

1. Tên chương trình: KỸ THUẬT ĐIỆN

Ngành học Kỹ thuật điện tập trung vào các lĩnh vực liên quan đến điện, điện tử và điện tử với nhiều chuyên ngành nhỏ như năng lượng, điện tử học, hệ thống điều khiển, xử lý tín hiệu....

Sinh viên theo học ngành Kỹ thuật điện được trang bị những kiến thức: Lý thuyết mạch điện – điện tử; Thiết kế máy điện và khí cụ điện hiện đại; Các nguồn năng lượng tái tạo (năng lượng gió, mặt trời...); Hệ thống cung cấp điện cho tòa nhà, nhà máy công nghiệp; Quy hoạch và thiết kế hệ thống điện; Phân tích và điều khiển hệ thống điện; Thiết kế, vận hành các Nhà máy điện và trạm biến áp; Tự động hóa hệ thống điện; Thị trường điện lực; Lưới điện thông minh (Smart Grid, Micro Grid)

2. Kiến thức, kỹ năng đạt được sau tốt nghiệp

a. Kiến thức

- Tính toán, điều khiển hệ thống điện quốc gia, các miền, vận hành thị trường điện.
- Tư vấn, thiết kế lưới điện, nhà máy điện và trạm biến áp; các hệ thống năng lượng tái tạo
- Quản lý, vận hành, bảo dưỡng lưới điện, nhà máy điện và trạm biến áp
- Thiết kế, quản lý, vận hành hệ thống điện trong các tòa nhà cao tầng
- Quản lý, giám sát các dự án kỹ thuật;
- Thi công, xây lắp các công trình điện lực
- Thiết kế, chế tạo máy điện, khí cụ điện hiện đại;
- Thí nghiệm, kiểm định chất lượng thiết bị điện;
- Nghiên cứu, phát triển các thiết bị tự động thông minh và hệ thống giám sát, điều khiển hiện đại.

b. Kỹ năng

- Kỹ năng thuyết trình và sử dụng tiếng Anh thành thạo;
- Kỹ năng làm việc nhóm;
- Kỹ năng quản lý thời gian;
- Kỹ năng khởi nghiệp.

c. Ngoại ngữ

Sử dụng hiệu quả ngôn ngữ tiếng Anh trong giao tiếp và công việc, đạt TOEIC từ 500 điểm trở lên.

3. Thời gian đào tạo và khả năng học lên bậc học cao hơn

- Đào tạo Cử nhân: 4 năm

- Đào tạo Kỹ sư: 5 năm
- Đào tạo tích hợp Cử nhân - Thạc sĩ: 5,5 năm
- Đào tạo tích hợp Cử nhân - Thạc sĩ – Tiến sĩ: 8,5 năm

4. Danh mục học phần và thời lượng học tập:

Chương trình đào tạo có thể được điều chỉnh hàng năm để đảm bảo tính cập nhật với sự phát triển của khoa học, kỹ thuật và công nghệ; tuy nhiên đảm bảo nguyên tắc không gây ảnh hưởng ngược tới kết quả người học đã tích lũy.

NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN

TT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	KHỐI LƯỢNG (Tín chỉ)
Lý luận chính trị + Pháp luật đại cương			12
1	SSH1110	Những NLCB của CN Mác-Lênin I	2(2-1-0-4)
2	SSH1120	Những NLCB của CN Mác-Lênin II	3(2-1-0-6)
3	SSH1050	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2(2-0-0-4)
4	SSH1130	Đường lối CM của Đảng CSVN	3(2-1-0-6)
5	EM1170	Pháp luật đại cương	2(2-0-0-4)
Giáo dục thể chất			5
6	PE1014	Lý luận thể dục thể thao (bắt buộc)	1(0-0-2-0)
7	PE1024	Bơi lội (bắt buộc)	1(0-0-2-0)
8	Tự chọn trong danh mục	Tự chọn thể dục 1	1(0-0-2-0)
9		Tự chọn thể dục 2	1(0-0-2-0)
10		Tự chọn thể dục 3	1(0-0-2-0)
Giáo dục Quốc phòng - An ninh (165 tiết)			
11	MIL1110	Đường lối quân sự của Đảng	0(3-0-0-6)
12	MIL1120	Công tác quốc phòng, an ninh	0(3-0-0-6)
13	MIL1130	QS chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC)	0(3-0-2-8)
Tiếng Anh			6
14	FL1100	Tiếng Anh I	3(0-6-0-6)
15	FL1101	Tiếng Anh II	3(0-6-0-6)
Khối kiến thức Toán và Khoa học cơ bản			32
16	MI1111	Giải tích I	4(3-2-0-8)
17	MI1121	Giải tích II	3(2-2-0-6)
18	MI1131	Giải tích III	3(2-2-0-6)
19	MI1141	Đại số	4(3-2-0-8)
20	MI2020	Xác suất thống kê	3(2-2-0-6)
21	MI2110	Phương pháp tính và Matlab	3(2-0-2-6)
22	PH1110	Vật lý đại cương I	3(2-1-1-6)
23	PH1120	Vật lý đại cương II	3(2-1-1-6)
24	PH1131	Vật lý đại cương III	2(2-0-1-4)

25	IT1110	Tin học đại cương	4(3-1-1-8)
Cơ sở và cốt lõi ngành			47
26	EE1024	Nhập môn kỹ thuật ngành Điện	2(1-1-1-4)
27	EE2021	Lý thuyết mạch điện I	3(2-1-1-6)
28	EE2022	Lý thuyết mạch điện II	3(3-0-1-6)
29	EE2111	Điện tử tương tự và số	4(3-1-1-8)
30	EE3289	Cơ sở điều khiển tự động	4(3-1-1-8)
31	EE3110	Kỹ thuật đo lường	3(3-0-1-6)
32	EE3140	Máy điện I	3(3-0-1-6)
33	EE3410	Điện tử công suất	3(3-0-1-6)
34	EE3425	Hệ thống cung cấp điện	3(3-0-1-6)
35	EE3482	Vật liệu điện	3(3-0-1-6)
36	EE3245	Thiết bị đóng cắt và bảo vệ	3(2-1-1-6)
37	EE5071	Các nguồn năng lượng tái tạo	2(2-0-0-4)
38	EM3661	Kinh tế năng lượng	2(2-1-0-4)
39	EE3600	Hệ thống đo và điều khiển công nghiệp	3(3-0-1-6)
40	ME2020	Vẽ kỹ thuật	2(1-1-0-4)
41	EE3810	Đồ án I	2(0-4-0-8)
42	EE3820	Đồ án II	2(0-4-0-8)
Kiến thức bổ trợ			9
43	EM1010	Quản trị học đại cương	2(2-1-0-4)
44	EM1180	Văn hóa kinh doanh và tinh thần khởi nghiệp	2(2-1-0-4)
45	ED3280	Tâm lý học ứng dụng	2(1-2-0-4)
46	ED3220	Kỹ năng mềm	2(1-2-0-4)
47	ET3262	Tư duy công nghệ và thiết kế kỹ thuật	2(1-2-0-4)
48	TEX3123	Thiết kế mỹ thuật công nghiệp	2(1-2-0-4)
49	EE202x	Technical Writing and Presentation	3(2-2-0-6)
Tự chọn theo định hướng ứng dụng (chọn theo mô đun)			18
Mô đun 1:			
50	EE4220	Điều khiển logic và PLC	3(3-1-0-6)
51	EE3070	Điều khiển máy điện	3(3-0-1-6)
52	EE3427	Hệ thống điện tòa nhà	3(3-1-0-6)
53	EE4204	Máy điện trong thiết bị tự động và điều khiển	2(2-1-0-4)
54	EE3428	Hệ thống BMS cho tòa nhà	3(3-0-0-6)
55	EE4082	Kỹ thuật chiếu sáng	3(3-1-0-6)
Mô đun 1:			
56	EE4010	Lưới điện	3(3-1-0-6)
57	EE4022	Ngăn mạch trong hệ thống điện	3(3-1-0-6)
58	EE4042	Rơ le bảo vệ	3(3-1-0-6)
59	EE5051	Kỹ thuật điện cao áp	3(3-1-0-6)
60	EE4032	Nhà máy điện và trạm biến áp	3(3-1-0-6)
61	EE4051	Thí nghiệm HTD I	1(0-0-2-0)

62	EE4041	Thí nghiệm HTD II	1(0-0-2-0)
Mô đun:			
63	EE4010	Lưới điện	3(3-1-0-6)
64	EE4021	Ngắn mạch trong lưới điện công nghiệp	2(2-1-0-4)
65	EE4062	Rơ le bảo vệ trong lưới điện công nghiệp	2(2-1-0-4)
66	EE4023	Kỹ thuật nối đất và chống sét cho lưới điện công nghiệp	3(3-1-0-6)
67	EE4220	Điều khiển Logic và PLC	3(3-1-0-6)
68	EE4051	Thí nghiệm HTD I	1(0-0-2-0)
69	EE4041	Thí nghiệm HTD II	1(0-0-2-0)
70	EE4082	Kỹ thuật chiếu sáng	2(2-1-0-4)
Thực tập kỹ thuật và Đồ án tốt nghiệp Cử nhân			8
73	EE3910	Thực tập kỹ thuật	2(0-0-4-4)
74	EE4900	Đồ án tốt nghiệp	6(0-0-12-12)
Khối kiến thức kỹ sư			35
		Tự chọn kỹ sư	19
		Thực tập kỹ sư	4
		Đồ án tốt nghiệp kỹ sư	12