

NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ ĐIỆN TỬ

1. Ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí

- Mã ngành: **7510203**
- Bằng tốt nghiệp được cấp: **Kỹ sư**
- Thời gian đào tạo: **4,5 năm**

2. Chuẩn đầu ra

2.1. Kiến thức

- Hiểu và vận dụng tốt các kiến thức, kỹ thuật, kỹ năng và công cụ tiên tiến trong lĩnh vực cơ điện tử vào công việc chuyên môn
- Có kiến thức về khoa học tự nhiên để giải các bài toán thuộc lĩnh vực công nghệ cơ khí, điều khiển, tự động hóa
- Có kiến thức hiểu và vận dụng các phần mềm công nghiệp, các tiêu chuẩn và đặc tính cũng như sử dụng công nghệ thông tin để trình bày văn bản, báo cáo theo yêu cầu
- Có kiến thức hiểu và vận dụng các kiến thức về hệ thống cơ học cơ bản
- Có kiến thức về công nghệ thông tin ứng dụng trong cơ khí
- Có kiến thức về định hướng phát triển các vấn đề quan trọng trong cơ điện tử như hệ thống tự động hóa, rô bốt, máy công trình, thiết bị điện và công nghệ thông tin
- Có kiến thức về cách kiểm tra, mô hình hóa, thiết kế, sản xuất và vận hành các hệ thống cơ điện tử cũng như xử lý các thông tin liên quan
- Có kiến thức về tổ chức và quản lý các dự án về cơ điện tử.

2.2. Kỹ năng

- Có kỹ năng thực hiện các thí nghiệm, đo lường; phân tích diễn giải các kết quả và ứng dụng vào cải tiến các quy trình công nghệ.
- Có kỹ năng ứng dụng các công cụ tính toán, mô hình hóa để thiết kế các hệ thống, các phần tử, hoặc các quy trình công nghệ trong lĩnh vực công nghệ cơ điện tử
- Có kỹ năng làm việc hiệu quả với vai trò là thành viên hoặc nhóm trưởng trong một nhóm kỹ thuật.
- Có kỹ năng phát hiện các vấn đề trong lĩnh vực công nghệ cơ điện tử; phân tích và giải quyết chúng.
- Có kỹ năng viết, thuyết trình, sử dụng các công cụ biểu đồ, hình ảnh cho việc trao đổi thông tin, kiến thức trong môi trường kỹ thuật và phi kỹ thuật; có khả năng tìm kiếm và sử dụng các tài liệu kỹ thuật phục vụ cho công việc.
- Có kỹ năng hiểu và vận dụng các kiến thức để lựa chọn, lắp đặt và hiệu chỉnh các thiết bị và chuẩn bị các báo cáo thí nghiệm cũng như các hệ thống tài liệu liên quan đến việc phát triển, thiết lập hoặc bảo dưỡng các cơ cấu và hệ thống cơ điện tử
- Có kỹ năng hiểu và vận dụng tổ hợp các thiết bị điện, điện tử, công nghệ thông tin, tự động hóa, rô bốt thành các cơ cấu và hệ thống phục vụ sản xuất
- Có kỹ năng cải tiến các giải pháp thiết kế đã có và mô hình hóa các cơ cấu, hệ thống cơ điện tử
- Có năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc hiệu quả với vai trò là thành viên hoặc nhóm trưởng trong một nhóm kỹ thuật;

- Có ý thức không ngừng học hỏi và trau dồi nghề nghiệp, có khả năng tự định hướng để phát triển sự nghiệp;
- Có đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp cao, tôn trọng sự khác biệt;
- Có ý thức về đảm bảo chất lượng, tiến độ và liên tục cải tiến trong công việc.

3. Vị trí và khả năng làm việc sau khi tốt nghiệp

Kỹ sư CN kỹ thuật cơ điện tử có thể làm việc trong các cơ sở, dây chuyền sản xuất thiết bị cơ khí, điện, tự động hóa, luyện kim ..v.v. thuộc lĩnh vực dân dụng và công nghiệp; các trường đại học, cao đẳng, dạy nghề; các viện nghiên cứu trong và ngoài nước. Có đủ kiến thức để có thể học tiếp sau đại học

4. Chương trình đào tạo

TT	Mã môn học	Tên môn học	Khoa QLMH	TC	Năm thứ	Học kỳ	Ghi chú
1	8210015	Giáo dục thể chất 1	GDTC&QPAN	1	1	1	
2	8203001	Nhập môn tin học	Công nghệ thông tin	3	1	1	
3	8211001	Những Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1	Khoa học chính trị	2	1	1	
4	8210011	Tiếng Anh 1	Ngoại ngữ	4	1	1	
5	8210001	Toán cao cấp 1	Khoa học tự nhiên	2	1	1	
6	8210002	Toán cao cấp 2	Khoa học tự nhiên	2	1	1	
7	8210010	Vật lý	Khoa học tự nhiên	3	1	1	
8	8206003	Vẽ kỹ thuật 1	Cơ khí & Động lực	2	1	1	
9	8228032	Giáo dục quốc phòng 1	GDTC&QPAN	2	1	2	
10	8228033	Giáo dục quốc phòng 2	GDTC&QPAN	2	1	2	
11	8228034	Giáo dục quốc phòng 3	GDTC&QPAN	6	1	2	
12	8228035	Giáo dục quốc phòng 4	GDTC&QPAN	1	1	2	
13	8210016	Giáo dục thể chất 2	GDTC&QPAN	1	1	2	
14	8211002	Những Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2	Khoa học chính trị	3	1	2	
15	8210012	Tiếng Anh 2	Ngoại ngữ	3	1	2	
16	8206004	Vẽ kỹ thuật 2	Cơ khí & Động lực	2	1	2	
17	8206001	Cơ học kỹ thuật 1	Cơ khí & Động lực	2	2	1	
18	8211003	Đường lối cách mạng của Đảng CS Việt nam	Khoa học chính trị	3	2	1	
19	8210017	Giáo dục thể chất 3	GDTC&QPAN	1	2	1	
20	8210009	Hóa học	Khoa học tự nhiên	2	2	1	
21	8201035	Kỹ thuật điện đại cương	Kỹ thuật điện	2	2	1	
22	8209023	Kỹ thuật nhiệt 1	Công nghệ năng lượng	2	2	1	
23	8210005	Phương pháp tính	Khoa học tự nhiên	2	2	1	
24	8206002	Cơ học kỹ thuật 2	Cơ khí & Động lực	2	2	2	
25	8206007	Cơ sở thiết kế máy 1	Cơ khí & Động lực	3	2	2	

TT	Mã môn học	Tên môn học	Khoa QLMH	TC	Năm thứ	Học kỳ	Ghi chú
26	8210018	Giáo dục thể chất 4	GDTC&QPAN	1	2	2	
27	8202004	Kinh tế học đại cương	Quản lý CN&NL	2	2	2	
28	8206022	Kỹ thuật thủy khí	Cơ khí & Động lực	2	2	2	
29	8204021	Lý thuyết điều khiển tự động 1	Điều khiển & TĐH	2	2	2	
30	8211005	Pháp luật đại cương	Khoa học chính trị	2	2	2	
31	8211004	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Khoa học chính trị	2	2	2	
32	8210004	Xác suất thống kê	Khoa học tự nhiên	2	2	2	
33	8206009	Công nghệ chế tạo máy 1	Cơ khí & Động lực	3	3	1	
34	8206008	Cơ sở thiết kế máy 2	Cơ khí & Động lực	2	3	1	
35	8206016	Dao động kỹ thuật	Cơ khí & Động lực	2	3	1	
36	8206019	Dung sai – Kỹ thuật đo	Cơ khí & Động lực	2	3	1	
37	8201009	Kỹ thuật an toàn	Kỹ thuật điện	2	3	1	
38	8205001	Kỹ thuật điện tử	Điện tử viễn thông	2	3	1	
39	8206024	Phần mềm Công nghiệp 1	Cơ khí & Động lực	3	3	1	
40	8206038	Vật liệu học	Cơ khí & Động lực	2	3	1	
41	8206011	Công nghệ CNC	Cơ khí & Động lực	2	3	2	
42	8206005	Cơ khí điện lực 1	Cơ khí & Động lực	2	3	2	
43	8206018	Đồ án cơ sở thiết kế máy	Cơ khí & Động lực	1	3	2	
44	8206025	Phần mềm Công nghiệp 2	Cơ khí & Động lực	2	3	2	
45	8206026	Phương pháp phân tử hữu hạn	Cơ khí & Động lực	2	3	2	
46	8206302	Tiếng anh chuyên ngành trong cơ khí	Cơ khí & Động lực	2	3	2	
47	8206032	Thiết kế và chế tạo khuôn mẫu	Cơ khí & Động lực	2	3	2	
48	8292001	Thực tập Điện cơ bản (D1)	Xưởng thực hành	1	3	2	
49	8292300	Thực tập Gia công trên máy cắt gọt (M1)	Xưởng thực hành	2	3	2	
50	8292002	Thực tập Nguội cơ bản (N1)	Xưởng thực hành	1	3	2	
51	8206039	Các hệ thống cơ điện tử	Cơ khí & Động lực	3	4	1	
52	8204003	Điện tử công suất	Điều khiển & TĐH	2	4	1	
53	8206131	Điều khiển PLC trong cơ khí	Cơ khí & Động lực	2	4	1	
54	8206027	Phương pháp xây dựng bề mặt cho CAD/CAM	Cơ khí & Động lực	2	4	1	
55	8206034	Thực tập CNC	Cơ khí & Động lực	2	4	1	
56	8206036	Truyền động thủy lực và khí nén	Cơ khí & Động lực	2	4	1	
57	8204039	Vi xử lý trong đo lường điều khiển 1	Điều khiển & TĐH	2	4	1	
58	8206017	Đồ án các hệ thống cơ điện tử	Cơ khí & Động lực	1	4	2	

TT	Mã môn học	Tên môn học	Khoa QLMH	TC	Năm thứ	Học kỳ	Ghi chú
59	8206020	Hệ thống sản xuất tự động	Cơ khí & Động lực	2	4	2	
60	8206132	Kỹ năng thiết kế cơ khí	Cơ khí & Động lực	3	4	2	
61	8206028	Rô bốt công nghiệp	Cơ khí & Động lực	2	4	2	
62	8205313	Thực hành vi xử lý	Điện tử viễn thông	2	4	2	
63	8205318	Thực tập điện tử cơ bản	Điện tử viễn thông	2	4	2	
64	8292010	Thực tập Mạch điện trên máy công cụ (M3)	Xưởng thực hành	1	4	2	
65	8206135	Thực tập PLC trong cơ khí	Cơ khí & Động lực	2	4	2	
66	8206308	Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp	Cơ khí & Động lực	10	5	1	
67	8206085	Thực tập tốt nghiệp	Cơ khí & Động lực	4	5	1	