

CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

Tên chương trình: Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử (01032)

Ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử

Trình độ đào tạo: Đại học

Loại hình đào tạo: Chính quy

1. Mục tiêu đào tạo

1.1 Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử đào tạo kỹ sư công nghệ có năng lực thiết kế, chế tạo, vận hành và bảo trì các hệ thống thiết bị Cơ điện tử, quản lý và giám sát sản xuất, kinh doanh sản phẩm Cơ điện tử. Cụ thể:

1.2 Mục tiêu cụ thể

1.2.1 Kiến thức

Cung cấp cho sinh viên kiến thức khoa học cơ bản như: toán, vật lý, hoá học làm nền tảng để nghiên cứu các môn học Cơ ứng dụng, thiết kế chi tiết máy, kỹ thuật điện, điện tử cơ bản, dung sai và đo lường kỹ thuật, các môn học chuyên ngành cơ điện tử: cảm biến và đo lường, kỹ thuật vi xử lý, tự động hóa, truyền động điện tự động, rô bốt, phân tích và tổng hợp hệ thống Cơ điện tử ... Ngoài ra sinh viên còn được cung cấp các kiến thức về khoa học xã hội và nhân văn như: Tiếng anh và các môn khoa học quản lý...

1.2.2 Kỹ năng

Có khả năng vận dụng các kiến thức học được để thực hiện được các công việc sau:

- Thiết kế các hệ thống điều khiển tự động.
- Khai thác, vận hành các hệ thống Cơ Điện tử
- Lắp đặt, bảo trì, sửa chữa các thiết bị Cơ Điện tử
- Nghiên cứu, triển khai, tiếp nhận và chuyển giao công nghệ Cơ Điện tử
- Tổ chức, quản lý và chỉ đạo sản xuất trong các doanh nghiệp

1.2.3 Thái độ

- Có phẩm chất đạo đức tốt, lập trường tư tưởng của giai cấp Công nhân, trung thành tuyệt đối với sự nghiệp cách mạng của Đảng, của dân tộc
- Thường xuyên rèn luyện thân thể để có sức khoẻ tốt
- Luôn học tập, nâng cao trình độ

- Có kỷ luật trong lao động và trong xã hội
- Có khả năng làm việc độc lập, làm việc sáng tạo, có kỹ năng làm việc tập thể
- Có thái độ đúng đắn đối với môi trường và sự phát triển bền vững của xã hội

1.2.4. Vị trí làm việc sau tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp, kỹ sư công nghệ cơ điện tử có thể đảm nhận công việc thiết kế, triển khai công nghệ, quản lý sản xuất, nghiên cứu và phát triển sản phẩm cơ khí tại các phòng thiết kế; phòng công nghệ, đơn vị quản lý sản xuất, quản lý chất lượng hoặc tại các cơ quan kinh doanh, làm các dịch vụ về trang thiết bị cơ khí cũng như các cơ sở đào tạo và viện nghiên cứu.

1.2.5 Trình độ ngoại ngữ, tin học

- Sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp và có thể đọc, dịch được tài liệu kỹ thuật Cơ khí bằng tiếng Anh.
- Sử dụng thành thạo máy tính PC và các phần mềm soạn thảo văn bản, các phần mềm CAD, CAE, các phần mềm thiết kế và phân tích hệ thống Cơ điện tử trong thiết kế, chế tạo sản phẩm.

2. Thời gian đào tạo: 4 năm

3. Khối lượng kiến thức toàn khoá: 169 tín chỉ

4. Đối tượng tuyển sinh

Tốt nghiệp Trung học phổ thông, hoặc tương đương.

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Căn cứ vào quy chế Đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ tại trường Đại học Công nghiệp Hà Nội - Ban hành kèm theo Quyết định số 530/QĐ-ĐHCN ngày 15 tháng 02 năm 2013 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Hà Nội;

6. Thang điểm:

Thang điểm chữ theo Quy chế kèm theo Quyết định số 530/QĐ-ĐHCN.

7. Nội dung chương trình

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tín chỉ		
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành
I		KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	67	48	19
I.1		Các môn lý luận chính trị	10	10	0

1		Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin	5	5	0
2		Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0
3		Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	4	0
I.2		Khoa học xã hội và nhân văn	22	22	0
		Kiến thức bắt buộc	20	20	0
1		<i>Pháp luật đại cương</i>	2	2	0
		Ngoại ngữ	18	18	0
1		Tiếng Anh cơ bản 1			
2		Tiếng Anh cơ bản 2			
3		Tiếng Anh 1	6	6	0
4		Tiếng Anh 2	6	6	0
5		Tiếng Anh chuyên ngành Cơ khí	6	6	0
		Kiến thức tự chọn (chọn 1/3 học phần)	2	2	0
1		<i>Kinh tế học đại cương</i>	2	2	0
2		Kỹ năng giao tiếp	2	2	0
3		<i>Tâm lý học người tiêu dùng</i>	2	2	0
I.3		Khoa học tự nhiên - Toán học - Tin học	18	15	3
		Kiến thức bắt buộc	16	13	3
1		Toán Ứng dụng 1	3	3	0
2		Toán Ứng dụng 2	3	3	0
3		Vật lý 1	4	3	1
		Tin học văn phòng	3	2	1
4		Hoá học 1	3	2	1
		Kiến thức tự chọn (chọn 1/3 học phần)	2	2	0
1		<i>Xác suất thống kê</i>	2	2	0
2		<i>Hàm phức và phép BD Laplace</i>	2	2	0
3		<i>Phương pháp tính</i>	2	2	0
I.4		Giáo dục thể chất	9	1	8
1		Giáo dục thể chất 1	2	1	1
2		Giáo dục thể chất 2	2	0	2

3		Giáo dục thể chất 3	2	0	2
4		Giáo dục thể chất 4	2	0	2
5		Giáo dục thể chất 5	1	0	1
I.5		Giáo dục quốc phòng - an ninh	8	0	8
1		Giáo dục quốc phòng	8	0	8
II		Giáo dục quốc phòng			
II.1		KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	102	59	43
II.1.1		Kiến thức cơ sở	37	30	7
2		Kiến thức cơ sở của khối ngành	28	23	5
		Hình hoạ	2	2	0
		Vẽ kỹ thuật	3	3	0
4		Cơ lý thuyết	3	3	0
5		Kỹ thuật điện	3	2	1
		Sức bền VL	3	2	1
		Chi tiết máy	3	2	1
		Nguyên lý máy	3	2	1
		CAD	3	2	1
		Thủy lực đại cương	3	3	0
		An toàn và môi trường công nghiệp	2	2	0
		Kiến thức cơ sở của ngành	9	7	2
		Cơ khí đại cương	3	3	0
		Kỹ thuật lập trình	3	2	1
		Lý thuyết điều khiển	3	2	1
2		Kiến thức chuyên ngành	65	29	36
		Kiến thức bắt buộc	34	19	15
		Kỹ thuật vi điều khiển	3	2	1
		Kỹ thuật tự động hoá	3	2	1
		Kỹ thuật điều khiển chấp hành	3	2	1
		Hệ thống tự động thủy khí	3	2	1
		Cảm biến và hệ thống đo lường	3	2	1
		Thực hành cơ khí cơ bản	2	0	2
		Cơ điện tử I	4	3	1
		Cơ điện tử II	3	2	1
		Thực hành cơ điện tử	2	0	2

		Máy tự động	3	2	1
		Đồ án môn học cơ điện tử	2	0	2
		Kỹ thuật Robot	3	2	1
		Các môn tự chọn	16	8	8
		Nhóm A (Chọn 2 trong số các học phần sau)	6	4	2
		Tổ chức và quản lý sản xuất	3	2	1
		Lập và phân tích dự án	3	2	1
		Thiết kế mạch điện tử	3	2	1
		Kỹ thuật điện tử	3	2	1
		Điều khiển quá trình	3	2	1
		Trang bị điện	3	2	1
		Dao động kỹ thuật	3	2	1
		Nhóm B (Chọn 2 trong số 5 học phần sau)	6	4	2
		CAD/CAM	3	2	1
		Tự động hoá quá trình sản xuất	3	2	1
		Công nghệ bảo trì	3	2	1
		Mô hình hoá và mô phỏng hệ thống (CĐT)	3	2	1
		Mạng truyền thông công nghiệp	3	2	1
		Nhóm C (Chọn 2 trong số 3 học phần sau)	4	0	4
		Thực hành Robot	2	0	2
III		Thực hành CNC	2	0	2
III.1		Thực hành nguội	2	0	2
III.2		Thực tập tốt nghiệp và làm đồ án/ khoá luận tốt nghiệp (hoặc học thêm một số học phần chuyên môn thay thế đồ án/ khóa luận tốt nghiệp)	15	2	13
		Thực tập tốt nghiệp	8	0	8
		Đồ án/ khóa luận tốt nghiệp	7	0	7
		Sinh viên không làm đồ án/ khóa luận tốt nghiệp đăng ký học thêm ít nhất 7 tín chỉ trong các học phần sau:			

		Nhóm A (Chọn 1 trong 2 học phần)	3	2	1
		<i>Thiết kế và phát triển sản phẩm</i>	3	2	1
		<i>Quản lý chất lượng sản phẩm</i>	3	2	1
		Nhóm B (Chọn 1 trong 2 học phần)	2	0	2
		<i>Chuyên đề robot</i>	2	0	2
		<i>Chuyên đề CAD/CAM/CNC</i>	2	0	2
		Nhóm C (Chọn 1 trong 2 học phần)	2	0	2
		<i>Chuyên đề hệ thống cơ điện tử</i>	2	0	2
		<i>Chuyên đề chế tạo cơ khí</i>	2	0	2
			169	107	62

8. Tiến trình đào tạo



