

## **1. Tên chương trình: CHƯƠNG TRÌNH TIÊN TIẾN ĐIỀU KHIỂN-TỰ ĐỘNG HÓA VÀ HỆ THỐNG ĐIỆN**

Chương trình đào tạo được xây và dựng phát triển theo các chương trình đào tạo của Mỹ phù hợp với thực tiễn Việt Nam. Sinh viên có thể chọn 1 trong hai hướng: Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa hoặc Hệ thống điện.

Theo học chương trình tiên tiến Kỹ thuật điều khiển-Tự động hóa và Hệ thống điện Lý thuyết mạch điện – điện tử, sinh viên được trang bị kiến thức về: Kỹ thuật đo lường và các hệ thống cảm biến thông minh; Các hệ thống mạng truyền thông công nghiệp; Kỹ thuật lập trình các chip vi điều khiển, vi xử lý; Các phương pháp điều khiển truyền thống và hiện đại; Lập trình tự động hóa các dây chuyền sản xuất công nghiệp; Điều khiển điện tử công suất và truyền động điện; Kỹ thuật điều khiển Robot; Kỹ thuật mạng nơron và trí tuệ nhân tạo (AI); Lưới điện và hệ thống điện; Bảo vệ và ổn định hệ thống điện.

Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Anh

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

### ***a. Kiến thức***

- Quản lý, giám sát các dự án kỹ thuật;
- Tư vấn, thiết kế và phát triển hệ thống tự động hóa; Hệ thống truyền tải, phân phối điện năng
- Vận hành, bảo dưỡng dây chuyền sản xuất tự động;
- Tích hợp các thiết bị để thiết lập các hệ thống điều khiển;
- Thiết kế, chế tạo và kiểm định các thiết bị đo lường điều khiển;
- Nghiên cứu, phát triển các thiết bị tự động thông minh và hệ thống điều khiển hiện đại;
- Tư vấn thiết kế hệ thống năng lượng tái tạo.

### ***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 650 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.

### CHƯƠNG TRÌNH TIÊN TIẾN ĐIỀU KHIỂN - TỰ ĐỘNG HÓA VÀ HỆ THỐNG ĐIỆN

TT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	KHỐI LƯỢNG (Tín chỉ)
<b>Lý luận chính trị + Pháp luật đại cương</b>			<b>12</b>
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)
<b>Giáo dục thể chất</b>			<b>5</b>
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)
<b>Giáo dục Quốc phòng - An ninh (165 tiết)</b>			
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)
<b>Giáo dục đại cương bắt buộc</b>			<b>55</b>
14	FL1016	Kỹ năng nói tiếng Anh 1	2(2-2-0-4)
15	FL1026	Kỹ năng nói tiếng Anh 2	2(2-2-0-4)
16	FL1017	Kỹ năng nghe tiếng Anh 1	2(2-2-0-4)
17	FL1027	Kỹ năng nghe tiếng Anh 2	2(2-2-0-4)
18	FL1018	Kỹ năng đọc tiếng Anh 1	2(2-2-0-4)
19	FL1028	Kỹ năng đọc tiếng Anh 2	2(2-2-0-4)
20	FL1019	Kỹ năng viết tiếng Anh 1	2(2-2-0-4)
21	FL1029	Kỹ năng viết tiếng Anh 2	2(2-2-0-4)
22	FL1022	Kỹ năng tổng hợp 1	2(2-2-0-4)
23	FL1031	Kỹ năng tổng hợp 2	2(2-2-0-4)
24	MI1016	Giải tích 1	4(3-2-0-8)

25	MI1026	Giải tích 2	4(3-2-0-8)
26	MI1036	Đại số	4(3-2-0-8)
27	MI1046	PT vi phân và chuỗi	3(2-2-0-6)
28	PH1016	Vật lý đại cương 1	4(2-2-1-8)
29	PH1026	Vật lý đại cương 2	4(2-2-1-8)
<b>Cơ sở ngành</b>			
26	PH1036	Vật lý đại cương 3	4(2-2-1-6)
27	IT1016	Tin học đại cương	3(2-1-2-6)
28	MI2036	Xác suất thống kê và tín hiệu ngẫu nhiên	3(3-1-0-6)
29	ET2000E	Nhập môn KT Điện - Điện tử	3(2-0-2-6)
30	EE3706	Mạch tuyến tính 1	3(3-1-0-6)
31	EE3726	Mạch tuyến tính 2	4(4-1-0-8)
32	EE3000E	Tín hiệu và hệ thống	4(3-1-1-6)
33	ET3220E	Thiết kế hệ thống số 1	4(3-1-1-8)
34	ET3300E	Thiết kế hệ thống số 2	4(4-1-0-8)
35	ET2040E	Linh kiện điện tử bán dẫn	3(3-1-0-6)
36	EE3280E	Lý thuyết ĐKTĐ 1	3(3-1-0-6)
37	EE3033E	Nguyên lý trường điện từ	4(4-1-0-6)
38	ET3230E	Điện tử tương tự 1	4(3-1-1-8)
39	EE3110E	Kỹ thuật đo lường	3(3-0-1-6)
40	ET3290E	Xây dựng đề tài thiết kế	1(0-0-2-4)
<b>Định hướng ngành</b>			
55	EE4910E	Đồ án thiết kế	3(0-0-6-12)
56	EE3510E	Truyền động điện	3(3-0-1-6)
57	EE3410E	Điện tử công suất	3(3-0-1-6)
58	EE4220E	Điều khiển logic và PLC	2(2-0-1-6)
59	EE3140E	Máy điện	3(3-0-1-6)
60	EE3420E	Hệ thống cung cấp điện	4(3-1-1-6)
<b>Tự chọn kỹ sư</b>			
<b>Mô đun 1</b>			
52	EE4435E	Hệ thống điều khiển số	3(3-1-0-6)
53	EE3550E	Điều khiển quá trình	3(3-1-0-6)
54	EE4230E	Lý thuyết ĐKTĐ 2	3(3-1-0-6)
55	EE4319E	Điều khiển mờ và mạng nơron	3(3-0-0-6)
56	EE4401E	Thiết kế hệ điều khiển nhúng (BTL)	3(2-2-0-6)
<b>Mô đun 2</b>			
58	EE4122E	Phân tích hệ thống điện	4(4-0-0-8)
59	EE4114E	Kỹ thuật điện cao áp và vật liệu điện	3(3-1-0-6)
60	EE4124E	Ổn định hệ thống điện	2(2-0-0-4)
61	EE4123E	Bảo vệ hệ thống điện	4(3-1-1-8)
62	EE4118E	Điều khiển và vận hành hệ thống điện	3(3-1-0-6)
<b>Thực tập tốt nghiệp và Đồ án tốt nghiệp</b>			
63	EE5042E	Thực tập tốt nghiệp	3(0-0-8-16)

