

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số /CDCT ngày / /  
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công Thương miền Trung)

**Tên ngành, nghề: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ**

**Mã ngành, nghề: 5510201**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Hình thức đào tạo: Chính quy**

**Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học cơ sở**

**Thời gian đào tạo: 02 năm**

**Văn bằng tốt nghiệp: Bằng tốt nghiệp trung cấp chính quy**

### 1. Mục tiêu đào tạo

#### 1.1. Mục tiêu chung:

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ Trung cấp đào tạo học viên trở thành những người thợ có phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe tốt; nắm vững những kiến thức cơ bản về khoa học xã hội và khoa học tự nhiên; có trình độ chuyên môn và kỹ năng thực hành trong lĩnh vực công nghệ cơ khí; có khả năng gia công các thiết bị công nghệ cơ khí; có khả năng tự học nâng cao trình độ và học liên thông lên các bậc cao hơn.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể:

##### 1.2.1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp

- Về kiến thức:

+ Trình bày được các vấn đề về công nghệ thông tin cơ bản như: Máy tính và mạng máy tính, các ứng dụng công nghệ thông tin (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point), an toàn máy vi tính, các vấn đề liên quan đến pháp luật trong công nghệ thông tin;

+ Trình bày được các khái niệm về môi trường, ô nhiễm môi trường và sử dụng hiệu quả năng lượng, tài nguyên;

+ Trình bày được các yếu tố thích nghi và hội nhập môi trường làm việc quốc tế.

+ Nêu được các phương pháp rèn luyện nhằm tìm ra các phương án giải quyết vấn đề hiệu quả. Mô tả được các công cụ cơ bản để xây dựng các dự án khởi nghiệp dựa trên những thế mạnh của bản thân.

+ Lập được quy trình công nghệ chế tạo và sửa chữa các chi tiết cơ khí.

+ Chọn được vật liệu và kiểu mối lắp phù hợp với tính năng và công dụng của sản phẩm. Vận dụng được kiến thức cơ bản về an toàn lao động vào công việc thực tế;

- Về kỹ năng:

+ Rèn luyện sức khỏe, bảo đảm an toàn lao động;

+ Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản, gồm: Soạn thảo văn bản cơ bản, sử dụng bảng tính cơ bản, sử dụng trình chiếu và internet cơ bản;

+ Sử dụng tiếng Anh ở cấp độ bậc 2 (A2) theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam;

+ Vận dụng được các kiến thức về kỹ năng mềm, kinh tế số, tư duy khoa học và công nghệ để ứng dụng trong học tập và cuộc sống.

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ cắt cầm tay như : Đục, giũa các mặt phẳng, khoan lỗ, cắt ren bằng bàn ren, ta rô, cưa tay...

+ Vận hành được các máy công cụ truyền thống như: Tiện, phay, bào, mài, khoan trong việc thực hiện các hoạt động gia công cắt gọt các chi tiết máy đơn giản.

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo lường các đại lượng cơ khí thông dụng;

+ Đọc được bản vẽ chế tạo và thiết lập được quy trình công nghệ gia công chế tạo chi tiết máy đạt các yêu cầu kỹ thuật.

+ Vận hành được máy Tiện và Phay CNC để gia công các chi tiết 2D đơn giản;

- Về năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

+ Có tác phong chuyên nghiệp, phối hợp nhóm trong quá trình học tập và làm việc.

+ Có khả năng tự học tập, cập nhật kiến thức và học lên các trình độ cao hơn.

### ***1.2.2. Chính trị, đạo đức, thể chất và quốc phòng***

+ Trình bày và diễn giải được những vấn đề cơ bản về đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước, Tư tưởng Hồ Chí Minh;

+ Trình bày được các phương pháp rèn luyện thể chất, các kiến thức cơ bản cần thiết trong chương trình Giáo dục quốc phòng – An ninh; Có nhận thức đúng đắn về chủ quyền, an ninh quốc gia và bản sắc văn hóa dân tộc;

+ Có nhận thức đúng về đường lối xây dựng và phát triển đất nước, hiểu được pháp luật, ý thức được trách nhiệm của bản thân về lao động, tác phong, luôn vươn lên và tự hoàn thiện.

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

- Kỹ thuật viên làm việc trực tiếp sản xuất trên các máy công cụ, trong các dây chuyền sản xuất có trang thiết bị hiện đại trong các nhà máy, phân xưởng cơ khí.

- Làm việc trong phòng kỹ thuật của các công ty, nhà máy, xí nghiệp,

- Hướng dẫn thực hành nghề tại các nhà máy, xí nghiệp.

- Có thể tự tạo dịch vụ và công việc trong lĩnh vực liên quan đến nghề nghiệp

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

- Số lượng môn học, mô đun:
- Khối lượng kiến thức toàn khóa: 66 Tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung, đại cương: 515 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1185 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 585 giờ ; Thực hành, Thực tập, Thí nghiệm: 1089giờ

## 3. Nội dung chương trình

### 3.1. Các môn học chung, môn học/ mô đun đào tạo nghề

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)				
		Số tín chỉ	Tổng số (tiết)	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<b>I</b>	<b>Các môn học chung</b>	<b>22</b>	<b>515</b>	<b>344</b>	<b>159</b>	<b>12</b>
<i>I.1</i>	<i>Môn học bắt buộc</i>	<i>10</i>	<i>210</i>	<i>39</i>	<i>159</i>	<i>12</i>
MC.21.1.1	Pháp luật 1	1	15	9	5	1
MC.21.2.1	Chính trị 1	2	30	15	13	2
MC.21.3	Tin học	3	75	15	57	3
MC.21.4.1	Anh văn 1	2	45	0	42	3
MC.21.4.2	Anh văn 2	2	45	0	42	3
<b>I.2</b>	<b>Các môn kỹ năng</b>	<b>12</b>	<b>305</b>	<b>305</b>		
TC.21.00.05	Tư duy sáng tạo	1	30	30		
TC.21.00.06	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2	30	30		
21.00.07	Bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên	2	30	30		
21.00.08	Công dân toàn cầu	2	60	60		
21.00.09	Kỹ năng mềm	2	45	45		
21.00.10	Kinh tế số	1	30	30		
21.00.11	Trải nghiệm phát triển bản thân	2	80	80		
<b>II</b>	<b>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</b>	<b>40</b>	<b>1095</b>	<b>211</b>	<b>870</b>	<b>14</b>
<i>II.1</i>	<i>Các môn lý thuyết nghề</i>	<i>9</i>	<i>165</i>	<i>85</i>	<i>70</i>	<i>10</i>
19218.01.001	Đọc bản vẽ	3	60	30	26	4
19218.01.002	Tìm hiểu sức bền, nguyên lý- chi tiết máy	3	45	30	13	2
19218.01.003	Sử dụng vật liệu trong chế tạo	1	30	10	18	2
19218.01.004	Dung sai – Kỹ thuật đo	2	30	15	13	2
<i>II.2</i>	<i>Các môn học, mô đun thực hành/ tích hợp nghề</i>	<i>23</i>	<i>570</i>	<i>126</i>	<i>440</i>	<i>4</i>
19.00.6.06	Công nghệ chế tạo máy	3	60	30	26	4

19.00.6.08	Thực tập Điện	2	45	15	30	
19.00.6.09	Gia công chi tiết bằng dụng cụ cầm tay	2	45	15	30	
19.00.6.11	Hàn điện	2	30	4	26	
19.00.6.12	Tiện cơ bản	2	60	8	52	
19.00.6.13	Phay-Bào cơ bản	2	60	8	52	
19.00.6.14	Tiện CNC cơ bản	3	75	15	60	
19.00.6.15	Phay CNC cơ bản	3	75	15	60	
19.00.6.16	Tiện nâng cao	2	60	8	52	
19.00.6.17	Phay-bào nâng cao	2	60	8	52	
<b>II.3</b>	<b>Thực tập doanh nghiệp</b>	<b>8</b>	<b>360</b>		<b>360</b>	
<b>III.</b>	<b>Các môn học, mô đun nghề tự chọn (chọn 2 trong 5MD)</b>	<b>4</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	
19.00.6.19	Sửa Chữa MCC	2	45	15	30	
19.00.6.10	Hàn TIG/MAG	2	45	15	30	
19.00.7.02	Trang bị điện trong máy công cụ	2	45	15	30	
19.00.7.03	Auto cad	2	45	15	30	
19.00.7.04	Thiết kế trên máy tính	2	45	15	30	
19.00.7.06	Hàn khí	2	45	15	30	
<b>Tổng cộng</b>		<b>66</b>	<b>1700</b>	<b>585</b>	<b>1089</b>	<b>26</b>

### 3.2. Các môn học điều kiện, ngoại khóa

Mã môn học, mô đun	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)				
		Số tín chỉ	Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành	Thi/Kiểm tra
	Giáo dục thể chất 1	1	30	5	23	2
	Giáo dục quốc phòng	2	45	21	21	3
	Giáo dục đạo đức và phát triển nghề nghiệp	2	45	15	25	5
	<b>CỘNG</b>	<b>5</b>	<b>120</b>	<b>41</b>	<b>69</b>	<b>10</b>

### 4. Kế hoạch giảng dạy (không tính học phần ngoại khóa).

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần học trước
Học kỳ 1			<b>16</b>	

	<b><i>Học phần bắt buộc</i></b>			
	ĐK.19.6.1	Giáo dục thể chất 1	1	
	MC.21.3	Tin học	3	
	MC.21.4.1	Anh văn 1	2	
	TC.21.00.05	Tư duy sáng tạo	1	
	TC 21.00.08	Công dân toàn cầu	2	
	19218.01.001	Đọc bản vẽ	3	
	19.00.6.09	Gia công chi tiết bằng dụng cụ cầm tay	2	
	19.00.6.08	Thực tập Điện	2	
	<b><i>Học phần tự chọn</i></b>			
<b>Học kỳ 2</b>			<b>17</b>	
	<b><i>Học phần bắt buộc</i></b>			
	MC.21.4.2	Anh văn 2	2	
	TC 21.00.07	Bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên	2	
	TC 21.00.09	Kỹ năng mềm	2	
	19218.01.002	Tìm hiểu sức bền, nguyên lý- chi tiết máy	3	
	19218.01.003	Sử dụng vật liệu trong chế tạo	1	
	19218.01.004	Dung sai – Kỹ thuật đo	2	
	19.00.6.06	Công nghệ chế tạo máy	3	
	19.00.6.11	Hàn điện	2	
	<b><i>Học phần tự chọn</i></b>			
<b>Học kỳ 3</b>			<b>18</b>	
	<b><i>Học phần bắt buộc</i></b>			
	TC.21.00.06	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2	
	TC.21.00.10	Kinh tế số	1	
	19.00.6.10	Hàn TIG/MAG	2	
	19.00.6.12	Tiện cơ bản	2	
	19.00.6.13	Phay-Bào cơ bản	2	
	19.00.6.15	Phay CNC cơ bản	3	
	19.00.7.07	Tiện nâng cao	2	
	<b><i>Học phần tự chọn</i></b>		4	
	19.00.7.03	Auto cad	2	
	19.00.7.01	Phay-bào nâng cao	2	
<b>Học kỳ 4</b>			<b>18</b>	
	<b><i>Học phần bắt buộc</i></b>			
	MC.19.1.2	Pháp luật 1	1	

	MC.19.2.2	Chính trị 1	2	
	TC 21.00.11	Trải nghiệm phát triển bản thân	2	
	19.00.6.14	Tiện CNC cơ bản	3	
	<b><i>Học phần tự chọn</i></b>			
	19.00.6.19	Sửa Chữa MCC	2	
		<i>Thực tập doanh nghiệp</i>	<b>8</b>	

## **5. Hướng dẫn sử dụng chương trình**

### **5.1. Các môn học chung, kỹ năng**

- Các môn học bắt buộc: Người học phải hoàn thành trong chương trình đào tạo. Các môn học này cố định

- Các môn kỹ năng: Các môn điều kiện được bố trí phù hợp trong chương trình do khoa đề xuất theo nguyên tắc:

+ Năm thứ nhất: Tư duy sáng tạo; Công dân toàn cầu; Kỹ năng mềm, Bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên.

+ Năm thứ hai: Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp; Kinh tế số; Trải nghiệm phát triển bản thân.

+ Các môn học: Có thể được bố trí học ghép theo khoa, theo nhóm ngành tùy theo điều kiện cụ thể.

### **5.2. Các môn học, mô đun đào tạo nghề:**

- Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc: được bố trí học theo từng kỳ phù hợp, gồm:

+ *Các môn lý thuyết nghề:*

+ *Các môn học, mô đun thực hành/ tích hợp nghề: Trong đó có 360 giờ thực tập doanh nghiệp*

- Các môn học, mô đun nghề tự chọn (*chọn 2 trong 5MD*): do Tổ bộ môn đề xuất nếu có sự thay đổi so với các môn học, mô đun đã ghi trong chương trình đào tạo.

### **5.3. Môn học điều kiện**

Là các môn học: Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng –An ninh

Là các môn học bắt buộc được bố trí giảng dạy cho người học trong chương trình nhưng chỉ làm điều kiện để xét tốt nghiệp, không tính vào điểm trung bình chung học tập theo học kỳ, năm học và khóa học.

### **5.4. Xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa**

- Học tập nội quy quy chế và giới thiệu nghề nghiệp cho học sinh khi mới nhập trường;

- Tham gia các hoạt động hỗ trợ khác để rèn luyện sinh viên;

- Tham gia các hoạt động Đoàn – Hội;

- Tham gia các Câu lạc bộ;

- Tổ chức tham quan, thực nghiệm tại các đơn vị sản xuất;
- Triển khai các chuyên đề mới.

### **5.5. Các môn học thực tập tại doanh nghiệp:**

TT	Tên môn học	Yêu cầu nội dung thực tập tại doanh nghiệp	Thời lượng (tuần)
1	Thực tập doanh nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm hiểu về kỹ thuật- công nghệ của cơ sở sản xuất:</li> <li>- Các dây chuyền sản xuất chính.</li> <li>- Nguyên lý làm việc, tính năng kỹ thuật của các máy móc, thiết bị hiện có.</li> <li>- Công nghệ sản xuất sản phẩm chính.</li> <li>- Các biện pháp đảm bảo và nâng cao chất lượng sản phẩm.</li> <li>- Công tác an toàn lao động.</li> </ul>	360 giờ (8 tuần)

Hướng dẫn thực hiện các môn học tại doanh nghiệp:

Trong quá trình thực tập, học sinh chịu sự quản lý trực tiếp của cơ sở sản xuất và phải chấp hành đầy đủ, nghiêm túc mọi nội quy, quy chế của cơ sở học sinh phải tranh thủ sự hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật để biến quá trình đào tạo thành quá trình tự đào tạo. Phải hết sức tự giác, phát huy cao độ khả năng tự học, tự chịu trách nhiệm trước các hành vi của mình.

Hết đợt thực tập, mỗi học sinh phải làm một báo cáo kết quả theo chương trình thực tập đã được xây dựng. Cán bộ hướng dẫn trực tiếp của cơ sở thực tập căn cứ vào quá trình hướng dẫn và vào báo cáo thực tập của học sinh để ghi ý kiến đánh giá nhận xét và cho điểm theo thang điểm 10 trên cơ sở các tiêu chí:

- Ý thức tổ chức kỷ luật.
- Công tác chuyên môn.
- Các đóng góp cụ thể cho cơ sở thực tập.

Sau khi về trường, bộ môn tổ chức đánh giá kết quả thực tập thông qua báo cáo thực tập của học sinh bằng cho điểm theo thang điểm 10. Kết quả thực tập của học

sinh được tính là điểm bằng điểm trung bình của điểm cho bởi cơ sở thực tập và điểm đánh giá của bộ môn.

### **5.6. Hướng dẫn kiểm tra kết thúc môn học, mô đun**

Đào tạo theo phương thức tín chỉ.

Thực hiện kiểm tra thường xuyên, định kỳ và thi kết thúc môn học theo quy chế đào tạo hiện hành.

Điểm môn học bao gồm: điểm trung bình các bài kiểm tra có trọng số 0.4 và điểm thi có trọng số 0.6.

- Điểm môn học, mô-đun đạt yêu cầu khi có điểm theo thang điểm 10 đạt từ 4,0 trở lên

- Công thức tính điểm trung bình chung học kỳ/năm học/khóa học và điểm trung bình chung tích lũy:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n a_i \times n_i}{\sum_{i=1}^n n_i}$$

Trong đó:

+ A: là điểm trung bình chung học kỳ/năm học/khóa học hoặc điểm trung bình chung tích lũy;

+ i: là số thứ tự môn học, mô-đun;

+ a<sub>i</sub>: là điểm của môn học, mô-đun thứ i;

+ n<sub>i</sub>: là số tín chỉ của môn học, mô-đun thứ i;

+ n: là tổng số môn học, mô-đun trong học kỳ/năm học/khóa học hoặc số môn học, mô-đun đã tích lũy.

### **5.7. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp**

Người học được đào tạo theo phương thức tín chỉ không dự thi tốt nghiệp mà chỉ được xét tốt nghiệp nếu thỏa mãn các điều kiện sau:

- Tích lũy đủ các môn học theo chương trình đào tạo

- Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học theo thang điểm 4 đạt từ 2,00 trở lên (hoặc thang điểm 10 từ 5 trở lên).

- Có kết quả đạt yêu cầu đối với các môn học điều kiện: Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – An ninh.

- Có chứng chỉ kỹ năng mềm (hoặc hoàn thành mức đạt môn học Giáo dục đạo đức và phát triển nghề nghiệp).

- Các tiêu chí về ngoại ngữ, tin học theo chuẩn đầy ra.



**5.8. Các chú ý khác**

**HIỆU TRƯỞNG**

**Phụ lục:**  
**SƠ ĐỒ MỐI LIÊN HỆ VÀ TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN**  
**TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

Tên ngành, nghề:.....

Mã ngành, nghề:.....



