

**TRƯỜNG TRUNG CẤP NGHỀ GIAO THÔNG CÔNG CHÍNH HÀ NỘI**



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP**  
**NGHỀ: GÒ**

**(Chuyên ngành kỹ thuật cơ khí)**

*Ban hành theo Quyết định số ..... /QĐ -TCNGTCC Ngày ...../...../2019 của  
Hiệu trưởng trường Trung cấp nghề Giao thông công chính Hà Nội*

**Hà Nội, Năm 2019**

## MỤC LỤC

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO .....	3
CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC (MH 01) .....	6
CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN CHẾ TẠO PHÔI (MĐ 02) .....	14
CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN GÒ (MĐ 03) .....	18

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên ngành/ngành: **GÒ (Chuyên ngành kỹ thuật cơ khí)**

Trình độ đào tạo: Sơ cấp nghề

Đối tượng tuyển sinh: Từ 15 tuổi trở lên

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 04

Bằng cấp sau khi kết thúc khóa học: Chứng chỉ sơ cấp nghề

Thời gian đào tạo: 03 tháng

### I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO.

- Trang bị cho học sinh những kiến thức cơ bản và các hệ thống về kỹ thuật hàn khí, những chi tiết, kết cấu được chế tạo từ các kim loại. Đồng thời trên cơ sở lý thuyết giúp cho học sinh vận dụng vào trong quá trình thực hành để rèn luyện tay nghề.

- Nắm được các khái niệm về các loại mối ghép, nguyên lý đặc điểm và cách phân loại các mối hàn.

- Đọc được các bản vẽ cơ khí đơn giản và các ký hiệu mối hàn.

- Hiểu được các tính chất, công dụng và ký hiệu của các loại thép, thép hợp kim.

- Nắm được các biện pháp phòng chống cháy nổ, cách thức ATLĐ trong quá trình làm việc.

- Chế tạo được các phôi hàn và gá lắp các liên kết hàn chính xác đúng yêu cầu kỹ thuật.

+ Gò được các chi tiết hình trụ, hình khối hộp chữ nhật, hình côn, ống rẽ với vật liệu tôn có chiều dày khác nhau phục vụ cho công việc lắp đặt, sửa chữa điều hoà, máy lạnh.

+ Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

### II. THỜI GIAN CỦA KHÓA HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC

1. Thời gian của khóa học và thời gian thực học:

- Thời gian đào tạo: 03 tháng

- Thời gian học tập: 12 tuần

- Thời gian khóa học: 360 giờ

Trong đó:

- Thời gian thực học: 260 giờ

- Thời gian thực tập sản xuất: 60 giờ
- Thời gian ôn, thi kết thúc khóa học: 40 giờ (Trong đó ôn thi 30 giờ, thi kết thúc khóa học: 10 giờ)

## 2. Phân bổ thời gian thực học:

- Thời gian học các mô đun/môn học đào tạo nghề: 260 giờ.

Trong đó: Thời gian học lý thuyết: 47 giờ. Thời gian học thực hành: 203 giờ;

Kiểm tra: 10 giờ

Mã MH/MĐ	Tên môn học/mô đun đào tạo	Thời gian (giờ)			* Kiểm tra
		Tổng số	Trong đó		
			Giờ LT	Giờ TH	
<b>I</b>	<b>MH01- Môn học kỹ thuật cơ sở</b>				
	- Vẽ kỹ thuật cơ khí	16	4,5	10,5	01
	- Vật liệu cơ khí	07	2,5	3,5	01
	- Kỹ thuật an toàn và BHLĐ	07	2	4	01
<b>II</b>	<b>Mô đun đào tạo</b>				
	MĐ02- Chế tạo phôi	30	5	23	02
	MĐ03- Gò	200	33	155	05
	* Thực tập sản xuất	60			
	* Ôn, thi kết thúc khóa học	40			
	<b>Tổng cộng</b>	<b>360</b>	<b>47</b>	<b>203</b>	<b>10</b>

## III. KIỂM TRA KẾT THÚC MÔ ĐUN ĐÀO TẠO NGHỀ VÀ HƯỚNG DẪN THI KẾT THÚC KHÓA HỌC

### 1. Kiểm tra thường xuyên, định kỳ kết thúc môn đun:

- Hình thức kiểm tra thường xuyên : 30 phút
- Hình thức kiểm tra hết mô đun : Viết, bài tập thực hành.
- Thời gian kiểm tra :

+ Lý thuyết : 45 phút

+ Thực hành : 01 giờ

- Thời gian kiểm tra của các mô đun được tích hợp giữa lý thuyết và thực hành, được tính vào thời giờ thực hành.

### 2. Ôn, thi kết thúc khóa học, kỹ năng nghề hàn hồ quang tay :

+ Thời gian ôn thi : 30 giờ

+ Thời gian thi: 10 giờ

Trong đó :

TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
	- Lý thuyết nghề	Viết	90 phút

1	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	8 giờ
---	------------------	-------------------	-------

#### **IV. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO SƠ CẤP**

Sau khi kết thúc mô đun đào tạo thì giáo viên phải sử dụng bộ đề thi, kiểm tra do nhà trường ban hành để thực hiện thi kiểm tra kết thúc mô đun đối với học sinh.

## CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC (MH 01)

### A. VẼ KỸ THUẬT CƠ KHÍ

Thời gian thực hiện: 16 giờ (Lý thuyết: 4,5 giờ; thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 10,5 giờ, kiểm tra: 01 giờ)

### I. MỤC TIÊU.

Học xong môn học này người học có khả năng :

- Đọc được các bản vẽ chi tiết.
- Vẽ tách chi tiết từ bản vẽ lắp và vẽ lắp các mối ghép từ các chi tiết.
- Trình bày bản vẽ kỹ thuật đúng tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN)

### II. NỘI DUNG.

#### 1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên chương/mục	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, Bài tập	Kiểm tra
1	<b>Chương 1: Tiêu chuẩn trình bày bản vẽ</b> 1. Vật liệu – Dụng cụ vẽ và cách sử dụng. 2. Tiêu chuẩn nhà nước về bản vẽ. 3. Ghi kích thước. 4. Trình tự lập bản vẽ.	2	1	1	
2	<b>Chương 2: Vẽ hình học.</b> 1. Dụng đường thẳng song song, đường thẳng vuông góc, dựng và chia góc 2. Chia đều đoạn thẳng, chia đều đường tròn. 3. Vẽ nối tiếp. 4. Vẽ một số đường cong hình học. 5. Kiểm tra chương (1),(2)	3	1	2	
3	<b>Chương 3: Phép chiếu</b>	6	1,5	4,5	

	<b>vuông góc</b> 1. Khái niệm về các phép chiếu 2. Hình chiếu của điểm 3. Hình chiếu của đường thẳng 4. Hình chiếu của mặt phẳng 5. Hình chiếu của các khối hình học 6. Hình chiếu của vật thể đơn giản.				
<b>4</b>	<b>Chương 4: Biểu diễn vật thể</b> 1. Hình chiếu 2. Hình cắt 3. Mặt cắt, hình trích.	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	
<b>5</b>	<b>Kiểm tra</b>	<b>1</b>			<b>1</b>
	<b>Tổng cộng</b>	<b>16</b>	<b>4,5</b>	<b>10,5</b>	<b>1</b>

## 2. Nội dung chi tiết

### Chương 1: Tiêu chuẩn trình bày bản vẽ

**Thời gian: 2 giờ**

#### 1. Mục tiêu:

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về tiêu chuẩn bản vẽ, các loại dụng cụ vẽ, phương pháp lựa chọn, sử dụng các dụng cụ và vật liệu vẽ.
- Lựa chọn, sử dụng được các dụng cụ và vật liệu vẽ.

#### 2. Nội dung của chương:

- 2.1. Vật liệu – Dụng cụ vẽ và cách sử dụng.
- 2.2. Tiêu chuẩn nhà nước về bản vẽ.
- 2.3. Ghi kích thước.
- 2.4. Trình tự lập bản vẽ.

### Chương 2: Vẽ hình học.

**Thời gian: 3 giờ**

#### 1. Mục tiêu:

- Trình bày được phương pháp vẽ đường thẳng song song, đường thẳng vuông góc, chia đều đoạn thẳng, chia đều đường tròn, vẽ một số đường cong điển hình.
- Vẽ được bản vẽ hình học và vạch dấu khi thực tập.

#### 2. Nội dung của chương:

- 2.1. Dụng đường thẳng song song, đường thẳng vuông góc, dựng và chia góc
- 2.2. Chia đều đoạn thẳng, chia đều đường tròn.
- 2.3. Vẽ nối tiếp.
- 2.4. Vẽ một số đường cong hình học.
- 2.5. Kiểm tra chương (1),(2)

### **Chương 3: Phép chiếu vuông góc**

**Thời gian: 6 giờ**

#### **1. Mục tiêu:**

- Hiểu và vẽ được hình chiếu vuông góc của điểm, đường, mặt phẳng.
- Vẽ được hình chiếu của các khối hình học cơ bản
- Vẽ được các hình chiếu của các khối hình đơn giản.

#### **2. Nội dung của chương:**

- 2.1. Khái niệm về các phép chiếu
- 2.2. Hình chiếu của điểm
- 2.3. Hình chiếu của đường thẳng
- 2.4. Hình chiếu của mặt phẳng
- 2.5. Hình chiếu của các khối hình học
- 2.6. Hình chiếu của vật thể đơn giản.

### **Chương 4: Biểu diễn vật thể**

**Thời gian: 4 giờ**

#### **1. Mục tiêu:**

- Biểu diễn được vật thể bằng PPCG1 và PPCG3.
- Trình bày được các loại hình biểu diễn vật thể và quy ước vẽ.
- Vẽ được hình chiếu của vật thể một cách hợp lý, đọc được bản vẽ, phát hiện được sai sót trên bản vẽ đơn giản.

#### **2. Nội dung của chương:**

- 2.1. Hình chiếu
- 2.2. Hình cắt
- 2.3. Mặt cắt, hình trích.

## **B. VẬT LIỆU CƠ KHÍ**

*Thời gian thực hiện: 7 giờ (Lý thuyết: 2,5 giờ; thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 3,5 giờ; kiểm tra: 01 giờ)*

### **I. MỤC TIÊU.**

Học xong môn học này người học có khả năng:

- Trình bày đầy đủ các ký hiệu và thành phần hóa học của các loại vật liệu: Thép cacbon, thép hợp kim, gang, kim loại và hợp kim màu.
- Giải thích đúng các ký hiệu vật liệu ghi trên bản vẽ chi tiết.
- Lựa chọn đúng phương pháp và khoảng nhiệt độ nhiệt luyện cho các loại vật liệu khác nhau.
- Lựa chọn và sử dụng được các thiết bị để đo cơ tính vật liệu.
- Chọn đúng vật liệu cho kết cấu khi biết yêu cầu sử dụng chúng trong thực tế.
- Sáng tạo trong thực tế sản xuất.

### **II. NỘI DUNG.**



## 1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên chương/mục	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, Bài tập	Kiểm tra
1	<b>Chương 1: Lý thuyết về hợp kim</b> 1. Khái niệm về hợp kim. 2. Cấu trúc tinh thể của hợp kim.	1	1		
2	<b>Chương 2: Thép</b> 1. Thép các bon 2. Thép hợp kim.	3	1	2	
3	<b>Chương 3: Kim loại và hợp kim màu.</b> 1. Thành phần hóa học và cách chế tạo hợp kim 2. Tính chất và công dụng của thép hợp kim 3. Đồng, nhôm và hợp kim của chúng	2	0,5	1,5	
4	<b>Kiểm tra</b>	1			1
5	<b>Cộng</b>	7	2,5	3,5	1

## 2. Nội dung chi tiết

### Chương 1: Lý thuyết về hợp kim

**Thời gian: 1 giờ**

#### 1. Mục tiêu:

- Nắm vững khái niệm về hợp kim và cấu trúc mạng tinh thể của các loại hợp kim khác nhau.

#### 2. Nội dung của chương:

2.1. Khái niệm về hợp kim.

2.2. Cấu trúc tinh thể của hợp kim.

### Chương 2: Thép

**Thời gian: 3 giờ**

### **1. Mục tiêu:**

- Phân biệt các loại thép, hợp kim và công dụng của chúng trong chế tạo máy.

### **2. Nội dung:**

2.1. Thép các bon

2.2. Thép hợp kim.

## **Chương 3: Kim loại và hợp kim màu.**

**Thời gian: 2 giờ**

### **1. Mục tiêu:**

- Phân biệt tính chất và công dụng của thép hợp kim và phạm vi ứng dụng.

### **2. Nội dung:**

2.1. Thành phần hóa học và cách chế tạo hợp kim

2.2. Tính chất và công dụng của thép hợp kim

2.3. Đồng, nhôm và hợp kim của chúng

## C. KỸ THUẬT AN TOÀN VÀ BẢO HỘ LAO ĐỘNG

Thời gian : 7 giờ (Lý thuyết: 2 giờ; Thực hành: 4 giờ, Kiểm tra: 1 giờ)

### I. MỤC TIÊU:

Học xong môn học này người học có khả năng:

- Trình bày đầy đủ những quy định về quyền lợi và nghĩa vụ của người lao động theo Luật lao động của nước CHXHCN Việt Nam.
- Chế độ phòng hộ lao động và các nguyên tắc ký kết hợp đồng lao động với cơ sở sản xuất.
- Trình bày đúng cấu tạo, nguyên lý làm việc và kỹ thuật sử dụng các thiết bị phòng chống cháy, nổ, phương tiện cứu thương.
- Ký kết hợp đồng lao động với cơ sở sản xuất đảm bảo các nội dung theo quy định của pháp luật.

### II. NỘI DUNG:

#### 1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian.

Số TT	Tên chương/mục	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, Bài tập	Kiểm tra
1	<b>Chương 1: Bảo hộ lao động</b> 1. Mục đích và ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động. 2. Tính chất của công tác bảo hộ lao động. 3. Trách nhiệm đối với công tác bảo hộ lao động. 4. Nội dung của công tác bảo hộ lao động.	1	0,5	0,5	
2	<b>Chương 2: Kỹ thuật an toàn BHLĐ</b> 1. An toàn điện. 2. An toàn lao động.	2	0,5	1,5	
3	<b>Chương 3: Vệ sinh công nghiệp</b> 1. Mục đích và ý nghĩa của công tác vệ sinh công nghiệp. 2. Các nhân tố ảnh hưởng và	1	0,5	0,5	

	biện pháp phòng chống bệnh nghề nghiệp.				
<b>4</b>	<b>Chương 4: Phòng chống cháy nổ</b> 1. Mục đích và ý nghĩa của việc phòng chống cháy nổ. 2. Nguyên nhân gây ra cháy nổ. 3. Phương pháp phòng chống cháy nổ.	<b>2</b>	<b>0,5</b>	<b>1,5</b>	
<b>5</b>	<b>Kiểm tra</b>	<b>1</b>			<b>1</b>
<b>6</b>	<b>Cộng</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

## 2. Nội dung chi tiết

### Chương 1: Bảo hộ lao động

**Thời gian: 1 giờ**

#### 1. Mục tiêu:

- Trình bày đúng mục đích và ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động, tính chất, trách nhiệm và nội dung của công tác bảo hộ lao động.

#### 2. Nội dung của chương:

- 2.1. Mục đích và ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động.
- 2.2. Tính chất của công tác bảo hộ lao động.
- 2.3. Trách nhiệm đối với công tác bảo hộ lao động.
- 2.4. Nội dung của công tác bảo hộ lao động.

### Chương 2: Kỹ thuật an toàn BHLĐ

**Thời gian: 2 giờ**

#### 1. Mục tiêu:

- Nắm vững an toàn về điện và an toàn trong thực hành, sản xuất.

#### 2. Nội dung của chương:

- 2.1. An toàn điện.
- 2.2. An toàn lao động.

### Chương 3: Vệ sinh công nghiệp

**Thời gian: 1 giờ**

#### 1. Mục tiêu:

- Trình bày đúng mục đích, ý nghĩa của công tác vệ sinh công nghiệp, các nhân tố ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và phương pháp phòng chống bệnh nghề nghiệp.

#### 2. Nội dung của chương:

- 2.1. Mục đích và ý nghĩa của công tác vệ sinh công nghiệp.
- 2.2. Các nhân tố ảnh hưởng và biện pháp phòng chống bệnh nghề nghiệp.

## **Chương 4: Phòng chống cháy nổ**

**Thời gian: 2 giờ**

### **1. Mục tiêu:**

- Nắm vững các nguyên nhân gây cháy nổ, mục đích, ý nghĩa và phương pháp phòng chống.

### **2. Nội dung của chương:**

2.1. Mục đích và ý nghĩa của việc phòng chống cháy nổ.

2.2. Nguyên nhân gây ra cháy nổ.

2.3. Phương pháp phòng chống cháy nổ.

## CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN CHẾ TẠO PHÔI (MĐ 02)

Tên Mô đun: **CHẾ TẠO PHÔI**

Mã môđun: **MĐ 02**

Thời gian thực hiện mô đun: 30 giờ (Lý thuyết: 5 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 23 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

### I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Là mô đun được bố trí cho học sinh trước khi học mô đun Hàn hồ quang tay

### II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- Xác định đúng phương pháp chế tạo phôi hàn.
- Tính toán khai triển phôi chính xác, đúng kích thước bản vẽ.
- Vận hành sử dụng thành thạo các loại dụng cụ, thiết bị chế tạo phôi hàn.
- Chế tạo các loại Phôi tấm, phôi thanh, phôi ống thép đúng kích thước bản vẽ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và có tính kinh tế cao.
- Thực hiện tốt công tác an toàn và vệ sinh phân xưởng.
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực của học sinh.

### III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

#### 1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, Bài tập	Kiểm tra
1	<b>Bài 1: Cắt phôi bằng máy cắt lưỡi đĩa</b> 1. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy cắt lưỡi đĩa. 2. Vận hành sử dụng máy cắt lưỡi đĩa 3. Khai triển vạch dấu phôi. 4. Kỹ thuật cắt phôi bằng lưỡi đĩa. 5. An toàn khi sử dụng máy cắt lưỡi đĩa. 6. Công tác an toàn và vệ sinh phân xưởng.	10	2	8	
2	<b>Bài 2: Khoan kim loại</b> 1. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của các	12	2	9	1

	loại máy khoan. 2. Đồ gá khoan dụng cụ khoan 3. Vận hành các loại máy khoan 4. Chế độ khoan kim loại 5. Gá kẹp phôi và mũi khoan 6. Kỹ thuật khoan 7. Kỹ thuật mài mũi khoan 8. Công tác an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.				
<b>3</b>	<b>Bài 3: Mài mép hàn, mép cùn bằng máy mài cầm tay</b> 1. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy mài cầm tay. 2. Dụng cụ mài. 3. Kiểm tra an toàn trước khi mài 4. Vận hành, sử dụng máy mài cầm tay. 5. Kỹ thuật mài 6. Chỉnh sửa phôi 7. Công tác an toàn khi mài và vệ sinh phân xưởng.	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	
<b>4</b>	<b>Kiểm tra kết thúc</b>	<b>1</b>			<b>1</b>
<b>Tổng cộng</b>		<b>30</b>	<b>5</b>	<b>24</b>	<b>1</b>

## 2. Nội dung chi tiết

### Bài 1: Cắt phôi bằng máy cắt lưỡi đĩa

**Thời gian: 10 giờ**

#### 1. Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học sẽ có khả năng:

- Trình bày đúng đắn cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy cắt đĩa (lưỡi cắt bằng đá và bằng thép hợp kim).
- Vận hành, sử dụng máy như: đóng cửa máy, gá kẹp phôi, điều chỉnh bước tiến dao, thay lưỡi cắt thành thạo.
- Khai triển phôi đúng hình dáng, đúng kích thước bản vẽ.
- Cắt phôi đúng đường vạch dấu, đảm bảo phẳng ít ba via.
- Thực hiện tốt công tác an toàn lao động và vệ sinh phân xưởng.
- Thực hiện tốt công tác an toàn lao động vệ sinh phân xưởng.

#### 2. Nội dung của bài:

- 2.1. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy cắt lưỡi đĩa.
- 2.2. Vận hành sử dụng máy cắt lưỡi đĩa
- 2.3. Khai triển vạch dấu phôi.

- 2.4. Kỹ thuật cắt phôi bằng lưỡi đĩa.
- 2.5. An toàn khi sử dụng máy cắt lưỡi đĩa.
- 2.6. Công tác an toàn và vệ sinh phân xưởng.

## **Bài 2: Khoan kim loại**

**Thời gian: 12 giờ**

### **1. Mục tiêu của bài:**

- Giải thích cấu tạo và nguyên lý làm việc của các loại máy khoan bằng tay, máy khoan bàn, máy khoan đứng,
- Vận hành, sử dụng các loại máy khoan. Đúng tư thế thao động tác.
- Gá kẹp phôi chắc chắn.
- Chọn chế độ khoan như: Tốc độ vòng quay trực chính, bước tiến dao dọc, chế độ làm mát phù hợp với đường kính mũi khoan
- Thực hiện khoan lỗ tròn đều, đúng kích thước.

### **2. Nội dung của bài:**

- 2.1. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của các loại máy khoan.
- 2.2. Đồ gá khoan dụng cụ khoan
- 2.3. Vận hành các loại máy khoan
- 2.4. Chế độ khoan kim loại
- 2.5. Gá kẹp phôi và mũi khoan
- 2.6. Kỹ thuật khoan
- 2.7. Kỹ thuật mài mũi khoan
- 2.8. Công tác an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

## **Bài 3: Mài mép hàn, mép cùn bằng máy mài cầm tay**

**Thời gian: 8 giờ**

### **1. Mục tiêu của bài:**

- Giải thích cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy mài cầm tay.
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, bảo hộ lao động như: kính bảo vệ, kính bảo hộ, thùng nước làm mát, khóa mở đá, cờ lê, mỏ lết đầy đủ.
- Mô tả đúng các bước kiểm tra an toàn trước khi mài.
- Vận hành sử dụng các loại máy mài cầm tay thành thạo.
- Mài được phôi hàn có hình dáng, kích thước đảm bảo yêu cầu kỹ thuật theo bản vẽ.
- Thực hiện tốt công tác an toàn lao động và vệ sinh phân xưởng.
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong công việc.

### **2. Nội dung của bài:**

- 2.1. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy mài cầm tay.
- 2.2. Dụng cụ mài.



- 2.3. Kiểm tra an toàn trước khi mài
- 2.4. Vận hành, sử dụng máy mài cầm tay.
- 2.5. Kỹ thuật mài.
- 2.6. Chính sửa phôi.
- 2.7. Công tác an toàn khi mài và vệ sinh phân xưởng.

## CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN GÒ (MĐ 03)

**Tên mô đun: GÒ**

**Mã mô đun: MĐ03**

**Thời gian thực hiện mô đun:** 200 giờ; (Lý thuyết: 33 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 162 giờ; Kiểm tra: 5 giờ)

### I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔN HỌC:

**- Vị trí:**

+ Mô-đun Ngụội cơ bản được bố trí sau khi sinh viên đã học xong tất cả các môn học : MH07, MH11,.

+ Mô-đun tiền đề trước khi học sinh học tập các mô-đun chuyên môn nghề.

**- Tính chất:** Là mô-đun kỹ thuật cơ sở mà đào tạo nghề

### II. MỤC TIÊU CỦA MÔ ĐUN:

**- Về kiến thức:**

+ Trình bày được công dụng và phạm vi sử dụng của các loại dụng cụ gia công cầm tay của nghề.

+ Lựa chọn được các loại giũa, đục và các dụng cụ cần thiết phù hợp cho gia công nguội cơ bản.

+ Xác định được chuẩn vạch dấu, chuẩn đo, chuẩn gá chính xác phù hợp hình dáng chi tiết gia công.

+ Cung cấp kiến thức cơ bản về phương pháp gò

**- Về kỹ năng:**

+ Vạch được quy trình gia công hợp lý và hiệu quả cao.

+ Bảo quản tốt các thiết bị, dụng cụ, sản phẩm.

+ Thực hiện thành thạo các công việc về: giũa, cưa, khoan, cắt ren bằng bàn ren, ta rô và hoàn thiện.

+ Mài sửa được các dụng cụ cắt và dụng cụ vạch dấu.

+ Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.

+ Thu xếp nơi làm việc gọn gàng, ngăn nắp và áp dụng đúng các biện pháp an toàn.

+ Gò được các chi tiết hình trụ, hình khối hộp chữ nhật, hình côn, ống rỗng với vật liệu tôn có chiều dày khác nhau phục vụ cho công việc lắp đặt, sửa chữa điều hoà, máy lạnh.

**- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

+ Chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

+ Chăm thận, kiên trì, nghiêm túc.

+ Bảo quản tốt dụng cụ, thiết bị thực tập.

+ Sắp xếp nơi làm việc gọn gàng ngăn nắp, đảm bảo an toàn lao động.

### III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

### 1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
<b>1</b>	<b>Bài 1: An toàn lao động, sử dụng thiết bị, dụng cụ nghề Gò</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	
	1. Cấu tạo dụng cụ cắt ren và kỹ thuật cắt ren	1	1		
	2. Trình tự cắt ren	3		3	
<b>2</b>	<b>Bài 2: Cắt kim loại bằng kéo tay</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	
	1. Cấu tạo và kỹ thuật cắt kim loại bằng kéo cắt tôn	2	2		
	2. Trình tự tiến hành	6		6	
<b>3</b>	<b>Bài 3: Gấp mép theo đường thẳng</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	
	1. Cấu tạo các loại dụng cụ và kỹ thuật gấp mép theo đường	4	4		
	2. Trình tự tiến hành	20		20	
<b>4</b>	<b>Bài 4: Gấp mép theo cung tròn</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>27</b>	<b>1</b>
	1. Cấu tạo các loại dụng cụ và kỹ thuật gấp mép theo cung tròn	4	4		
	2. Trình tự tiến hành	27		27	
<b>5</b>	<b>Bài 5: Gò hình trụ</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>2</b>
	1. Cấu tạo các loại dụng cụ và kỹ thuật gò hình trụ	4	4		
	2. Trình tự tiến hành	26		26	
<b>6</b>	<b>Bài 6: Gò hình côn</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>1</b>
	1. Cấu tạo các loại dụng cụ và kỹ thuật gò hình côn	4	4		
	2. Trình tự tiến hành	23		23	
<b>7</b>	<b>Bài 7: Gò khối hộp chữ nhật</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	
	1. Cấu tạo các loại dụng cụ và kỹ thuật gò khối hộp chữ nhật	4	4		

	2. Trình tự tiến hành	16		16	
<b>8</b>	<b>Bài 8: Gò ống rẽ</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	
	1. Cấu tạo các loại dụng cụ và kỹ thuật gò ống rẽ	6	6		
	2. Trình tự tiến hành	26		26	
<b>9</b>	<b>Bài 9: Gò biến dạng</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>
	1. Quá trình biến dạng của kim loại tấm khi gò	1	1		
	2. Dụng cụ thiết bị gò chun, thúc kim loại.	1		1	
	3. Kỹ thuật gò chun, gò thúc	16	3	13	
	4. Công tác an toàn lao động vệ sinh công nghiệp.	1		1	
<b>Cộng</b>		<b>200</b>	<b>33</b>	<b>162</b>	<b>5</b>

## 2. Nội dung chi tiết:

### Bài 1: An toàn lao động, sử dụng thiết bị, dụng cụ

**Thời gian: 4 giờ**

#### 1. Mục tiêu của bài:

- Hiểu nội quy an toàn xưởng thực tập gò. Kiểm tra được an toàn thiết bị dụng cụ trước khi thực tập.
- Thực hiện các kỹ thuật an toàn nhằm tránh tai nạn: đánh búa vào tay, phôi vụn cửa đứt tay, dẫm vào phôi vụn,...
- Biết tổ chức khoa học nơi làm việc của thợ gò.

#### 2. Nội dung của bài:

2.1. Nội quy xưởng gò, kỹ thuật an toàn khi thực tập

2.1.1. Nội quy an toàn xưởng thực tập gò

2.1.2. Kỹ thuật an toàn khi thực hành gò

2.2. Sử dụng thiết bị dụng cụ nghề gò

2.2.1. Sử dụng thiết bị

2.2.2. Sử dụng dụng cụ

### Bài 2: Cắt kim loại bằng kéo tay

**Thời gian: 8 giờ**

#### 1. Mục tiêu của bài:

- Hiểu được các loại kéo cắt tôn, lưỡi cắt và các phương pháp cắt những đường cắt khó.
- Vạch dấu được các đường cắt trên phôi theo bản vẽ.
- Cầm kéo đúng thao tác và cắt được kim loại bằng kéo cắt tay.
- Đảm bảo an toàn.

#### 2. Nội dung của bài:

- 2.1. Cấu tạo và kỹ thuật cắt kim loại bằng kéo cắt tôn:
  - 2.1.1. Cấu tạo các loại kéo cắt tôn, lưỡi cắt
  - 2.1.2. Các phương pháp cắt và cắt những đường cắt khó
  - 2.1.3. Các dạng sai hỏng
- 2.2. Trình tự tiến hành:
  - 2.2.1. Đọc bản vẽ
  - 2.2.2. Chuẩn bị phôi và dụng cụ
  - 2.2.3. Vạch dấu
  - 2.2.4. Cầm kéo, cắt tôn

### **Bài 3: Gấp mép theo đường thẳng**

**Thời gian: 24 giờ**

#### **1. Mục tiêu của bài:**

- Hiểu và sử dụng được các loại dụng cụ gấp mép theo đường thẳng và các phương pháp gấp thẳng tôn mỏng
- Vạch dấu được các đường cắt trên phôi theo bản vẽ
- Cầm kéo đúng thao tác và cắt được kim loại bằng kéo cắt tay
- Gấp được mép theo đường thẳng
- Đảm bảo an toàn.

#### **2. Nội dung của bài:**

- 2.1. Cấu tạo các loại dụng cụ và kỹ thuật gấp mép theo đường:
  - 2.1.1. Cấu tạo các loại dụng cụ gấp mép
  - 2.1.2. Các phương pháp gấp mép theo đường thẳng
  - 2.1.3. Các dạng sai hỏng
- 2.2. Trình tự tiến hành
  - 2.2.1. Đọc bản vẽ
  - 2.2.2. Chuẩn bị
  - 2.2.3. Kỹ thuật gò
  - 2.2.4. Kiểm tra hiệu chỉnh

### **Bài 4: Gấp mép theo cung tròn**

**Thời gian: 32 giờ**

#### **1. Mục tiêu của bài:**

- Hiểu và sử dụng được các loại dụng cụ gấp mép theo cung tròn
- Vạch dấu được các đường cắt trên phôi theo bản vẽ
- Cầm kéo đúng thao tác và cắt được kim loại bằng kéo cắt tay
- Gấp được mép theo cung tròn
- Đảm bảo an toàn.

#### **2. Nội dung của bài:**

- 2.1. Cấu tạo các loại dụng cụ và kỹ thuật gấp mép theo cung tròn:
  - 2.1.1. Cấu tạo các loại dụng cụ gấp mép.

- 2.1.2. Các phương pháp gấp mép theo cung tròn
- 2.1.3. Các dạng sai hỏng.
- 2.2. Trình tự tiến hành
  - 2.2.1. Đọc bản vẽ
  - 2.2.2. Chuẩn bị
  - 2.2.3. Kỹ thuật gò
  - 2.2.4. Kiểm tra hiệu chỉnh

## **Bài 5: Gò hình trụ**

**Thời gian: 32 giờ**

### **1. Mục tiêu của bài:**

- Sản phẩm đúng kích thước theo bản vẽ.
- Hai đáy bằng nhau, và song song.
- Các mối ghép vuông góc mặt đáy, mối ghép kín.
- Đảm bảo tính mỹ thuật.
- Đảm bảo an toàn.

### **2. Nội dung của bài:**

- 2.1. Cấu tạo các loại dụng cụ và kỹ thuật gò hình trụ:
  - 2.1.1. Cấu tạo các loại dụng cụ
  - 2.1.2. Các phương pháp gò hình trụ
  - 2.1.3. Các dạng sai hỏng.
- 2.2. Trình tự tiến hành
  - 2.2.1. Đọc bản vẽ
  - 2.2.2. Chuẩn bị
  - 2.2.3. Kỹ thuật gò
  - 2.2.4. Kiểm tra hiệu chỉnh

## **Bài 6: Gò hình côn**

**Thời gian: 28 giờ**

### **1. Mục tiêu của bài:**

- Khai triển được hình côn theo bản vẽ
- Gò được hình côn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật
- Đảm bảo an toàn

### **2. Nội dung của bài:**

- 2.1. Cấu tạo các loại dụng cụ và kỹ gò hình côn
  - 2.1.1. Cấu tạo các loại dụng cụ
  - 2.1.2. Các phương pháp gò hình côn
  - 2.1.3. Các dạng sai hỏng
- 2.2. Trình tự tiến hành:
  - 2.2.1. Đọc bản vẽ
  - 2.2.2. Chuẩn bị

2.2.3. Kỹ thuật gò

2.2.4. Kiểm tra hiệu chỉnh.

## **Bài 7: Gò khối hộp chữ nhật**

**Thời gian: 20 giờ**

### **1. Mục tiêu của bài:**

- Khai triển được hình khối chữ nhật theo bản vẽ
- Gò được hình khối chữ nhật đảm bảo yêu cầu kỹ thuật
- Đảm bảo an toàn

### **2. Nội dung của bài:**

2.1. Cấu tạo các loại dụng cụ và kỹ thuật gò khối hộp chữ nhật:

2.1.1. Cấu tạo các loại dụng cụ

2.1.2. Các phương pháp gò khối hộp chữ nhật

2.1.3. Các dạng sai hỏng

2.2. Trình tự tiến hành

2.2.1. Đọc bản vẽ

2.2.2. Chuẩn bị

2.2.3. Kỹ thuật gò

2.2.4. Kiểm tra hiệu chỉnh

## **Bài 8: Gò ống rỗng**

**Thời gian: 32 giờ**

### **1. Mục tiêu của bài:**

- Khai triển được ống rỗng theo bản vẽ.
- Gò được ống rỗng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Đảm bảo an toàn.

### **2. Nội dung của bài:**

2.1. Cấu tạo các loại dụng cụ và kỹ thuật gò ống rỗng

2.1.1. Cấu tạo các loại dụng cụ.

2.1.2. Các phương pháp gò ống rỗng

2.1.3. Các dạng sai hỏng.

2.2. Trình tự tiến hành:

2.2.1. Đọc bản vẽ

2.2.2. Chuẩn bị

2.2.3. Kỹ thuật gò

2.2.4. Kiểm tra hiệu chỉnh.

## **Bài 9: Gò biến dạng (Chun, thúc kim loại)**

**Thời gian: 20 giờ**

### **1. Mục tiêu của bài:**

- Phân tích quá trình biến dạng của kim loại tấm.

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ dùng để gò biến dạng kim loại.
- Gò các sản phẩm có hình dạng khác nhau đảm bảo đúng kỹ thuật yêu cầu.

- Thực hiện tốt công tác an toàn, vệ sinh công nghiệp.

## 2. Nội dung của bài:

- 2.1. Quá trình biến dạng của kim loại tấm khi gò
- 2.2. Dụng cụ thiết bị gò chun, thúc kim loại.
- 2.3. Kỹ thuật gò chun, gò thúc
- 2.4. Công tác an toàn lao động vệ sinh công nghiệp.

## IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

### 1. Vật liệu:

- Tôn tấm

### 2. Dụng cụ, trang thiết bị:

<i>TT</i>	<i>Loại trang thiết bị</i>	<i>Số lượng</i>
1	Máy cắt tôn	01 cái
2	Máy mài 2 đá	01 cái
<i>TT</i>	<i>Loại vật liệu</i>	<i>Số lượng</i>
1	Tôn trắng 1000x 2000x(0,6 -0,8)	10 tấm
2	Tôn đen 1000x 2000x(0,6 -0,8)	10 tấm
<i>TT</i>	<i>Loại dụng cụ</i>	<i>Số lượng</i>
1	Đe các loại	05 cái
2	Bàn nguội	05 cái
3	Kéo cắt tay	05 cái
4	Búa nguội (250g)	35 cái
5	Thước lá	05 cái
6	Mũi vạch	10 cái
7	Đục	10 cái
8	Dưỡng kiểm tra	10 cái
9	Ke 90°	10 cái
10	Găng tay	10đôi
11	Đe thuyền	03 cái
12	Kim nguội	03 cái

### 3. Học liệu:

- Phiếu hướng dẫn công nghệ
- Bản vẽ chi tiết gò
- Bản vẽ trình tự gò



- Tài liệu giảng dạy qua ban gò của giáo viên
- Tài liệu cho học sinh
- Giấy, bút, phấn cho giáo viên

#### **4. Nguồn lực khác:**

Là những phương tiện không có trong lớp học, xưởng thực tập nhưng có tại cơ sở đào tạo, sản xuất

### **V. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ:**

#### **1. Phương pháp đánh giá:**

Được đánh giá qua các bài viết, vấn đáp, trắc nghiệm, tích hợp giữa lý thuyết - thực hành hoặc các bài thực hành trong quá trình thực hiện các bài học trong mô đun về kiến thức, kỹ năng và thái độ. Cách tính điểm được thực hiện theo quy chế hiện hành.

#### **2. Nội dung đánh giá:**

- *Về kiến thức:*
  - Hiểu được kỹ thuật gò và các phương pháp khai triển....
  - Hiểu được các nguyên nhân gây ra các dạng sai hỏng trong gò và biện pháp phòng ngừa.

#### **- Kỹ năng:**

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ nghề gò
- Lựa chọn, sử dụng dụng cụ hợp lý trong quá trình gò.
- Khai triển và gò được các dạng sản phẩm theo bản vẽ.
- Lắp ghép được các ống dẫn với nhau bằng phương pháp gấp mép.
- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:* Tuân thủ quy chế học sinh sinh viên. Tự giác, kỷ luật, tinh thần trách nhiệm, hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau, có tính kiên trì, cẩn thận, chính xác trong quá trình thực tập.

### **VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:**

#### **1. Phạm vi áp dụng chương trình:**

- Mô-đun thực tập Gò này được sử dụng để giảng dạy cho trình độ đào tạo sơ cấp.

#### **2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun đào tạo:**

- Địa điểm thực tập tại xưởng Trường phải đầy đủ dụng cụ và trang thiết bị cho nghề Gò.
- Giáo viên hướng dẫn phải thường xuyên kiểm tra, đánh giá, uốn nắn trong quá trình sinh viên thực tập tại xưởng.

#### **3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:**

- Trọng tâm của mô đun thực tập Gò là các bài: 2, 3, 4, 5, 6,7,8,9

#### **4. Tài liệu cần tham khảo:**

- 1- Khai triển hình gò. Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật
- 2- Trần Văn Niên - Trần Thế San. Thực hành kỹ thuật gò. NXB Đà Nẵng