

CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

Tên chương trình: Kỹ sư Công nghệ kỹ thuật Cơ khí

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo : Công nghệ kỹ thuật Cơ khí

Mã số : DH5102011

Hình thức đào tạo: Chính quy

1. Mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra

1.1. Mục đào tạo

1.1.1. Mục tiêu chung

- MTC1: Đào tạo nhân lực chất lượng cao, bồi dưỡng nhân tài; nghiên cứu khoa học, công nghệ tạo ra tri thức, sản phẩm mới phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế, xã hội, đảm bảo quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế;

- MTC2: Đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức cơ sở và chuyên môn vững vàng, có kiến thức thực hành nghề nghiệp, năng lực nghiên cứu và khả năng sáng tạo để giải quyết những vấn đề có liên quan đến thiết kế, chế tạo và vận hành các hệ thống sản xuất công nghiệp cũng như phát triển ứng dụng khoa học và công nghệ tương xứng với trình độ đại học và có trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi với môi trường làm việc, có khả năng tự học để thích ứng với sự phát triển không ngừng của khoa học công nghệ.

1.1.2. Mục tiêu cụ thể

- MTCT 1: Có kiến thức cơ bản về toán học, và khoa học cơ bản nhằm đáp ứng cho việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật cơ khí, có khả năng vận dụng các kiến thức này trong việc giải quyết các vấn đề công nghệ và kỹ thuật cụ thể của ngành cũng như có khả năng học tập ở trình độ cao hơn;

- MTCT 2: Có các kiến thức cơ sở kỹ thuật nói chung và ngành công nghệ kỹ thuật cơ khí nói riêng, có đủ năng lực vận dụng được các kiến thức về các quá trình vật lý, hoá học và khoa học vật liệu trong việc phát hiện, giải quyết vấn đề liên quan đến thiết kế, chế tạo, vận hành và bảo trì các sản phẩm cũng như hệ thống sản xuất trong các hệ thống sản xuất công nghiệp;

- MTCT 3: Có kỹ năng làm việc độc lập, làm việc tập thể thích hợp trong môi trường làm việc liên ngành, đa văn hoá, đa quốc gia;

- MTCT 4: Có phẩm chất và đạo đức nghề nghiệp cũng như hiểu biết kinh tế, chính trị: Có các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với chuyên ngành được đào tạo để đóng góp hữu hiệu vào sự phát triển bền vững của xã hội, cộng đồng.

1.2. Chuẩn đầu ra theo năng lực:

TT	Chuẩn đầu ra	Mục tiêu đào tạo			
		MTCT1	MTCT2	MTCT3	MTCT4
a	Khả năng lựa chọn và vận dụng kiến thức, kỹ thuật, và các công cụ hiện đại của công nghệ kỹ thuật cơ khí vào các hoạt động kỹ thuật công nghệ rộng;	x	x		
b	Khả năng lựa chọn và vận dụng kiến thức toán, khoa học, kỹ thuật và công nghệ vào các vấn đề công nghệ kỹ thuật cơ khí yêu cầu sử dụng các nguyên lý cơ học, qui trình và phương pháp sản xuất cơ khí;	x	x		
c	Khả năng thực hiện các thử nghiệm và phép đo; phân tích thí nghiệm; áp dụng các kết quả nhằm cải tiến sản phẩm và quá trình;	x	x		
d	Khả năng thiết kế chi tiết máy, hệ thống thiết bị công nghiệp và qui trình công nghệ chế tạo;	x	x		
e	Khả năng giao tiếp hiệu quả bằng tiếng Anh ở trình độ ngoại ngữ bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc;			x	x
f	Khả năng thực hiện hiệu quả nhiệm vụ thành viên hoặc lãnh đạo nhóm chuyên môn;			x	

g	Khả năng nhận biết, phân tích và giải quyết các vấn đề kỹ thuật công nghệ;	x	x		
h	Khả năng vận dụng các kỹ năng giao tiếp bằng văn bản, nói và hình ảnh ở cả môi trường kỹ thuật và phi kỹ thuật, tìm kiếm và sử dụng tài liệu kỹ thuật;			x	x
i	Có nhận thức về nhu cầu cũng như khả năng tự định hướng tham gia vào việc phát triển nghề nghiệp liên tục; Hiểu biết về sự tận tâm và lương tâm, trách nhiệm và đạo đức cũng như tính đa dạng;				x
j	Hiểu biết về ảnh hưởng của giải pháp kỹ thuật công nghệ trong bối cảnh doanh nghiệp, môi trường, xã hội và toàn cầu;				x
k	Tận tụy với chất lượng, năng suất, hiệu quả và cải tiến liên tục;			x	x
l	Có nhận thức đầy đủ về chính trị, pháp luật cũng như những vấn đề đương đại.			x	x

1.3. Vị trí làm việc sau tốt nghiệp

Người học sau khi tốt nghiệp kỹ sư Công nghệ kỹ thuật Cơ khí có thể công tác trong các lĩnh vực sau:

- Thiết kế cơ khí;
- Công nghệ chế tạo cơ khí;
- Chỉ đạo sản xuất;
- Quản lý sản xuất;
- Quản lý thiết bị;
- Dịch vụ kỹ thuật;
- Chuyển giao công nghệ;
- Giảng dạy tại các trường đại học, cao đẳng;
- Nghiên cứu tại các cơ sở nghiên cứu khoa học và công nghệ.

1.4. Trình độ ngoại ngữ, tin học

- Đạt trình độ năng lực ngoại ngữ bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.

- Đạt chuẩn đầu ra kỹ năng sử dụng CNTT nâng cao xác định theo chuẩn kỹ năng sử dụng CNTT quy định tại Thông tư 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/03/2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

2. Thời gian đào tạo: 4 năm

3. Khối lượng kiến thức toàn khoá: 150 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 1015/QĐ-ĐHCN ngày 8 tháng 9 năm 2015 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Hà Nội;

6. Thang điểm: Thang điểm chữ theo Quy chế kèm theo Quyết định số 1015/QĐ-ĐHCN ngày 8 tháng 9 năm 2015 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Hà Nội.

7. Nội dung chương trình

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ				
			Tổng	LT	Th	TH/ L TN	TL/ BTL / ĐA/ TT
I		KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	50	41.0	0.0	9.0	0.0
I.1		Lý luận chính trị	10	10.0	0.0	0.0	0.0
1	LP6002	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin	5	5.0	0.0	0.0	0.0
2	LP6004	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2.0	0.0	0.0	0.0
3	LP6001	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	3.0	0.0	0.0	0.0
I.2		Khoa học xã hội và nhân văn	4	4.0	0.0	0.0	0.0
I.2.1		Kiến thức bắt buộc	2	2.0	0.0	0.0	0.0
1	LP6003	Pháp luật đại cương	2	2.0	0.0	0.0	0.0

I.2.2	TcCK1	Kiến thức tự chọn (Chọn tối thiểu 2 tín chỉ)	2	2.0	0.0	0.0	0.0
1	BM6001	<i>Kinh tế học đại cương</i>	2	2.0	0.0	0.0	0.0
2	TO6003	<i>Kỹ thuật soạn thảo văn bản</i>	2	1.0	0.0	1.0	0.0
3	TO6004	<i>Tâm lý học dành cho kỹ sư</i>	2	2.0	0.0	0.0	0.0
I.3		Ngoại ngữ	5	5.0	0.0	0.0	0.0
1	FL6091	Tiếng Anh Cơ khí 1	5	5.0	0.0	0.0	0.0
2	FL6091	Tiếng Anh Cơ khí 2	5	5.0	0.0	0.0	0.0
3	FL6091	Tiếng Anh Cơ khí 3	5	5.0	0.0	0.0	0.0
4	FL6094	Tiếng Anh Cơ khí 4	5	5.0	0.0	0.0	0.0
5	FL6095	Tiếng Anh Cơ khí 5	5	5.0	0.0	0.0	0.0
6	FL6096	Tiếng Anh Cơ khí	5	5.0	0.0	0.0	0.0
I.4		Toán học và Khoa học tự nhiên	19	17.0	0.0	2.0	0.0
I.4.1		Kiến thức bắt buộc	16	14.0	0.0	2.0	0.0
1	BS6002	Giải tích	3	3.0	0.0	0.0	0.0
2	BS6001	Đại số tuyến tính	3	3.0	0.0	0.0	0.0
3	BS6008	Xác suất thống kê	3	3.0	0.0	0.0	0.0
4	BS6006	Vật lý 1	4	3.0	0.0	1.0	0.0
5	CT6001	Hóa học đại cương	3	2.0	0.0	1.0	0.0
6	BS6004	Toán kỹ thuật	3	3.0	0.0	0.0	0.0
I.4.2	TcCK2	Kiến thức tự chọn (Chọn tối thiểu 3 tín chỉ)	3	3.0	0.0	0.0	0.0
1	BS6007	<i>Vật lý 2</i>	3	3.0	0.0	0.0	0.0
2	BS6003	<i>Phương pháp tính</i>	3	3.0	0.0	0.0	0.0
3	BS6005	<i>Quy hoạch tuyến tính</i>	3	3.0	0.0	0.0	0.0
I.5		Giáo dục thể chất	4	0.0	0.0	4.0	0.0
I.5.1		Kiến thức bắt buộc	2	0.0	0.0	2.0	0.0
1	PE6017	Bóng bàn 1	1	0.0	0.0	1.0	0.0
2	PE6018	Bóng bàn 2	1	0.0	0.0	1.0	0.0

I.5.2	TcGDTC	Kiến thức tự chọn (Chọn tối thiểu 2 tín chỉ)	2	0.0	0.0	2.0	0.0
1	PE6001	<i>Aerobic 1</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
2	PE6002	<i>Aerobic 2</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
3	PE6003	<i>Bóng chuyền 1</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
4	PE6004	<i>Bóng chuyền 2</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
5	PE6005	<i>Bơi 1</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
6	PE6006	<i>Bơi 2</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
7	PE6007	<i>Cầu mây</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
8	PE6008	<i>Đá cầu</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
9	PE6021	<i>Bóng rổ 1</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
10	PE6022	<i>Bóng rổ 2</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
11	PE6023	<i>Bóng ném 1</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
12	PE6024	<i>Bóng ném 2</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
13	PE6024	<i>Cầu lông 1</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
14	PE6026	<i>Cầu lông 2</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
15	PE6011	<i>Karate 1</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
16	PE6012	<i>Karate 2</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
17	PE6013	<i>Khiêu vũ 1</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
18	PE6014	<i>Khiêu vũ 2</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
19	PE6015	<i>Pencak Silat 1</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
20	PE6016	<i>Pencak Silat 2</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
21	PE6019	<i>Tennis 1</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
22	PE6020	<i>Tennis 2</i>	1	0.0	0.0	1.0	0.0
I.6		Giáo dục quốc phòng - an ninh	8	5.0	0.0	3.0	0.0
1	DC6001	Công tác quốc phòng, an ninh	2	2.0	0.0	0.0	0.0
2	DC6003	Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC)	3	0.0	0.0	3.0	0.0
3	DC6002	Đường lối quân sự của Đảng	3	3.0	0.0	0.0	0.0
II		KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	100	54.0	0.0	26.5	19.5
II.1		Kiến thức cơ sở	38	28.5	0.0	7.0	2.5

1	ME6042	Vẽ kỹ thuật	3	2.5	0.0	0.0	0.5
2	ME6043	Vẽ kỹ thuật chuyên ngành	2	2.0	0.0	0.0	0.0
3	ME6009	Cơ học kỹ thuật	3	3.0	0.0	0.0	0.0
4	EE6001	Kỹ thuật điện	3	2.0	0.0	1.0	0.0
5	ME6031	Sức bền vật liệu	3	2.5	0.0	0.5	0.0
6	ME6012	Chi tiết máy	3	2.5	0.0	0.5	0.0
7	ME6024	Lý thuyết cơ cấu	3	2.5	0.0	0.5	0.0
8	AT6001	Thủy lực đại cương	2	2.0	0.0	0.0	0.0
9	ME6002	CAD	3	1.0	0.0	2.0	0.0
10	ME6001	An toàn và môi trường công nghiệp	2	2.0	0.0	0.0	0.0
11	ME6014	Dung sai và kỹ thuật đo	3	2.0	0.0	1.0	0.0
12	ME6028	Nhập môn về kỹ thuật	3	2.0	0.0	0.0	1.0
13	ME6041	Vật liệu học	3	2.5	0.0	0.5	0.0
14	ME6017	Đồ án môn học Chi tiết máy	2	0.0	0.0	0.0	2.0
II.2		Kiến thức chuyên ngành	49	25.5	0.0	19.5	4.0
II.2.1		Kiến thức bắt buộc	21	11.5	0.0	9.5	0.0
1	ME6027	Nguyên lý cắt	3	2.5	0.0	0.5	0.0
2	ME6025	Máy công cụ	3	2.5	0.0	0.5	0.0
3	ME6006	Công nghệ chế tạo máy 1	3	2.5	0.0	0.5	0.0
4	ME6022	Hệ thống tự động thủy khí	3	2.0	0.0	1.0	0.0
5	ME6005	Công nghệ CNC	2	2.0	0.0	0.0	0.0
6	MC6001	Thực hành cắt gọt 1	2	0.0	0.0	2.0	0.0
7	ME6037	Thực hành CNC	3	0.0	0.0	3.0	0.0
8	ME6038	Thực hành gia công tia lửa điện	2	0.0	0.0	2.0	0.0
II.2.2	TcCK3	Kiến thức tự chọn theo chuyên ngành (Chọn 1 trong 2 chuyên ngành)	23	11.5	0.0	7.5	4.0
II.2.2.1	TcCK31	<u>Chuyên ngành Công nghệ chế tạo máy</u>	23	11.5	0.0	7.5	4.0
1	ME6020	Đồ gá	2	1.5	0.0	0.0	0.5
2	ME6007	Công nghệ chế tạo máy 2	3	2.5	0.0	0.5	0.0
3	ME6004	CADCAM	3	1.0	0.0	2.0	0.0

4	MC6002	<i>Thực hành cắt gọt 2</i>	4	0.0	0.0	4.0	0.0
5	ME6030	<i>Quản lý chất lượng sản phẩm</i>	2	1.5	0.0	0.0	0.5
6	ME6016	<i>Đồ án môn học Công nghệ chế tạo máy</i>	2	0.0	0.0	0.0	2.0
7	ME6036	<i>Thiết kế máy công cụ</i>	2	1.5	0.0	0.0	0.5
8	ME6008	<i>Công nghệ xử lý vật liệu</i>	2	1.5	0.0	0.0	0.5
9	ME6032	<i>Tự động hoá quá trình sản xuất</i>	3	2.0	0.0	1.0	0.0
II.2.2.2	TcCK32	<u>Chuyên ngành Thiết kế cơ khí</u>	20	12	0.0	6.0	2.0
1	ME6029	<i>Phương pháp phân tử hữu hạn</i>	3	2.0	0.0	1.0	0.0
2	ME6026	<i>Mô hình hóa và mô phỏng</i>	3	2.0	0.0	1.0	0.0
3	ME6013	<i>Dao động kỹ thuật</i>	3	2.0	0.0	1.0	0.0
4	ME6021	<i>Động lực học máy</i>	3	2.0	0.0	1.0	0.0
5	ME6010	<i>Cơ học vật rắn biến dạng</i>	3	2.0	0.0	1.0	0.0
6	ME6034	<i>Thiết kế hệ thống cơ khí</i>	3	2.0	0.0	1.0	0.0
7	ME6018	<i>Đồ án môn học Thiết kế hệ thống cơ khí</i>	2	0.0	0.0	0.0	2.0
II.2.3	TcCK4	Kiến thức tự chọn tự do	5	2.5	0.0	2.5	0.0
II.2.3.1	TcCK41	Kiến thức tự chọn tự do 1 (Chọn tối thiểu 3 tín chỉ)	3	2.5	0.0	0.5	0.0
1	EE6002	<i>Truyền nhiệt</i>	3	2.5	0.0	0.0	0.5
2	ME6003	<i>CAD/CAE</i>	3	2.0	0.0	1.0	0.0
3	ME6033	<i>Thiết kế dụng cụ cắt</i>	3	2.0	0.0	0.0	1.0
4	ME6023	<i>Kỹ thuật Robot</i>	3	2.5	0.0	0.5	0.0
5	ME6035	<i>Thiết kế khuôn</i>	3	2.0	0.0	1.0	0.0
6	ME6015	<i>Đo lường và xử lý tín hiệu</i>	3	2.5	0.0	0.5	0.0
II.2.3.2	TcCK42	Kiến thức tự chọn tự do 2 (Chọn tối thiểu 2 tín chỉ)	2	0.0	0.0	2.0	0.0
1	MC6003	<i>Thực hành Hàn</i>	2	0.0	0.0	2.0	0.0
2	MC6004	<i>Thực hành Nguội</i>	2	0.0	0.0	2.0	0.0
3	ME6039	<i>Thực hành Robot</i>	2	0.0	0.0	2.0	0.0
II.3		Thực tập tốt nghiệp và làm đồ án/ khoá luận tốt nghiệp (hoặc học thêm một số học	13	0.0	0.0	0.0	13.0

		phần chuyên môn thay thế đồ án/ khóa luận tốt nghiệp)					
1	ME6040	Thực tập doanh nghiệp (Công nghệ kỹ thuật Cơ khí)	6	0.0	0.0	0.0	6.0
2	ME6019	Đồ án tốt nghiệp (Công nghệ kỹ thuật Cơ khí)	7	0.0	0.0	0.0	7.0
		Tổng toàn khoá (Tín chỉ)	150	95.0	0.0	35.5	19.5

8. Tiến trình đào tạo



