

## CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

**Tên chương trình:** Công nghệ kỹ thuật Cơ khí (01031)

**Ngành đào tạo:** Công nghệ kỹ thuật Cơ khí

**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 ngành công nghệ kỹ thuật cơ khí đào tạo kỹ sư có trình độ lý thuyết vững vàng, khả năng tiếp cận và giải quyết các vấn đề thực tiễn của công nghệ kỹ thuật cơ khí nhanh và hiệu quả nhằm đáp ứng nhu cầu về đội ngũ lao động tri thức có chất lượng cao. Với kiến thức được trang bị trong Nhà trường, kỹ sư công nghệ kỹ thuật cơ khí có khả năng tự học tập, nghiên cứu để đáp ứng yêu cầu phát triển của bản thân, của khoa học kỹ thuật và của xã hội.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể

##### 1.2.1. Kiến thức

Vận dụng tốt kiến thức khoa học cơ bản như: toán, vật lý, hoá học... trong việc nghiên cứu các môn học cơ sở ngành: Cơ ứng dụng, thiết kế chi tiết máy, vật liệu học, dung sai và đo lường kỹ thuật... và các môn học chuyên ngành gia công kim loại, thiết kế và gia công với sự trợ giúp của máy tính, công nghệ CNC... và các môn học khoa học xã hội - nhân văn như: Tiếng anh, các môn khoa học quản lý làm cơ sở trong việc giải quyết các vấn đề thiết kế và công nghệ chế tạo sản phẩm cơ khí cũng như trong việc phát triển nghề nghiệp.

##### 1.2.2. Kỹ năng

- Tính toán thiết kế các sản phẩm cơ khí (có ứng dụng các giải pháp công nghệ mới);
- Lập được giải pháp công nghệ để chế tạo các sản phẩm cơ khí;
- Khai thác, vận hành các thiết bị cơ khí;
- Nghiên cứu, triển khai, tiếp nhận và chuyển giao công nghệ chế tạo;
- Tổ chức, quản lý và chỉ đạo sản xuất trong các doanh nghiệp;
- Sử dụng được ngoại ngữ (tiếng Anh) trong giao tiếp và công việc.

##### 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 khỏe 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;

#### **1.2.4. Vị trí làm việc sau tốt nghiệp**

Sau khi tốt nghiệp, các kỹ sư CNKTCK 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, CAD/CAM, CAE 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		<b>KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG</b>	<b>67</b>	<b>53</b>	<b>14</b>
I.1		<b>Các môn lý luận chính trị</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
1		Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin	5	5	0
2		Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0

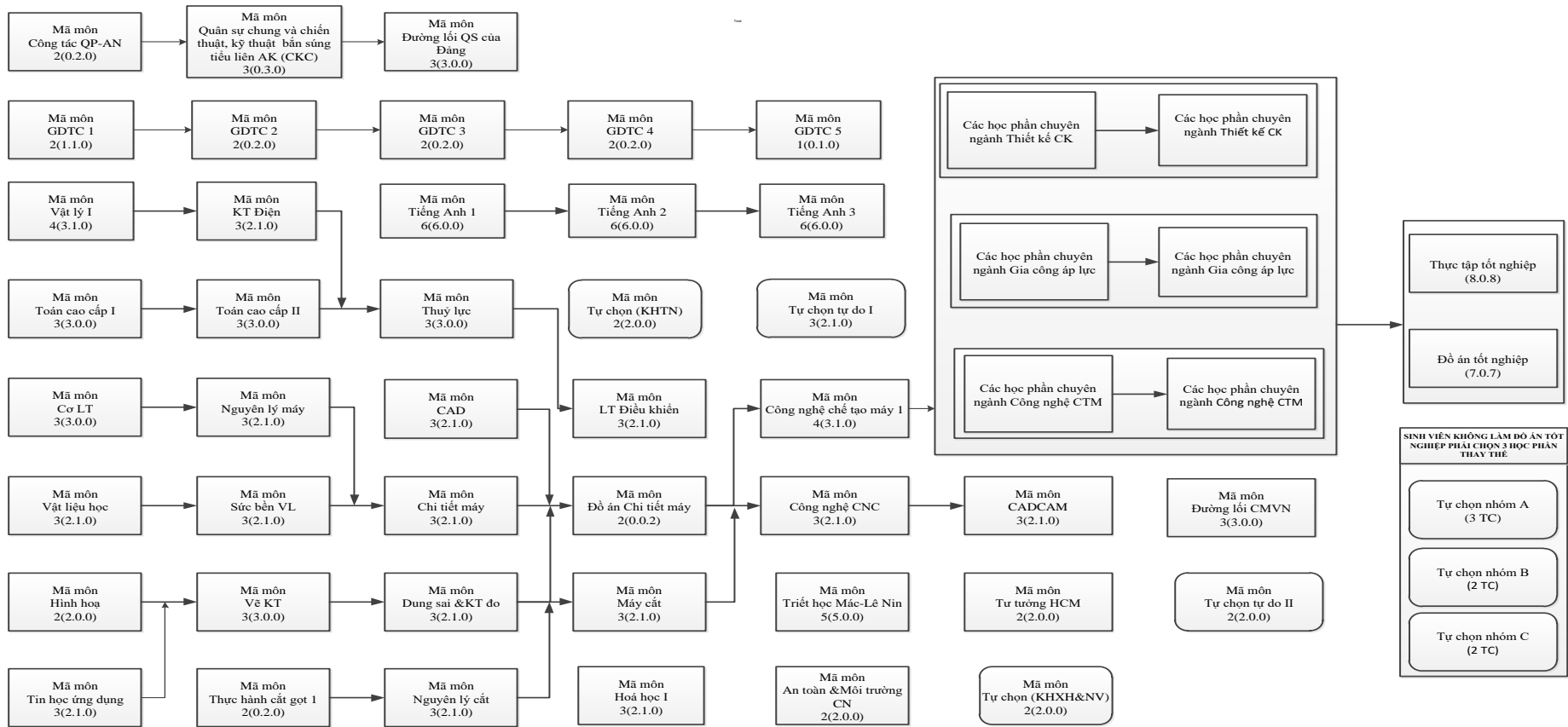
3		Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	3	0
I.2		<b>Khoa học xã hội và nhân văn</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>0</b>
		<b>Kiến thức bắt buộc</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>
1		<i>Pháp luật đại cương</i>	2	2	0
		<b>Ngoại ngữ</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>
1		Tiếng Anh cơ bản 1			
2		Tiếng Anh 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
		<b>Kiến thức tự chọn (chọn 1/3 học phần)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
1		<i>Kinh tế học đại cương</i>	2	2	0
2		<i>Kỹ năng giao tiếp</i>	2	2	0
3		<i>Tâm lý học người tiêu dùng</i>	2	2	0
I.3		<b>Khoa học tự nhiên - Toán học - Tin học</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>3</b>
		<b>Kiến thức bắt buộc</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>3</b>
1		Toán cao cấp 1	3	3	0
2		Toán cao cấp 2	3	3	0
3		Vật lý	4	3	1
4		Hóa học đại cương	3	2	1
5		Tin học văn phòng	3	2	1
		<b>Kiến thức tự chọn (Chọn 1 trong 3 học phần)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
1		<i>Hàm số biến số phức</i>	2	2	0
2		<i>Phương pháp tính</i>	2	2	0
3		<i>Lý thuyết xác suất</i>	2	2	0
I.4		<b>Giáo dục thể chất</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>8</b>
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		<b>Giáo dục quốc phòng - an ninh</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
1		Công tác quốc phòng, an ninh	2	2	0
2		Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC)	3	0	3
3		Đường lối quân sự của Đảng	3	3	0
II		<b>KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP</b>	<b>102</b>	<b>60</b>	<b>42</b>
II.1		<b>Kiến thức cơ sở</b>	<b>39</b>	<b>31</b>	<b>8</b>
II.1.1		<b>Kiến thức cơ sở của khối ngành</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>4</b>
		Hình hoạ	2	2	0
2		Vẽ kỹ thuật	3	3	0
		Cơ lý thuyết	3	3	0
4		Kỹ thuật điện	3	3	0
5		Sức bền VL	3	2	1
		Chi tiết máy	3	2	1
		Nguyên lý máy	3	2	1
		Thủy lực đại cương	3	3	0
		CAD	3	2	1
		An toàn và môi trường công nghiệp	2	2	0
II.1.2		<b>Kiến thức cơ sở Ngành</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>4</b>
		DS&KT Đo	3	2	1
		VL học	3	2	1
		Lý thuyết điều khiển	3	3	0
		Đồ án CTM	2	0	2
1		<b>Kiến thức ngành</b>	<b>63</b>	<b>29</b>	<b>34</b>
2		<b>Kiến thức bắt buộc</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>7</b>
		Nguyên lý cắt	3	2	1
		Máy cắt	3	2	1
		Công nghệ CNC	3	2	1
II.2		CADCAM	3	2	1
		Thực hành cắt gọt I	2	0	2
		Công nghệ chế tạo máy 1	4	3	1
		<b>Kiến thức chuyên ngành (<u>chọn một trong ba chuyên ngành sau</u>)</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>13</b>

	<b><i>Chuyên ngành Công nghệ chế tạo máy</i></b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
	Công nghệ chế tạo máy 2	3	2	1
	Thực hành cắt gọt II	4	0	4
	Đồ gá	2	2	0
	Đồ án môn học CNCTM	2	0	2
	Công nghệ xử lý VL	3	2	1
	<i>Thiết kế dụng cụ cắt</i>	3	2	1
	<i>Cơ sở thiết kế máy công cụ</i>	3	2	1
	<i>Tự động hoá quá trình sản xuất</i>	3	2	1
	<i>Thực hành CNC</i>	2	0	2
	<b><i>Chuyên ngành Công nghệ gia công áp lực</i></b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>11</b>
	<i>PP Phần tử hữu hạn</i>	3	2	1
	<i>Thiết bị gia công áp lực</i>	3	2	1
	<i>Lý thuyết dập tạo hình</i>	3	2	1
	<i>Công nghệ gia công áp lực</i>	4	3	1
	<i>Thực hành gia công áp lực</i>	4	0	4
	<i>Cơ học vật rắn biến dạng</i>	3	3	0
	<i>Đồ án môn học CNGC AL</i>	2	0	2
	<i>Thiết kế khuôn</i>	3	2	1
	<b><i>Chuyên ngành thiết kế cơ khí</i></b>	<b>25</b>	<b>17</b>	<b>8</b>
	<i>Phương pháp phần tử hữu hạn</i>	3	2	1
	<i>Truyền nhiệt</i>	3	2	1
	<i>Dao động kỹ thuật</i>	3	2	1
	<i>Động lực học máy</i>	3	2	1
	<i>Đo và xử lý tín hiệu</i>	2	2	0
	<i>Cơ học vật rắn biến dạng</i>	3	3	0
	<i>Kỹ thuật mô hình hoá và mô phỏng</i>	3	2	1
	<i>Thiết kế hệ thống cơ khí</i>	3	2	1
	<i>Đồ án thiết kế</i>	2	0	2
	<b><i>Các học phần chọn tự do</i></b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
	<i>Thiết kế xưởng</i>	2	2	0
	<i>Tổ chức và quản lý sản xuất</i>	2	2	0
	<i>CAD/CAE</i>	3	2	1

		<i>Thực hành hàn</i>	2	0	2
		<i>Thực hành nguội</i>	2	0	2
		<i>Hệ thống tự động thuỷ khí</i>	3	2	1
		<i>Dao động kỹ thuật</i>	3	2	1
		<i>Quản lý chất lượng sản phẩm</i>	3	2	1
		<i>Kỹ thuật Robot</i>	3	2	1
		<i>Lập và phân tích dự án</i>	3	2	1
III		<b>Thực tập tốt nghiệp và làm đồ án/ khóa luận tốt nghiệp (hoặc học thêm một số học phần chuyên môn thay thế đồ án/ khóa luận tốt nghiệp)</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>13</b>
III.1		Thực tập tốt nghiệp	8	0	8
III.2		Đồ án/ khóa luận tốt nghiệp	7	2	5
		<i>Sinh viên không làm đồ án/ khóa luận tốt nghiệp đăng ký học thêm 7 tín chỉ trong các học phần thuộc các nhóm sau:</i>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
		<b>Nhóm A (Chọn 1 trong 2 học phần)</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
		<i>Thiết kế chế tạo khuôn mẫu</i>	3	2	1
		<i>Thiết kế và phát triển sản phẩm</i>	3	2	1
		<b>Nhóm B (Chọn 1 trong 2 học phần)</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
		<i>Chuyên đề CAPP</i>	2	0	2
		<i>Chuyên đề hệ thống cơ điện tử</i>	2	0	2
		<b>Nhóm C (Chọn 1 trong 2 học phần)</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
		<i>Chuyên đề công nghệ kỹ thuật cơ khí</i>	2	0	2
		<i>Chuyên đề tự động hóa quá trình sản xuất</i>	2	0	2
		<b>Tổng toàn khoá (Tín chỉ)</b>	<b>169</b>	<b>113</b>	<b>56</b>

## 8. Tiến trình đào tạo



CHUYÊN NGÀNH GIA CÔNG ÁP LỰC	
HỌC KỲ 6	HỌC KỲ 7
Mã môn Cơ học vật rắn biến dạng 3(3.0.0)	Mã môn LT dập tạo hình 3(3.0.0)
Mã môn Thiết bị GCAL 3(2.1.0)	Mã môn Công nghệ GCAL 4(3.1.0)
Mã môn PP phân tử HH 3(2.1.0)	Mã môn Thiết kế khuôn dập 3(2.0.1)
Mã môn Thực hành GCAL 4(0.4.0)	Mã môn Đồ án môn GCAL 2(0.0.2)

CHUYÊN NGÀNH THIẾT KẾ CƠ KHÍ	
HỌC KỲ 6	HỌC KỲ 7
Mã môn PP phân tử HH 3(2.1.0)	Mã môn Động lực học máy 3(2.1.0)
Mã môn Truyền nhiệt 3(2.1.0)	Mã môn Mô hình & mô phỏng 3(2.1.0)
Mã môn Dao động KT 3(2.1.0)	Mã môn TK hệ thống cơ khí 3(2.1.0)
Mã môn Lý thuyết đàn hồi 3(2.1.0)	Mã môn ĐA Thiết kế 2(0.0.2)
Mã môn Đo và xử lý tín hiệu 2(2.0.0)	

CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ CTM	
HỌC KỲ 6	HỌC KỲ 7
Mã môn Thiết kế DCC 3(2.0.1)	Mã môn TK máy Công cụ 3(2.0.1)
Mã môn Đồ gá 2(2.0.0)	Mã môn Công nghệ xử lý VL 3(2.1.0)
Mã môn CNCTM 2 3(2.1.0)	Mã môn Đồ án CNCTM 2(0.0.2)
Mã môn Thực hành CG 2 4(0.4.0)	Mã môn Thực hành CNC 2(0.2.0)
	Mã môn Tự động hoá QTSX 3(2.1.0)

SINH VIÊN KHÔNG LÀM ĐO AN TỐT NGHIỆP PHẢI CHỌN 3 HỌC PHẦN THAY THẾ

Tự chọn nhóm A (3 TC)
Tự chọn nhóm B (2 TC)
Tự chọn nhóm C (2 TC)

