

1. Tên chương trình: KỸ THUẬT CƠ KHÍ ĐỘNG LỰC

Ngành Kỹ thuật Cơ khí Động lực - hướng ứng dụng: Hệ thống năng lượng và tự động hóa thủy khí luôn giữ một vai trò quan trọng trong tất cả các hệ thống, thiết bị và phương tiện hiện đại. Song hành với tự động hóa trong ngành Điện luôn có tự động hóa thủy khí trong ngành Cơ khí động lực để cùng kết hợp giải quyết các vấn đề kỹ thuật và công nghệ trong sản xuất. Bên cạnh đó, ngành Kỹ thuật Cơ khí Động lực còn đào tạo về các hệ thống năng lượng tái tạo như năng lượng gió, năng lượng thủy triều, sóng biển và thủy điện. Đây đều là các lĩnh vực đang nhận được sự quan tâm phát triển một cách mạnh mẽ ở Việt Nam và các nước phát triển. Nhu cầu việc làm trong lĩnh vực hệ thống năng lượng & tự động hóa thủy khí do đó ngày càng tăng cao.

Kỹ sư Cơ khí Động lực định hướng ứng dụng hệ thống năng lượng và tự động hóa thủy khí có khả năng áp dụng thành thạo kiến thức kỹ thuật và chuyên môn sâu, năng lực nghiên cứu, sáng tạo công nghệ để thiết kế, chế tạo, sản xuất máy động lực và hệ thống năng lượng, thiết bị năng lượng tái tạo và điều khiển thủy lực; có kỹ năng thực hành nghề nghiệp, có năng lực hình thành ý tưởng, thiết kế và vận hành các sản phẩm và hệ thống mới.

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

a. Kiến thức

Sinh viên có cơ sở kỹ thuật vững chắc và kiến thức chuyên môn sâu, có kỹ năng thực hành nghề nghiệp, đủ năng lực thiết kế, chế tạo trong lĩnh vực sản xuất thiết bị, phương tiện động lực, hệ thống và thiết bị năng lượng, điều khiển thủy lực.

b. Kỹ năng

Sinh viên được trang bị nghề nghiệp và kỹ năng cá nhân, có khả năng học tập ở trình độ cao hơn, khả năng tự học để thích ứng với sự phát triển không ngừng của khoa học và công nghệ và có khả năng học tập suốt đời. Có năng lực hình thành ý tưởng, thiết kế, thực hiện và vận hành các hệ thống trong doanh nghiệp và xã hội.

c. Ngoại ngữ

Sử dụng hiệu quả ngôn ngữ tiếng Anh trong giao tiếp và công việc, đạt TOEIC từ 500 điểm trở lên. Đạt trình độ ngoại ngữ đủ tốt để làm việc trong môi trường liên ngành, đa văn hóa, đa quốc gia.

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 CƠ KHÍ ĐỘNG LỰC

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	MI3180	Xác suất thống kê và qui hoạch thực nghiệm	3(3-1-0-6)
21	PH1110	Vật lý đại cương I	3(2-1-1-6)
22	PH1120	Vật lý đại cương II	3(2-1-1-6)
23	IT1140	Tin học đại cương	4(3-1-1-8)
24	PH1131	Vật lý đại cương III	2(2-0-1-4)
25	ME2011	Đồ họa kỹ thuật I	3(3-1-0-6)
Cơ sở và cốt lõi ngành			46

26	TE2000	Nhập môn kỹ thuật Cơ khí động lực	2(1-0-3-4)
27	TE2601	Kỹ thuật thủy khí	3(2-1-1-4)
28	TE3400	Máy thủy khí	3(3-0-1-6)
29	ME2030	Cơ khí đại cương	2(2-1-0-4)
30	ME2201	Đồ họa kỹ thuật II	2(2-1-0-4)
31	ME2215	Cơ học kỹ thuật I	2(2-1-0-4)
32	ME3108	Cơ học kỹ thuật II	2(2-1-0-4)
33	ME2102	Sức bền vật liệu	2(2-1-0-4)
34	ME3060	Nguyên lý máy	3(3-0-1-6)
35	ME3090	Chi tiết máy	3(3-0-1-6)
36	ME3171	Công nghệ chế tạo máy	3(3-0-0-6)
37	ME3232	Đồ án chi tiết máy	2(0-4-0-4)
38	ME3230	Dung sai và kỹ thuật đo	2(2-1-0-4)
39	HE2012	Kỹ thuật nhiệt	2(2-1-0-4)
40	EE2012	Kỹ thuật điện	2(2-1-0-4)
41	ET2010	Kỹ thuật điện tử	3(3-0-1-6)
42	MSE2228	Vật liệu học	2(2-0-1-4)
43	TE3010	Động cơ đốt trong	3(3-0-1-6)
44	TE3200	Kết cấu ô tô	3(3-1-0-6)
Kiểm thức bổ trợ			9
45	EM1010	Quản trị học đại cương	2(2-1-0-4)
46	EM1180	Văn hóa kinh doanh và tinh thần khởi nghiệp	2(2-1-0-4)
47	ED3280	Tâm lý học ứng dụng	2(1-2-0-4)
48	ED3220	Kỹ năng mềm	2(1-2-0-4)
49	ET3262	Tư duy công nghệ và thiết kế kỹ thuật	2(1-2-0-4)
50	TEX3123	Thiết kế mỹ thuật công nghiệp	2(1-2-0-4)
51	TE2020	Technical Writing and Presentation	3(2-2-0-6)
Tự chọn theo định hướng ứng dụng (chọn theo mô đun)			18
Mô đun 1: Kỹ thuật Ô tô 1			
52	TE3021	Lý thuyết động cơ ô tô	3(3-1-0-6)
53	TE3210	Lý thuyết ô tô	3(3-1-0-6)
54	TE3220	Kỹ thuật bảo dưỡng, sửa chữa ô tô	4(3-1-1-8)
55	TE4200	Hệ thống điện và điện tử ô tô	3(3-0-1-6)
56	TE4210	Thiết kế tính toán ô tô	3(3-1-0-6)
57	TE4220	Công nghệ khung vỏ ô tô	2(2-0-0-4)
Mô đun 1: Kỹ thuật Ô tô 2			
58	TE3021	Lý thuyết động cơ ô tô	3(3-1-0-6)
59	TE3210	Lý thuyết ô tô	3(3-1-0-6)
60	TE3220	Kỹ thuật bảo dưỡng, sửa chữa ô tô	4(3-1-1-8)
61	TE4200	Hệ thống điện và điện tử ô tô	3(3-0-1-6)
62	TE3041	Hệ thống nhiên liệu và tự động điều chỉnh động cơ đốt trong	2(2-1-0-4)
63	TE5031	Thiết kế, tính toán động cơ đốt trong	3(3-1-0-6)
Mô đun: Kỹ thuật năng lượng và tự động hóa thủy khí			18

64	TE3411	Lý thuyết cánh	2(2-1-0-4)
65	TE3420	Bơm quạt cánh dẫn I	2(2-0-1-4)
66	TE3430	Tua bin nước I	2(2-1-0-4)
67	TE3460	Máy thủy lực thể tích	2(2-1-0-4)
68	TE3461	Truyền động thủy khí công nghiệp	2(2-1-0-4)
69	TE4579	Điều khiển hệ thống thủy lực và khí nén	2(2-1-0-4)
70	TE4580	Ứng dụng PLC điều khiển các hệ truyền động thể tích công nghiệp	2(2-0-1-4)
71	TE4571	Hệ thống trạm bơm và trạm thủy điện	2(2-1-0-4)
72	TE4578	Cơ sở kỹ thuật năng lượng gió và đại dương	2(2-1-0-4)
Thực tập kỹ thuật và Đồ án tốt nghiệp Cử nhân			8
73	TE4000	Thực tập kỹ thuật	2(0-0-4-4)
74	TE4990	Đồ án tốt nghiệp cử nhân	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