

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 28 tháng 8 năm 2020

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm theo quyết định số 315 /QĐ-CĐKTKT ngày 28 tháng 8 năm 2020  
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Tp. Hồ Chí Minh)

**Tên ngành, nghề:** Công nghệ kỹ thuật Cơ khí

**Mã ngành, nghề:** 6510201

**Trình độ đào tạo:** Cao Đẳng – Liên Thông

**Hình thức đào tạo:** Chính quy - Tín chỉ

**Đối tượng tuyển sinh:**

- a. Người có bằng tốt nghiệp cùng ngành, nghề và bằng tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương
- b. Người có bằng tốt nghiệp cùng ngành, nghề nhưng chưa có bằng tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương thì phải đảm bảo đã học và thi đạt yêu cầu đủ khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

**Thời gian đào tạo:** 1,5 năm; 03 học kỳ

### 1. Mục tiêu đào tạo

#### 1.1. Mục tiêu chung:

Chương trình Cao đẳng ngành Công nghệ kỹ thuật Cơ khí được thiết kế để đào tạo chuyên viên Cơ khí trình độ Cao đẳng, có kiến thức, kỹ năng cơ bản về cơ khí chế tạo, có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, có sức khỏe nhằm tạo điều kiện cho người lao động có khả năng tìm việc làm, đồng thời có khả năng học tập vươn lên, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể:

##### 1.2.1. Kiến thức:

###### 1.2.1.1. Kiến thức đại cương

- Nắm được kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối của Đảng CSVN, pháp luật của Nhà nước Việt Nam.

- Hiểu biết cơ bản về truyền thống quý báu của dân tộc, của giai cấp công nhân và Công đoàn Việt Nam.

- Nhận thức được những vấn đề về quốc phòng an ninh trong tình hình mới.

###### 1.2.1.2. Kiến thức ngành

- Phân tích được bản vẽ chi tiết gia công và bản vẽ lắp;

- Trình bày được tính chất cơ lý của các loại vật liệu thông dụng dùng trong ngành cơ khí và các phương pháp xử lý nhiệt;

- Giải thích được hệ thống dung sai lắp ghép theo TCVN 2244 - 2245;

- Phân tích được độ chính xác gia công và phương pháp đạt độ chính xác gia công;

- Phân tích được nguyên tắc và trình tự thiết kế những bộ truyền động căn bản, thông dụng trong ngành cơ khí;

- Giải thích được cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp đo, đọc, hiệu chỉnh, bảo quản các loại dụng cụ đo cần thiết của nghề;

- Giải thích được ý nghĩa, trách nhiệm, quyền lợi của người lao động đối với công tác phòng chống tai nạn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ, sơ cứu thương nhằm tránh gây những tổn thất cho con người và cho sản xuất và các biện pháp nhằm giảm cường độ lao động, tăng năng suất;

- Trình bày được phương pháp gia công cắt gọt theo từng công nghệ, các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp khắc phục;

- Trình bày được nguyên tắc, trình tự chuẩn bị phục vụ cho quá trình sản xuất;

- Phân tích được quy trình vận hành, thao tác, bảo dưỡng, vệ sinh công nghiệp các máy gia công cắt gọt của ngành;

- Phân tích được công dụng, nguyên lý hoạt động của những hệ thống điều khiển tự động bằng điện, khí nén, thủy lực trong máy công cụ đang sử dụng;

- Phân tích được quy trình công nghệ gia công cơ, hệ thống công nghệ;

- Phân tích được quy trình vận hành, điều chỉnh khi gia công trên các máy công cụ điều khiển số (Tiện, Phay CNC);

- Xây dựng được quy trình công nghệ gia công chi tiết cơ khí trên máy công cụ và máy công cụ điều khiển số.

### **1.2.2. Kỹ năng:**

#### **1.2.2.1. Kỹ năng cứng**

- Vẽ được bản vẽ chi tiết gia công và bản vẽ lắp;

- Vẽ và thiết kế được chi tiết máy, sản phẩm cơ khí cơ bản;

- Thực hiện được các biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp;

- Sử dụng thành thạo các trang thiết bị, dụng cụ cắt cầm tay;

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo thông dụng và phổ biến của nghề;

- Vận hành, điều chỉnh và sử dụng thành thạo các loại máy công cụ, máy điều khiển số (Tiện, Phay CNC) để gia công các loại chi tiết máy thông dụng và cơ bản đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 11, độ nhám từ Rz40 đến Ra1.25, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian đã định, bảo đảm an toàn tuyệt đối cho người và thiết bị.

- Phát hiện và sửa chữa được các sai hỏng thông thường của máy, đồ gá và vật gia công;

- Chế tạo và mài được các dụng cụ cắt đơn giản;

- Thiết kế được quy trình công nghệ gia công cơ đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Vận dụng được các phần mềm CAD/CAM vào gia công trên máy CNC

#### **1.2.2.2. Kỹ năng mềm**

- Có khả năng tổ chức và quản lý một phân xưởng sản xuất độc lập.

- Sử dụng tiếng Anh trong giao tiếp đạt trình độ tương đương B1 (khung năng lực 6 bậc Châu Âu).

TR  
CAO  
NH TẾ  
THAI  
HỒ C

- Ứng dụng các kỹ năng tin học vào công việc đạt trình độ tương đương IC3 (sử dụng máy tính và Internet) hoặc kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin cơ bản (theo quy định thông tư 03/2014/TT-BTTTT ban hành ngày 11/3/2014).

- Đạt chứng nhận Kỹ năng mềm.

### 1.2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Người tốt nghiệp ngành Công nghệ kỹ thuật cơ khí chế tạo có tác phong công nghiệp, có tinh thần kỷ luật lao động cao, yêu ngành yêu nghề, sẵn sàng chia sẻ kinh nghiệm nghề nghiệp với đồng nghiệp.

- Có động cơ nghề nghiệp đúng đắn, cần cù chịu khó và sáng tạo trong công việc. Có ý thức vươn lên trong học tập, không ngừng đưa tiến bộ kỹ thuật mới vào ngành Công nghệ kỹ thuật Cơ khí, đáp ứng sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

### 1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

- Trực tiếp gia công trên các máy công cụ phổ biến, thông dụng của nghề (máy Tiện, Phay, Khoan, Mài, Cưa...) và máy Tiện, Phay CNC;

- Cán bộ kỹ thuật trong phân xưởng, nhà máy, công ty có liên quan đến ngành cơ khí;

- Kỹ thuật viên sản xuất trong các doanh nghiệp sản xuất, lắp ráp, sửa chữa, kinh doanh các sản phẩm cơ khí;

- Tổ trưởng sản xuất;

- Quản đốc phân xưởng trong các doanh nghiệp sản xuất, lắp ráp, sửa chữa, kinh doanh các sản phẩm cơ khí;

- Có khả năng tự tạo việc làm;

- Có khả năng tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

### 2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun: 20

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 1230 giờ tương đương 44 tín chỉ

- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 210 giờ tương đương 10 tín chỉ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1020 giờ tương đương 34 tín chỉ

+ Khối lượng các môn học, mô đun bắt buộc: 660 giờ

+ Khối lượng các môn học, mô đun tự chọn: 360 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 254 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm, kiểm tra: 976 giờ

### 3. Nội dung chương trình:

Mã môn học/mô đun	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Trong đó			
			Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Kiểm tra
I	Các môn học chung	10	210	61	135	14
MH3108020	Giáo dục Chính trị	2	45	16	26	3
MH3109021	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	2	30	14	14	2

Mã môn học/mô đun	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Trong đó			
			Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Thi/ Kiểm tra
MH3109106	Giáo dục thể chất	1	30	2	26	2
MH3108104	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH3101202	Tin học	1	30	0	27	3
MH3101207	Tiếng Anh 2	3	60	20	37	3
<b>II</b>	<b>Các môn học, mô đun chuyên môn</b>	<b>34</b>	<b>1020</b>	<b>193</b>	<b>795</b>	<b>32</b>
<b>II.1</b>	<b>Môn học cơ sở</b>	<b>5</b>	<b>105</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>5</b>
MH3103439	Cơ ứng dụng	3	60	30	27	3
MH3103440	Nguyên lý chi tiết máy	2	45	15	28	2
<b>II.2</b>	<b>Môn học, mô đun chuyên ngành</b>	<b>19</b>	<b>555</b>	<b>118</b>	<b>420</b>	<b>17</b>
MH3103441	Công nghệ Chế tạo máy	4	75	45	26	4
MH3103442	Thiết kế mô hình 3D	2	45	15	28	2
MH3103443	Truyền động Thủy lực và Khí nén	2	45	15	28	2
MH3103444	Công nghệ CAD/CAM	2	45	15	28	2
MH3107109	Tiếng Anh chuyên ngành Cơ Khí	2	30	28	0	2
MH3103445	Đồ án thiết kế hệ thống truyền động Cơ Khí	1	45	0	43	2
MH3103446	Đồ án công nghệ chế tạo máy	1	45	0	43	2
MĐ3103913	Thực tập tốt nghiệp	5	225	0	224	1
<b>II.3</b>	<b>Môn học, mô đun tự chọn</b>	<b>10</b>	<b>360</b>	<b>30</b>	<b>320</b>	<b>10</b>
<b>II.3.1</b>	<b>Tự chọn A (chọn 02 TC)</b>	<b>2</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>28</b>	<b>2</b>
MH3103447	Thiết kế mô hình 3D nâng cao	2	45	15	28	2
MH3103448	Kinh tế công nghiệp và quản lý chất lượng	2	45	15	28	2
MH3103449	Các phương pháp gia công đặc biệt	2	45	15	28	2
MH3103450	PLC	2	45	15	28	2
<b>II.3.2</b>	<b>Tự chọn B (chọn 03 TC)</b>	<b>3</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>132</b>	<b>3</b>
MĐ3103595	Thực tập Tiện nâng cao	3	135	0	132	3
MĐ3103596	Thực tập Phay nâng cao	3	135	0	132	3
MĐ3103597	Thực tập Hàn nâng cao	3	135	0	132	3
MĐ3103598	Thực tập bảo trì và sửa chữa thiết bị công nghiệp	3	135	0	132	3
<b>II.3.3</b>	<b>Tự chọn C (chọn 05 TC)</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>15</b>	<b>160</b>	<b>5</b>
MH3103941	Thiết kế khuôn mẫu	2	45	15	28	2
MĐ3103942	Thực tập CAD/CAM/CNC	3	135	0	132	3
MH3103940	Khóa luận	5				
<b>Tổng cộng</b>		<b>44</b>	<b>1230</b>	<b>254</b>	<b>930</b>	<b>46</b>

4. Sơ đồ mối liên hệ và tiến trình đào tạo các môn học, mô đun (đính kèm)

5. Hướng dẫn sử dụng chương trình: chương trình đào tạo theo hình thức tín chỉ

5.1 Các môn học chung bắt buộc thực hiện theo Quy định của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

5.2. Tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun:

Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn được xác định và có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học, mô đun trong chương trình môn học và chương trình mô đun.

5.4. Thực tập tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp:

BM02a-QT/09/P.QLĐT-KT Chương trình đào tạo – Cao Đẳng liên thông – Công nghệ kỹ thuật Cơ Khí 4/5

- Người học phải tích lũy từ 30 tín chỉ trở lên mới được đi thực tập xí nghiệp.
- Người học phải làm khóa luận (hoặc học các môn thay thế), học hết chương trình đào tạo và thỏa mãn các điều kiện được quy định tại quy chế đào tạo hiện hành thì mới được xét tốt nghiệp.
- Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp và các qui định liên quan để xét cấp bằng tốt nghiệp và công nhận “Danh hiệu kỹ sư thực hành” theo qui định của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội

**5.5. Các chú ý khác:**

Ngoài những môn học, mô đun trong chương trình đào tạo, người học cần phải học bổ sung các môn học như sau nhằm đảm bảo chuẩn đầu ra theo quy định:

- Tiếng Anh: Học bổ sung Tiếng Anh 3 và Tiếng Anh 4
- Tin học: Người học phải đạt Chứng chỉ Ứng dụng CNTT Cơ bản hoặc tương đương.
- Kỹ năng mềm: Tham gia lớp bồi dưỡng Kỹ năng mềm và được cấp Chứng nhận Kỹ năng mềm

**HIỆU TRƯỞNG**



**TS. Phạm Đức Khiêm**

**TRƯỞNG PHÒNG  
QLĐT-KT**

**Hồ Văn Nhất**

**TRƯỞNG KHOA**

**Nguyễn Phan Khánh Tâm**

