

1. Tên chương trình: KỸ THUẬT CƠ KHÍ

Chương trình đào tạo cử nhân – kỹ sư ngành Kỹ thuật Cơ khí được xây dựng dựa trên sự phát triển chương trình đào tạo ngành Chế tạo máy trước đây kết hợp với sự tham khảo chương trình đào tạo ngành chế tạo máy của các trường đại học tiên tiến trên thế giới như: Stanford (Hoa Kỳ), NTU (Đài Loan), RMIT (Úc), ... ;

Sinh viên theo học ngành này sẽ được trang bị các kiến thức cơ sở và chuyên ngành vững chắc, có kỹ năng nghề nghiệp và năng lực nghiên cứu để có thể làm việc và sáng tạo trong mọi môi trường lao động nhằm giải quyết những vấn đề liên quan đến thiết kế, chế tạo, vận hành và bảo trì các máy móc, thiết bị cơ khí và các hệ thống sản xuất công nghiệp đáp ứng yêu cầu của xã hội, nhanh chóng thích ứng với môi trường làm việc của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

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

a. Kiến thức

Có kiến thức cơ sở chuyên môn rộng và vững chắc, thích ứng tốt với những công việc phù hợp với ngành học,

Chú trọng khả năng áp dụng kiến thức cơ sở và cốt lõi ngành Kỹ thuật Cơ khí kết hợp khả năng sử dụng công cụ hiện đại để thiết kế, chế tạo, vận hành, nghiên cứu phân tích, cải tiến máy móc, thiết bị hay hệ thống sản xuất.

b. Kỹ năng

Có kỹ năng làm việc chuyên nghiệp, phẩm chất cá nhân và kỹ năng xã hội cần thiết để thành công trong công việc.

Có kỹ năng hợp tác, tổ chức và làm việc theo nhóm đa ngành;

Có kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại;

Có kỹ năng tham gia nghiên cứu thiết kế, chế tạo, xây dựng, vận hành, bảo trì các hệ thống/sản phẩm/giải pháp kỹ thuật thuộc lĩnh vực ngành Kỹ thuật Cơ khí.

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 CƠ KHÍ

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	ME2030	Cơ khí đại cương	2(2-1-0-4)
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	IT1110	Tin học đại cương	4(3-1-1-8)
24	MI2110	Phương pháp tính và Matlab	3(2-0-2-6)
25	ME2011	Đồ họa kỹ thuật I	3(3-1-0-6)
Cơ sở và cốt lõi ngành			50

26	ME2201	Đồ họa kỹ thuật II	2(2-1-0-4)
27	EE2012	Kỹ thuật điện	2(2-1-0-4)
28	ET2012	Kỹ thuật điện tử	2(2-0-1-6)
29	ME2000	Nhập môn kỹ thuật cơ khí	3(2-1-1-6)
30	ME2112	Cơ học kỹ thuật I	2(2-1-0-4)
31	ME2211	Cơ học kỹ thuật II	3(2-2-0-6)
32	ME2101	Sức bền vật liệu I	2(2-0-1-4)
33	ME2202	Sức bền vật liệu II	2(2-0-1-4)
34	ME2203	Nguyên lý máy	2(2-0-1-4)
35	ME3101	Chi tiết máy	2(2-0-1-4)
36	ME3201	Cơ sở Máy công cụ	2(2-0-1-4)
37	ME3202	Kỹ thuật điều khiển tự động	2(2-0-1-4)
38	ME3102	Nguyên lý gia công vật liệu	2(2-0-1-4)
39	ME3205	Công nghệ chế tạo máy	3(3-0-1-6)
40	ME3103	Dung sai lắp ghép và Kỹ thuật đo	3(3-0-1-6)
41	MSE2228	Vật liệu học	2(2-0-1-4)
42	ME4181	Phương pháp phần tử hữu hạn	2(2-1-0-4)
43	ME3232	Đồ án chi tiết máy	2(0-4-0-4)
44	ME4159	Đồ gá	2(2-0-1-4)
45	TE3602	Kỹ thuật thủy khí	2(2-1-0-4)
46	HE2012	Kỹ thuật nhiệt	2(2-1-0-4)
47	ME3104	Chế tạo phôi	2(2-0-1-4)
48	ME3203	Công nghệ gia công áp lực	2(2-0-1-4)
Kiến thức bổ trợ			9
49	EM1010	Quản trị học đại cương	2(2-1-0-4)
50	EM1180	Văn hóa kinh doanh và tinh thần khởi nghiệp	2(2-1-0-4)
51	ED3280	Tâm lý học ứng dụng	2(1-2-0-4)
52	ED3220	Kỹ năng mềm	2(1-2-0-4)
53	ET3262	Tư duy công nghệ và thiết kế kỹ thuật	2(1-2-0-4)
54	TEX3123	Thiết kế mỹ thuật công nghiệp	2(1-2-0-4)
55	ME2021	Technical Writing and Presentation	3(2-2-0-6)
Tự chọn theo định hướng ứng dụng (chọn theo mô đun)			16
Mô đun 1: Chế tạo máy			16
56	ME3150	Thực tập cơ khí	2(0-0-4-4)
57	ME4148	Máy CNC và Rôbốt công nghiệp	3(3-0-1-6)
58	ME4187	Công nghệ CNC	3(3-0-1-6)
59	ME4168	Thiết kế máy công cụ	3(3-0-1-6)
60	ME3260	Thiết kế dụng cụ cắt	3(3-0-1-6)
61	ME4232	Đồ án Thiết kế dụng cụ cắt	2(0-0-4-4)
Mô đun 2: Công nghệ và khuôn dập tạo hình			16
62	ME3150	Thực tập cơ khí	2(0-0-4-4)
63	ME4025	Lý thuyết dập tạo hình	2(2-1-0-4)

64	ME3266	Thiết bị gia công áp lực	3(3-0-1-6)
65	ME4055	Công nghệ tạo hình tấm	2(2-0-1-4)
66	ME4065	Công nghệ tạo hình khối	2(2-0-1-4)
67	ME4285	Đồ án Gia công áp lực	2(0-0-4-4)
68	ME4188	Công nghệ tạo hình tiên tiến	3(3-0-1-6)
Mô đun 3: Công nghệ hàn			16
69	ME3150	Thực tập cơ khí	2(0-0-4-4)
70	ME3267	Các quá trình hàn	2(2-0-1-4)
71	ME4129	Thiết bị hàn	2(2-0-1-4)
72	ME4374	Vật liệu hàn	2(2-0-1-4)
73	ME4138	Công nghệ hàn vật liệu kim loại	3(3-0-1-6)
74	ME4128	Tính toán & thiết kế kết cấu hàn (Kết cấu hàn)	3(3-1-0-6)
75	ME4064	Bảo đảm chất lượng hàn	2(2-0-1-4)
Mô đun 4: Cơ khí chính xác và quang học			16
76	ME3150	Thực tập cơ khí	2(0-0-4-4)
77	ME4083	Công nghệ máy chính xác	2(2-0-1-4)
78	ME4178	Hệ thống đo lường Quang điện tử	2(2-0-1-4)
79	ME4179	Xử lý tín hiệu đo lường cơ khí	2(2-0-1-4)
80	ME4013	Chi tiết cơ cấu chính xác	2(2-0-1-4)
81	ME4063	Kỹ thuật vi cơ	2(2-1-0-4)
82	ME4149	Đảm bảo chất lượng sản phẩm	2(2-1-0-4)
83	ME4117	Đồ án Máy chính xác	2(0-0-4-4)
Mô đun 5: Công nghệ chất dẻo và composite			16
84	ME3150	Thực tập cơ khí	2(0-0-4-4)
85	ME4721	Cơ học vật liệu chất dẻo và composite	2(2-0-1-4)
86	ME4038	Công nghệ các sản phẩm composite	2(2-0-0-4)
87	ME3252	Vật liệu chất dẻo và composite	2(2-0-0-4)
88	ME4039	Cơ học chất lỏng ứng dụng cho polymer	2(2-1-0-4)
89	ME4078	Công nghệ và thiết bị đúc phun chất dẻo	2(2-0-1-4)
90	ME4077	Công nghệ và thiết bị đùn chất dẻo	2(2-1-0-4)
91	ME4146	Đồ án khuôn chất dẻo	2(0-0-4-4)
Thực tập kỹ thuật và Đồ án tốt nghiệp Cử nhân			8
92	ME4439	Thực tập kỹ thuật	2(0-0-4-4)
93	ME4955	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