

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Tên chương trình: **Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử**
Trình độ đào tạo: **Kỹ sư**
Ngành đào tạo: **Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử**
Mã số: **7510203**
Hình thức đào tạo: **Chính quy**

1. Mục tiêu, chuẩn đầu ra

1.1. Mục tiêu chung

Chương trình Công nghệ kỹ thuật cơ khí 03 đào tạo kỹ sư có phẩm chất chính trị tốt, có năng lực chuyên môn về cơ-điện tử; có năng lực thiết kế, quản lý kỹ thuật sản xuất, chuyển giao công nghệ trong các doanh nghiệp, tổ chức nhà nước về lĩnh vực cơ - điện tử hoặc có liên quan.

1.2. Chuẩn đầu ra

1.2.1. Về kiến thức

1.2.1.1. Hiểu chắc về kiến thức chuyên ngành như thiết kế hệ thống cơ điện tử, lập trình điều khiển máy công cụ CNC; hiểu sâu về dụng cụ cắt, kỹ thuật gia công, đồ gá và công nghệ chế tạo máy; nắm chắc kiến thức về lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng máy và dây chuyền sản xuất cơ điện tử trong công nghiệp...

1.2.1.2. Hiểu biết cơ bản về lý luận chính trị và pháp luật đại cương; nắm vững các kiến thức về khoa học toán và khoa học tự nhiên để học các môn chuyên ngành và nghiên cứu khoa học.

1.2.1.3. Kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc;

- Sinh viên đạt chuẩn kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin theo Thông tư số: 03/2014/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông ngày 11/3/2014.

1.2.1.4. Hiểu chắc kiến thức về lập quy trình công nghệ gia công, công nghệ sản xuất; biết tổ chức và giám sát kỹ thuật, tổ chức sản xuất công nghiệp nói chung và kỹ thuật cơ điện tử nói riêng.

1.2.1.5. Hiểu sâu và rộng về thiết kế dây chuyền sản xuất công nghiệp; quản lý kỹ thuật phân xưởng, dây chuyền sản xuất trong lĩnh vực cơ điện tử thuộc các doanh nghiệp công nghiệp.

1.2.2. Về kỹ năng

1.2.2.1. Có kỹ năng tính toán thiết kế, chế tạo kết cấu, thiết kế hệ điều khiển, lập trình điều khiển máy tự động CNC, máy công nghiệp và thiết bị gia dụng; có kỹ năng sử dụng các loại máy gia công, dụng cụ cắt, thiết kế đồ gá và quy trình công nghệ gia công chi tiết máy...

1.2.2.2. Sử dụng thành thạo các phần mềm C, AutoCAD, CAD/CAM/CAE, PLC trong tính toán, thiết kế, chế tạo máy, thiết kế và lập trình điều khiển hệ thống cơ điện tử.

1.2.2.3. Có kỹ năng tổ chức mặt bằng, dây chuyền sản xuất cơ điện tử, các dịch vụ sửa chữa, vận hành, bảo dưỡng và chuyển giao công nghệ kỹ thuật cơ điện tử.

1.2.2.4. Có tư duy phân tích và phát hiện các mâu thuẫn kỹ thuật trong sản xuất, đề xuất các ý tưởng thiết kế, các giải pháp kỹ thuật hữu ích, các biện pháp quản lý kỹ thuật nâng cao hiệu quả sản xuất của doanh nghiệp.

1.2.2.5. Được trang bị kiến thức và kỹ năng tự kiểm tra, đánh giá chất lượng sản phẩm, chất lượng các giải pháp kỹ thuật và dịch vụ chuyển giao công nghệ cơ điện tử.

- Có khả năng nghiên cứu và giảng dạy trong các cơ sở giáo dục đại học, các cơ sở nghiên cứu, các doanh nghiệp công nghiệp; có thể tổ chức các hoạt động hội thảo, thuyết trình quảng bá giới thiệu sản phẩm, thực hiện các hoạt động quảng bá về giải pháp kỹ thuật, dịch vụ chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực cơ điện tử.

1.2.2.6. Ngoại ngữ: Có năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

1.3.1. Mức tự chủ và trách nhiệm

1.3.1.1. Là chuyên viên kỹ thuật phân xưởng hoặc doanh nghiệp có năng lực làm việc độc lập, hoặc làm việc nhóm trong công tác nghiên cứu, phân tích, tư vấn thiết kế, kỹ thuật sản xuất trong lĩnh vực cơ điện tử.

1.3.1.2. Là cán bộ kỹ thuật có năng lực kiểm tra, giám sát, hướng dẫn các công việc kỹ thuật về thiết kế, gia công, lắp đặt dây chuyền và tổ chức sản xuất công nghiệp.

1.3.3. Là nhà chuyên môn có tư duy nghiên cứu khoa học chuyên ngành; có khả năng phân tích định hướng và tổ chức nghiên cứu, đánh giá các giải pháp kỹ thuật trong lĩnh vực cơ điện tử.

1.3.4. Là cán bộ kỹ thuật có tác phong công nghiệp, có thể lập kế hoạch về sản xuất, tổ chức các hoạt động kỹ thuật cơ khí, quản lý và điều phối lao động theo dây chuyền sản xuất, theo dịch vụ hoặc dự án hoạt động sản xuất công nghiệp.

2. Thời gian đào tạo: 04 năm

3. Tổng số tín chỉ tích lũy: 156 tín chỉ

(Chưa bao gồm khối lượng kiến thức Giáo dục quốc phòng và Giáo dục thể chất theo quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

4. Đối tượng tuyển sinh

Theo Quy chế tuyển sinh do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Thực hiện theo Quyết định số 3318/QĐ-ĐHHP ngày 06/10/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Hải Phòng về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học tại Trường Đại học Hải Phòng.

6. Cách thức đánh giá

Thực hiện theo Quyết định số 3318/QĐ-ĐHHP ngày 06/10/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Hải Phòng về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học tại Trường Đại học Hải Phòng.

7. Nội dung chương trình đào tạo

TT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Loại giờ tín chỉ					Học phần tiên quyết (theo mã)	Học kỳ dự kiến
				Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Hướng dẫn SV tự học		
7.1	Kiến thức giáo dục đại cương		37							
7.1.1	Lý luận chính trị		13							
1	PHI5212	Triết học Mác - Lênin	3	30		10	5		2	
2	POL5229	Kinh tế chính trị - Mác Lênin	2	20		5	5	PHI5212	3	
3	POL5230	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	20		5	5	POL5229	4	
4	HID5201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	20		5	5	POL5230	5	
5	VPL5208	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	2	20		5	5	HID5201	6	
6	LAW5201	Pháp luật đại cương	2	20	10				6	
7.1.2	Khoa học tự nhiên		14							
7	INF5200	Tin học cơ sở	3	15			27	3	1	
8	MAT5241	Toán cao cấp A1	2	20	7		3		1	
9	MAT5202	Toán cao cấp A2	3	25	15		5	MAT5201	2	
10	MAT5234	Xác suất thống kê	2	15	10		5	MAT5202	3	
11	PHY5242	Vật lý đại cương A	3	30	10		5		1	
12	PHY5206	Thực hành vật lý đại cương	1				15		1	
7.1.3	Ngoại ngữ		10							
13	ENG5201	Tiếng Anh cơ sở 1	4	45	10		5		1	
14	ENG5202	Tiếng Anh cơ sở 2	4	45	10		5	ENG5201	2	
15	ENG5292	Tiếng Anh chuyên ngành cơ điện tử	2					TEC5215	6	
7.1.4	Giáo dục thể chất									
16	PHE5208	Giáo dục Thể chất 1*	1				28	2		
17	PHE5209	Giáo dục Thể chất 2*	1				28	2		
18	PHE5210	Giáo dục Thể chất 3*	1				28	2		
19	PHE5211	Giáo dục Thể chất 4*	1				28	2		

TT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Loại giờ tín chỉ					Học phần tiên quyết (theo mã)	Học kỳ dự kiến
				Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Hướng dẫn SV tự học		
20	PHE5212	Giáo dục Thể chất 5*	1				28	2		
7.1.5	Giáo dục quốc phòng- an ninh									
21	DEF5201	Giáo dục quốc phòng – An ninh*	165 tiết							
7.2	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp		119							
7.2.1	Kiến thức cơ sở khối ngành		27							
	- Bắt buộc		25							
22	TEC5245	Vẽ kỹ thuật cơ khí 1 (Bài tập lớn)	3	32	6	2	4	1		1
23	TEC5223	Vẽ cơ khí trên máy	2	10			19	1	TEC5245	2
24	TEC5219	Vẽ kỹ thuật cơ khí 2 (Bài tập lớn)	2	23	2	2	2	1	TEC5245	2
25	MEC5201	Cơ học kỹ thuật (Bài tập lớn)	4	32	20	3	3	2		2
26	ELE5201	Kỹ thuật điện	2	22	5			3		1
27	TEC5229	Sức bền vật liệu 1 (Bài tập lớn 1)	3	30	13		1	1		3
28	TEC5246	Sức bền vật liệu 2 (Bài tập lớn 2)	4	40	16			4	TEC5229	4
29	CHE5248	Vật liệu học	3	32	8		3	2		3
30	WSA5204	An toàn lao động trong cơ khí	2	20				10		3
	- Tự chọn (2/6 tín chỉ)		2/6							
31	MEC5211	Cơ học chất lỏng	2	20	8			2		2
32	TEC5205	Kỹ thuật nhiệt	2	22	6			2		
33	TEC5247	Dao động kỹ thuật (bài tập lớn)	2	22	6			2	MEC5201	
7.2.2	Kiến thức cơ sở ngành		26							
	- Bắt buộc		24							
34	TEC5211	Nguyên lý máy (Bài tập lớn)	3	30	5		5	5		3
35	TEC5203	Dung sai và kỹ thuật đo (Bài tập lớn)	3	36	3		5	1	TED5219	4
36	AUT5201	Cơ sở tự động hoá	3	28	12	2	2	1		4

TT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Loại giờ tín chỉ					Học phần tiên quyết (theo mã)	Học kỳ dự kiến
				Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Hướng dẫn SV tự học		
37	MEC5223	Chi tiết máy	4	45	10	2	2	1	TEC5211	4
38	MEC5258	Đồ án chi tiết máy	2	3			27		MEC5223	5
39	MEC5200	Cơ khí đại cương	2	22	6			2	TEC5219	2
40	MEC5242	Thực tập công nhân	3						TEC5219	3
41	TEC5249	Thực hành cơ sở ngành cơ điện tử 1	2	3			27		TEC5219	4
42	TEC5250	Thực hành cơ sở ngành cơ điện tử 2	2	3			27		TEC5249	5
	- Tự chọn (chọn 2/8 tín chỉ)		2/8							
43	INF5292	Kỹ thuật lập trình C	2	20	4		4	2	INF5200	4
44	MEC5261	Công nghệ tạo hình bằng biến dạng dẻo	2	20	3	5		2	TEC5219	4
45	TEC5201	Động cơ đốt trong	2	22	6			2	TEC5219	4
46	MEC5225	Công nghệ bôi trơn	2	20	7			3	TEC5219	4
7.2.3.	Kiến thức ngành									
7.2.3.1	Kiến thức chung của ngành		26							
	- Bắt buộc		24							
47	ELE5228	Điện tử tương tự và số	3	32	8		4	1	TEC5245	3
48	MEC5239	Công nghệ chế tạo máy	4	35	5	10	5	5	MEC5223	6
49	TEC5256	Máy tự động và Robot (Bài tập lớn)	3	28	14		1	2	MEC5223	6
50	AUT5209	Tự động hóa quá trình sản xuất	3	28	8	5	3	1	AUT5201	7
51	AUT5210	Tự động hóa thủy khí trong máy	2	20	2	5	1	2	MEC5211	7
52	MEC5224	Máy công cụ (Bài tập lớn)	3	28	5	5	2	5	MEC5223	5
53	MEC5247	Dụng cụ cắt (Bài tập lớn)	3	36	4	2	2	1	MEC5223	6
54	TEC5225	Cảm biến đo lường và xử lý tín hiệu	3	32	8		4	1	ELE5228	5
	- Tự chọn		2/6							
55	TEC5204	Hệ thống sản xuất linh hoạt và tích hợp (bài tập lớn)	2	20	5	1		4	MEC5224	7

TT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Loại giờ tín chỉ					Học phần tiên quyết (theo mã)	Học kỳ dự kiến
				Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Hướng dẫn SV tự học		
56	MEC5231	Công nghệ hàn	2	20	7			3	CHE5248	7
57	MEC5238	Kỹ thuật sản xuất	2	22	4			4	MEC5247	7
7.2.3.2	<i>Kiến thức chuyên sâu của ngành</i>		27							
	- Bắt buộc		25							
58	MEC5252	Đồ án công nghệ chế tạo máy	2	3			27		MEC5239	7
59	MEC5244	CAD/CAM/CNC (Bài tập lớn)	4	30	10		10	10	INF5292	7
60	AUT5205	PLC (Bài tập lớn)	2	20	5		4	1	INF5292	5
61	INF5204	Kỹ thuật vi điều khiển (Bài tập lớn)	3	32	6	1	4	2	ELE5228	5
62	TEC5215	Nhập môn cơ - điện tử	2	22	6	1		1	ELE5228	5
63	TEC5220	Hệ thống cơ - điện tử	3	30	3	5	5	2	TEC5215	6
64	TEC5252	Đồ án cơ - điện tử	2	3			27		TEC5220	7
65	TEC5253	Thực hành CN cơ điện tử 1	2	3			27		TEC5215	6
66	TEC5254	Thực hành CN cơ điện tử 2	2	3			27		TEC5249	7
67	ELE5266	Trang bị điện - điện tử công nghiệp	3	32	8		3	2	ELE5228	7
	- Tự chọn (chọn 2/6 tín chỉ)		2/6							
68	MEC5237	Đồ gá (Bài tập lớn)	2	20	5	2	2	1	MEC5223	6
69	TEC5213	Thiết kế xưởng	2	22	6			2	MEC5224	6
70	AUT5225	Các hệ thống tự động trên ô tô	2	22	6			2	TEC5225	6
7.2.6	Thực tập tốt nghiệp và làm đồ án		13							
71	AUT5242	Thực tập tốt nghiệp	3						TEC5252	8
72	ELE5267	Đồ án tốt nghiệp	10						AUT5240	8
	Tổng cộng		156							

(Những học phần đánh dấu * không tính vào điểm trung bình chung tích lũy toàn khóa học)