

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Tên chương trình: **Hệ thống điện**

Trình độ đào tạo: **Đại học**

Ngành đào tạo: **Công nghệ Kỹ thuật Điện, Điện tử**

Loại hình đào tạo: **Chính quy**

(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ – ĐHTV, ngày tháng năm 201
của Hiệu trưởng Trường Đại học Trà Vinh)

I. CHUẨN ĐẦU RA

1. Mục tiêu đào tạo:

- Đào tạo người sinh viên có lòng yêu nước, có đạo đức nghề nghiệp, có ý chí lập nghiệp với tư duy năng động sáng tạo, có tinh thần trách nhiệm với bản thân, gia đình và đất nước, có ý thức tổ chức kỷ luật tốt và tác phong sinh hoạt văn minh.
- Đào tạo kỹ sư chuyên ngành Hệ thống điện trình độ đại học hệ chính quy có ý thức tổ chức kỷ luật lao động, đủ trình độ chuyên môn và kỹ năng làm việc, khả năng thích nghi và nghiên cứu trong môi trường công nghiệp (Cơ sở sản xuất, nhà máy, xí nghiệp, viện trường hoặc kinh doanh dịch vụ liên quan thuộc lĩnh vực điện).

2. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

• Về kiến thức:

- Nắm vững về hệ thống phát, truyền tải và phân phối điện; Tính toán, thiết kế bảo vệ điều khiển trạm, truyền tải và phân phối.
- Có kiến thức vững về toán học ứng dụng và khoa học tự nhiên, đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp cho chương trình theo học và khả năng học tập nâng cao trình độ sau này;
- Có trình độ tin học đạt kỹ năng theo quy định, lập trình và sử dụng được một số phần mềm chuyên ngành ứng dụng trong ngành hệ thống điện.
- Đạt chuẩn trình độ tiếng Anh theo quy định của Trường;

• Về kỹ năng:

- Thiết kế, lắp đặt, vận hành một số lĩnh vực các công trình thuộc hệ thống điện (đường dây, trạm biến áp, vận hành hệ thống điện, nhà máy điện...)
- Bảo dưỡng, bảo trì, sửa chữa và xử lý một số thiết bị điện, đường dây và hệ thống điện phân phối.

- Sử dụng tốt ít nhất một phần mềm chuyên ngành thuộc lĩnh vực hệ thống điện.
- Hoạch định, tổ chức và triển khai công việc có phương pháp thuộc lĩnh vực chuyên môn.
- Kỹ năng tìm kiếm thông tin và sử dụng tốt tài liệu bằng tiếng Anh.
- Có tư duy phản biện, sáng tạo, kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, làm việc độc lập và kỹ năng viết báo cáo khoa học.

• **Về thái độ:**

- 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 kiến thức về bảo vệ môi trường, có kiến thức về giáo dục thể chất, nâng cao sức khỏe, có kiến thức về an ninh – quốc phòng nhằm đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;
- Có ý thức trách nhiệm công dân, có thái độ đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp;
- Có ý thức tổ chức công việc và học tập hợp lý, ý thức học tập và cầu tiến.

• **Cơ hội nghề nghiệp:**

- Nhân viên kỹ thuật trong công ty thuộc chuyên ngành đào tạo với trình độ Kỹ sư; Có khả năng quản lý và tổ chức công việc với vị trí trưởng bộ phận chuyên môn thuộc công ty.
- Cán bộ nghiên cứu thuộc lĩnh vực chuyên môn đào tạo thuộc các Công ty, Viện, Trường hoặc nghiên cứu độc lập.
- Cán bộ huấn luyện, giảng dạy chuyên môn cho công nhân, sinh viên cao đẳng, nghề.
- Tự tổ chức kinh doanh thuộc lĩnh vực chuyên môn.

II. THỜI GIAN ĐÀO TẠO VÀ KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA

Toàn bộ khối lượng chương trình sẽ được tổ chức thực hiện trong 4.5 năm (phân bổ trong 09 học kỳ).

Tổng khối lượng chương trình là **149 tín chỉ (TC)**

Trong đó:

+ Lý thuyết:	85 tín chỉ
+ Thực hành:	33 tín chỉ

(Chưa kể 24 tín chỉ tự chọn)

+ Đồ án tốt nghiệp hoặc bổ sung kiến thức:	07 tín chỉ
--	------------

* Chưa kể khối kiến thức Giáo dục Quốc phòng – An ninh & Giáo dục thể chất

III. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH, QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP VÀ THANG ĐIỂM

Theo Quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Quy định của Trường Đại học Trà Vinh

IV. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

4.1. Khối kiến thức giáo dục đại cương (ĐC)

56 tín chỉ

- Kiến thức lý luận chính trị (LLCT) 10 tín chỉ
- Kiến thức khoa học, xã hội – nhân văn 10 tín chỉ
- Kiến thức ngoại ngữ 10 tín chỉ
- Kiến thức Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên 26 tín chỉ
- Giáo dục thể chất 03 tín chỉ
- Giáo dục Quốc phòng – An ninh 165 tiết

4.2. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

93 tín chỉ

- Kiến thức cơ sở ngành (CS) 40 tín chỉ
 - Bắt buộc: 34 tín chỉ
 - Tự chọn: 06 **tín chỉ**
- Kiến thức chuyên ngành (CN) 43 tín chỉ
 - Bắt buộc: 33 tín chỉ
 - Tự chọn: 10 **tín chỉ**
- Thực tập tốt nghiệp (TT) và Đồ án tốt nghiệp (ĐA) 10 tín chỉ

* Chưa kể khối kiến thức Giáo dục Quốc phòng – An ninh & Giáo dục thể chất

TT	Mã MH	Tên môn học	Số tín chỉ				Khối kiến thức	Ghi chú
			TS	LT	TH/ TN	Tự học (nếu có)		
• Học kỳ I								
1.1 Các môn học bắt buộc								
1.		Giáo dục thể chất 1	1	0	1		ĐC	
2.		Giáo dục Quốc phòng - An ninh	165 tiết				ĐC	
3.		Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin	5	5	0		LLCT	
4.		Anh văn không chuyên 1	4	2	2		ĐC	
5.		Tin học đại cương	3	1	2		ĐC	
6.		Pháp luật đại cương	2	1	1		ĐC	

TT	Mã MH	Tên môn học	Số tín chỉ				Khối kiến thức	Ghi chú
			TS	LT	TH/ TN	Tự học (nếu có)		
7.		Đại số tuyến tính	2	1	1		ĐC	
8.		Toán cao cấp A1	3	2	1		ĐC	
9.		Vật lý đại cương A1	3	2	1		ĐC	
1.2 Các môn học tự chọn			0	0	0			
Tổng cộng			22	14	08			

• Học kỳ II								
2.1. Các môn học bắt buộc								
10.		Giáo dục thể chất 2	1	0	1		ĐC	
11.		Nhập môn ngành công nghệ kỹ thuật Điện	2	1	1		ĐC	
12.		Anh văn không chuyên 2	3	2	1		ĐC	
13.		Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0		LLCT	
14.		Toán cao cấp A2	2	1	1		ĐC	
15.		Môi trường và con người	2	2	0		ĐC	
16.		Vật lý đại cương A2	3	2	1		ĐC	
17.		Vẽ kỹ thuật điện với CAD	3	1	2		CS	
18.		Mạch điện 1	3	3	0		CS	
2.2. Các môn học tự chọn			0	0	0			
Tổng cộng			20	14	06			

• Học kỳ III								
3.1 Các môn học bắt buộc			11	08	03			
19.		Giáo dục thể chất 3	1	0	1			
20.		Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	3	0		LLCT	
21.		Anh văn không chuyên 3	3	2	1		ĐC	
22.		Thực hành Điện cơ bản	2	0	2		ĐC	
23.		Điện tử cơ bản	3	3	0		CS	

TT	Mã MH	Tên môn học	Số tín chỉ				Khối kiến thức	Ghi chú
			TS	LT	TH/ TN	Tự học (nếu có)		
3.2 Các môn học tự chọn			08					
24.		Hàm biến phức và phép biến đổi Laplace	2	2	0		ĐC	
25.		Kỹ thuật lập trình	2	1	1		ĐC	
26.		Khởi tạo doanh nghiệp	2	1	1		ĐC	
27.		Hoá học đại cương	4	3	1		ĐC	
28.		Xác suất thống kê	2	1	1		ĐC	
Tổng cộng			19	08	03			
				Chưa kể tự chọn				

• Học kỳ IV								
4.1 Các môn học bắt buộc								
29.		Anh văn chuyên ngành	2	1	1		ĐC	
30.		Đo lường điện	2	2	0		CS	
31.		Vi mạch tương tự và số	3	3	0		CS	
32.		An toàn điện	2	2	0		CS	
33.		Mạch điện 2 (MĐ 2)	2	2	0		CS	
34.		Thiết bị điện trong truyền tải và phân phối điện	2	2	0		CS	
35.		Vật liệu điện	2	2	0		CS	
36.		Máy điện 1	3	3	0		CS	
37.		Thực hành điện tử cơ bản	1	0	1		CS	
4.2 Các môn học tự chọn			0	0	0			
Tổng cộng			19	17	02			

• Học kỳ V								
5.1 Các môn học bắt buộc			0	0	0			
38.		Máy điện 2	2	2	0		CS	

TT	Mã MH	Tên môn học	Số tín chỉ				Khối kiến thức	Ghi chú
			TS	LT	TH/TN	Tự học (nếu có)		
39.		Kỹ thuật điều khiển tự động	2	2	0		CS	
40.		Đồ án máy điện	1	0	1		CN	ĐA
41.		Điện tử công suất	3	3	0		CN	
42.		Trang bị điện	2	2	0		CN	
43.		Mạng cung cấp điện	3	3	0		CN	
44.		Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	1	1		ĐC	
45.		Thực hành đo lường điện	1	0	1		CS	
46.		Thực hành vi mạch	1	0	1		CS	
5.2 Các môn học tự chọn			0	0	0			
Tổng cộng			17	13	04			

• Học kỳ VI								
6.1 Các môn học bắt buộc								
47.		Vi điều khiển	2	2	0		CS	
48.		Ngắn mạch trong hệ thống điện	3	3	0		CN	
49.		Đồ án điện tử công suất	1	0	1		CN	ĐA
50.		Thực hành Điện tử công suất	2	0	2		CN	
51.		Phần điện trong nhà máy điện và trạm biến áp	3	3	0		CN	
52.		Vận hành hệ thống điện	2	2	0		CN	
53.		SCADA và Tự động hoá trong hệ thống điện	2	2	0		CN	
6.2 Các môn học tự chọn			0	0	0			
Tổng cộng			15	12	03			

• Học kỳ VII								
7.1 Các môn học bắt buộc			08	07	01			

TT	Mã MH	Tên môn học	Số tín chỉ				Khối kiến thức	Ghi chú
			TS	LT	TH/ TN	Tự học (nếu có)		
54.		Đồ án Mạng cung cấp điện	1	0	1		CN	ĐA
55.		Kỹ thuật cao áp	2	2	0		CN	
56.		Bảo vệ rơ le trong hệ thống điện	3	3	0		CN	
57.		Quy hoạch phát triển hệ thống điện	2	2	0		CN	
7.2 Các môn học tự chọn			08	0	0			
58.		Truyền số liệu	2	2	0		CS	
59.		Thiết kế máy biến áp	2	2	0		CN	
60.		Thực hành trang bị điện – khí nén	3	0	3		CN	
61.		Thực hành PLC	3	0	3		CN	
62.		Truyền động điện	2	2	0		CN	
63.		Thực hành Vi điều khiển	2	0	2		CS	
64.		Thực hành máy điện	2	0	2		CS	
65.		Đo lường và điều khiển bằng máy tính	2	2	0		CN	
66.		Năng lượng tái tạo	2	2	0		CN	
67.		Quản lý dự án công trình điện	2	2	0		CN	
Tổng cộng			16	07	01			
				Chưa kể tự chọn				

• Học kỳ VIII								
8.1 Các môn học bắt buộc			06	0	06			
68.		Thực hành vận hành hệ thống điện	2	0	2		CN	
69.		Đồ án Nhà máy điện	1	0	1		CN	

TT	Mã MH	Tên môn học	Số tín chỉ				Khối kiến thức	Ghi chú
			TS	LT	TH/ TN	Tự học (nếu có)		
70.		Thực tập tốt nghiệp	3	0	3		CN	10 tuần
8.2 Các môn học tự chọn			08	0	0			
71.		Thiết kế chiếu sáng	2	2	0		CN	
72.		Kỹ thuật thủy khí	2	2	0		CS	
73.		Cơ khí đường dây	2	2	0		CS	
74.		Thiết kế bảo vệ rơ le	2	2	0		CN	
75.		Tính toán thiết kế cao áp	2	2	0		CN	
76.		Ổn định trong hệ thống điện	2	0	2		CN	
77.		Độ tin cậy trong hệ thống điện	2	2	0		CN	
78.		CAD trong hệ thống điện	2	0	2		CN	
79.		Thực hành Mạng cung cấp điện	2	0	2		CN	
80.		Quản trị công nghiệp	2	2	0		NK	
Tổng cộng			14	0	06			
				Chưa kể tự chọn				

• Học kỳ IX								
81.	TH 1	Đồ án tốt nghiệp	07		07		ĐA	10 tuần
	TH 2	Hoặc học bổ sung kiến thức:	07					
		- Hệ thống điều khiển phân tán (DCS) nhà máy điện	03	02	01			
		- Giải tích mạng điện	04	04	0			
Tổng cộng								
TỔNG CỘNG			149	85	33			
				Chưa kể THTN và tự chọn				