
7.	EMCE321744	Tính toán sửa chữa máy điện	2	
8.	PPTS421645	Nhà máy điện và trạm biến áp	2	
		Nguồn, năng lượng mới & tiết kiệm năng lượng		
9.	RENE321745	Năng lượng tái tạo	2	X
10.	PAEE321845	Kiểm toán và tiết kiệm năng lượng	2	
11.	PQEN321945	Chất lượng điện năng	2	
12.	BMSY322045	Hệ thống BMS	2	
13.	RPSA322145	Nguồn dự phòng và hệ thống ATS	2	
		Quản lý kỹ thuật		
14.	IDMA322245	Quản trị công nghiệp	2	
15.	PJMA 322345	Quản lý dự án	2	X
		Các môn khác		

7.2.2.b Kiến thức chuyên ngành: 10 (các học phần thực hành xưởng, thực tập công nghiệp)

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
		Thực tập	10	
1.	PPLC 321346	Thực tập điều khiển lập trình	2	
2.	PRES322545	Thực tập cung cấp điện	2	
3.	ELEC322645	Thực tập truyền động điện tự động	2	
4.	POEP320262	Thực tập điện tử công suất	2	
5.	PRMI320463	Thực tập vi xử lý	2	

7.2.3. Khoá luận tốt nghiệp (hoặc thi tốt nghiệp): 10

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
		Môn học thay thế khóa luận tốt nghiệp	10	
1.	GRSO432945	Chuyên đề tự động hóa	3	
2.	GRSO433045	Chuyên đề truyền động điện	3	
3.	GRES443145	Chuyên đề thiết kế hệ thống điện	4	

8. Kế hoạch giảng dạy (dự kiến, và chỉ lập cho các học kỳ chính: 1, 2, ..., 7)

Học kỳ 1: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

TT	Mã HP	Môn	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	MATH130101	Toán cao cấp A1	3	
2	ENGL130137	Anh văn I	3	
3	MATH130201	Toán cao cấp A2	3	
4	VBPR131085	Lập trình Visual Basic	2+1	
5	GCHE130103	Hoá đại cương A1	3	
6	PHYS130102	Vật lý đại cương A1	3	
7	GELA220405	Pháp luật đại cương	2	
	Tổng		20	

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

TT	Mã HP	Môn	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	LLCT150105	Những nguyên lý cơ bản của CNML	5	
2	ENGL230237	Anh văn 2	3	
3	MATH130301	Toán cao cấp A3	3	
4	MATH121201	Hàm biến phức và biến đổi Laplace	2	
5	MATH130401	Xác suất thống kê ứng dụng	3	
6	PHYS120202	Vật lý đại cương A2	2+1	
7	ELCI140144	Mạch điện	4	
	Tổng		23	

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

TT	Mã HP	Môn	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	ENGL330337	Anh văn 3	3	
2	EMIN330244	Đo lường điện và thiết bị đo	3	
3	ELMA340344	Máy điện	4	
4	EEMA320544	Vật liệu điện – điện tử	2	
5	BAEL340662	Điện tử cơ bản	4	
6	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
7	DIGI330163	Kỹ thuật số	3	
8	ELIN320444	Khí cụ điện	2	
	Tổng		23	

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

TT	Mã HP	Môn	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	POEL330262	Điện tử công suất	3	
2	ELDR320545	Cung cấp điện	3	
3	ELSA320245	An toàn điện	2	
4	ACSY330346	Hệ thống điều khiển tự động	3	
5	MICR330363	Vi xử lý	3	
6	ELPS330345	Truyền động điện tự động	3	
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	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	PLCS 330846	Điều khiển lập trình	3	
2	SCDA420946	Hệ thống thu thập dữ liệu, điều khiển và giám sát (SCADA)	2	

3	ECAD320645	CAD trong kỹ thuật điện	2	
4	POSY330445	Hệ thống điện	3	
5	PRED410945	Đồ án Truyền động điện tự động	1	
	ELEC322645	Thực tập truyền động điện tự động	2	
		Chọn 6TC trong các TC tự chọn Khoa học xã hội nhân văn	6	Phòng ĐTKCQ chọn
6	GEEC220105	Kinh tế học đại cương	2	
7	TDTS320805	Trình bày các văn bản và các văn bản KHKT	2	Đề xuất
8	PLSK320605	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	2	Đề xuất
9	INSO321005	Nhập môn Xã hội học	2	
10	IQMA220205	Nhập môn quản trị chất lượng	2	
11	INLO220405	Nhập môn logic học	2	
12	PRSK320705	Kỹ năng thuyết trình	2	
13	INMA220305	Nhập môn Quản trị học	2	
14	SYTH220505	Tư duy hệ thống	2	Đề xuất
15	IVNC320905	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2	
16	ULTE121105	Phương pháp học tập đại học	2	
	Tổng		19	

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

TT	Mã HP	Môn	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	PSAS430845	Giải tích và mô phỏng hệ thống điện	3	
2	RPAE320745	Bảo vệ và tự động hóa	2	
3	PRES322545	Thực tập điện cung cấp điện	2	
4	POEP320262	Thực tập điện tử công suất	2	
5	PRES411045	Đồ án Cung cấp điện	1	
6	PLCR 311146	Đồ án Điều khiển lập trình	1	
		Chọn 6TC trong các TC sau	6	
		Phần mềm ứng dụng		
1.	MSET321145	Ứng dụng Matlab trong KTD	2	
2.	ACAD321245	CAD trong kỹ thuật điện nâng cao	2	
		Tính toán lựa chọn, điều khiển thiết bị điện		
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.	SEMA321644	Máy điện đặc biệt	2	
7.	EMCE321744	Tính toán sửa chữa máy điện	2	
8.	PPTS421645	Nhà máy điện và trạm biến áp	2	
		Nguồn, năng lượng mới & tiết kiệm năng lượng		
9.	RENE321745	Năng lượng tái tạo	2	
10.	PAEE321845	Kiểm toán và tiết kiệm năng lượng	2	

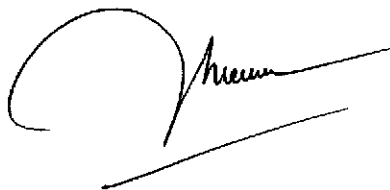
11.	PQEN321945	Chất lượng điện năng	2	
12.	BMSY322045	Hệ thống BMS	2	
13.	RPSA322145	Nguồn dự phòng và hệ thống ATS	2	
		Quản lý kỹ thuật		
14.	IDMA322245	Quản trị công nghiệp	2	
15.	PJMA 322345	Quản lý dự án	2	
		Các môn khác		
	Tổng		17	

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

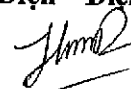
TT	Mã HP	Môn	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	PRMI320463	Thực tập vi xử lý	2	
2	PPLC 321346	Thực tập điều khiển lập trình	2	
3		Môn thay thế ĐA tốt nghiệp		
4	GRSO432945	Chuyên đề tự động hóa	3	
	GRSO433045	Chuyên đề truyền động điện	3	
	GRES443145	Chuyên đề thiết kế hệ thống điện	4	
	Tổng		14	

Ban giám hiệu

P. Hiệu trưởng



Khoa Điện – Điện Tử



TS. Hoàng Ngọc Văn