

**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**  
**TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ ĐIỆN PHÚ THỌ**

**CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ**  
**TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP**  
**NGHỀ: TIỆN REN**

*(Ban hành kèm theo quyết định số 586 /QĐ-CDPT ngày 29 / 12/2017  
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Cơ điện Phú Thọ)*

**Năm 2017**

## **CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP**

*(Ban hành kèm theo quyết định số 586/QĐ-CDPT ngày 29 /12 /2017  
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Cơ điện Phú Thọ)*

**Tên nghề:** Tiện ren

**Trình độ đào tạo:** Sơ cấp

**Đối tượng tuyển sinh:** Người học trong độ tuổi lao động, đủ sức khoẻ, có trình độ từ tiểu học trở lên

**Số lượng mô đun đào tạo:** 04 mô đun

**Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Chứng chỉ sơ cấp nghề.

### **I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO**

#### **1. Kiến thức, kỹ năng nghề và thái độ nghề nghiệp**

**- Kiến thức:**

- + Đọc được bản vẽ chi tiết gia công đơn giản.
- + Phân tích được quy trình vận hành, thao tác, bảo dưỡng, vệ sinh công nghiệp máy tiện.
- + Trình bày được phương pháp gia công cắt gọt theo công nghệ tiện, các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp khắc phục

**- Kỹ năng:**

- + Thực hiện được các biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp;
- + Biết sử dụng các loại dụng cụ đo thông dụng và phổ biến của nghề;
- + Trình bày được các các thông số hình học của dao tiện.
- + Mài được dao tiện đúng góc độ, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy.
- + Sử dụng thành thạo máy tiện để gia công các loại chi tiết máy thông dụng và cơ bản đạt cấp chính xác từ cấp 8 đến cấp 10, độ nhám từ Rz20 đến Ra5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian đã định, bảo đảm an toàn tuyệt đối cho người và máy;

**- Thái độ:**

- + Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

#### **2. Cơ hội việc làm**

- + Có khả năng tự tạo việc làm;
- + Có khả năng tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

## II. THỜI GIAN CỦA KHOÁ HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU

### 1. Thời gian của khoá học và thời gian thực học tối thiểu

- Thời gian đào tạo: 03 tháng.
- Thời gian học tập: 300 giờ.
- Thời gian kiểm tra hết mô đun và ôn, kiểm tra kết thúc khoá học: 50 giờ (trong đó ôn và kiểm tra kết thúc khoá học: 30 giờ).

### 2. Phân bổ thời gian học tập tối thiểu

- Thời gian học tập: 300 giờ.
- Thời gian thực học các mô đun đào tạo nghề: 270 giờ.
  - + Thời gian học lý thuyết: 40 giờ.
  - + Thời gian học thực hành, kiểm tra: 230 giờ.
- Thời gian ôn kiểm tra kết thúc khoá học: 30 giờ

## III. DANH MỤC MÔ ĐUN ĐÀO TẠO, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN HỌC TẬP

Mã MĐ	Tên mô đun	Tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 01	Vẽ kỹ thuật	2	30	21	6	3
MĐ 02	Tiện cơ bản	3	90	8	75	7
MĐ 03	Tiện lỗ	2	60	4	52	4
MĐ 04	Tiện ren tam giác	3	90	7	77	6
<i>Ôn và kiểm tra kết thúc khoá học</i>			30			30
<b>Tổng</b>		<b>10</b>	<b>300</b>	<b>40</b>	<b>210</b>	<b>50</b>

\* *Ghi chú:* Số giờ kiểm tra định kỳ trong từng mô đun được tính vào giờ thực hành.

## IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN ĐÀO TẠO

(Nội dung chi tiết có phụ lục kèm theo)

## V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP

### 1. Hướng dẫn xác định danh mục các mô đun đào tạo nghề. Thời gian, phân bổ thời gian và chương trình cho mô đun đào tạo

Chương trình dạy nghề trình độ sơ cấp bậc 1 nghề “*Tiện ren*” được dùng giảng dạy cho lao động trong độ tuổi có nhu cầu học nghề. Khi học viên học đủ các mô đun trong chương trình này và đạt kết quả trung bình trở lên tại kỳ kiểm tra kết thúc khoá học sẽ được cấp chứng nghề trình độ sơ cấp bậc 1.

Theo yêu cầu của người học, có thể dạy độc lập từng mô đun 01: “*Vẽ kỹ thuật*”, mô đun 02: “*Tiện cơ bản*”, mô đun 03: “*Tiện lỗ*”, mô đun 04: “*Tiện ren*” cho các học viên và cấp giấy chứng nhận học nghề là đã hoàn thành các mô đun đó.

Chương trình gồm 4 mô đun như sau:

- Mô đun 01: “*Vẽ kỹ thuật*” có thời gian đào tạo là 30 giờ trong đó có 21 giờ lý thuyết, 6 giờ thực hành và 3 giờ kiểm tra với mục đích thực hiện được công việc vẽ và đọc được bản vẽ chi tiết gia công đơn giản

- Mô đun 02: “*Tiện cơ bản*” có thời gian đào tạo là 90 giờ trong đó có 8 giờ lý thuyết, 75 giờ thực hành và 7 giờ kiểm tra với mục đích cung cấp các kiến thức và kỹ năng nghề để học viên thực hiện được công việc như: Phân tích được quy trình vận hành, thao tác, bảo dưỡng, vệ sinh công nghiệp máy tiện, mài được các loại dao tiện và trình bày được phương pháp gia công cắt gọt theo công nghệ tiện, các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp khắc phục

- Mô đun 03: “*Tiện lỗ*” có thời gian đào tạo là 60 giờ trong đó có 4 giờ lý thuyết, 52 giờ thực hành và 4 giờ kiểm tra với mục đích thực hiện được công việc như: Mài được mũi khoan, mài được dao tiện lỗ và tiện được các loại lỗ theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Mô đun 04: “*Tiện ren tam giác*” có thời gian đào tạo là 90 giờ trong đó có 7 giờ lý thuyết, 77 giờ thực hành và 6 giờ kiểm tra với mục đích trang bị kiến thức và kỹ năng nghề để học viên thực hiện được công việc như: Hiểu được nguyên lý hình thành ren và tiện được ren tam giác

### 2. Hướng dẫn kiểm tra kết thúc khóa học

TT	Mô đun kiểm tra	Hình thức kiểm tra	Thời gian kiểm tra
Kiến thức, kỹ năng nghề			
1	Lý thuyết nghề	Vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 60 phút
2	Thực hành nghề	Bài thực hành kỹ năng nghề	Không quá 8 giờ

### **3. Các chú ý khác**

Để đạt mục tiêu học tập, ngoài giờ học chính khóa cần tổ chức cho học sinh tham gia những hoạt động ngoại khóa như: thể dục, thể thao, tham quan dã ngoại, giao lưu văn hóa, văn nghệ với các cơ sở sản xuất, doanh nghiệp.

**HIỆU TRƯỞNG**

**PHỤ LỤC**  
**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHI TIẾT**

# **CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC**

**Vẽ kỹ thuật**

**Mã số môn học: MH01**

**Nghề: Tiện ren**

## CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên mô đun: Vẽ kỹ thuật

Mã số môn học: MH 01

Thời gian môn học: 30h ; (Lý thuyết: 21h; Thực hành: 6h; Kiểm tra: 3h)

### I. Vị trí, tính chất môn học

- Vị trí: Môn vẽ kỹ thuật là môn được giảng dạy từ đầu khóa học và trước khi học các môn học, mô đun đào tạo nghề.

- Tính chất: Là môn học lý thuyết cơ sở.

### II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức: Phân tích được bản vẽ chi tiết.

- Về kỹ năng: Vẽ được bản vẽ đơn giản.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Vận dụng được những kiến thức của môn học để tiếp thu các môn học, mô-đun chuyên nghề. Có ý thức trách nhiệm, chủ động học tập.

### III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân phối thời gian:

2.

Số TT	Tên chương mục	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành Bài tập	Kiểm tra(LT hoặc TH)
I	<b>Tiêu chuẩn Việt Nam về cách trình bày bản vẽ kỹ thuật</b> - Tiêu chuẩn về trình bày bản vẽ - Tiêu chuẩn về tỷ lệ và nét vẽ - Tiêu chuẩn về chữ viết và quy định ghi kích thước trình bản vẽ	5	4	1	1
II	<b>Vẽ hình học</b> - Vẽ hình học - Vẽ elip	5	3	2	
III	<b>Hình chiếu vuông góc</b> - Hình chiếu vuông góc của một điểm, đường thẳng, mặt phẳng - Hình chiếu vuông góc của các khối hình học - Giao tuyến	5	4	1	
IV	<b>Hình chiếu trục đo</b> - Các loại hình chiếu trục đo - Cách xây dựng hình chiếu trục đo của vật thể	4	3	0	
V	<b>Hình chiếu của vật thể</b> - Hình chiếu của vật thể - Ghi kích thước và đọc các	6	4	2	



Số TT	Tên chương mục	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành Bài tập	Kiểm tra(LT hoặc TH)
	hình chiếu vật thể				
VI	<b>Hình cắt và mặt cắt</b> - Hình cắt - Mặt cắt	5	3	0	2
	<b>Cộng</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>3</b>

\* Ghi chú: Thời gian kiểm tra lý thuyết được tính vào giờ lý thuyết, kiểm tra thực hành được tính vào giờ thực hành.

2 Nội dung chi tiết:

## Chương 1. Tiêu chuẩn Việt Nam về cách trình bày bản vẽ kỹ thuật

### 1. Mục tiêu:

Hoàn chỉnh bản vẽ một chi tiết máy đơn giản với đầy đủ nội dung theo yêu cầu của tiêu chuẩn Việt Nam: Kẻ khung bản vẽ, kẻ khung tên, ghi nội dung khung tên, biểu diễn các đường nét, ghi kích thước

### 2. Nội dung:

Thời gian: 5h(LT:4h; TH:1h)

#### 2.1. Tiêu chuẩn về cách trình bày bản vẽ

Thời gian: 2h.

##### 2.1.1. Khái niệm về tiêu chuẩn

##### 2.1.2. Khổ giấy

##### 2.1.3. Khung vẽ, khung tên

#### 2.2. Tiêu chuẩn về tỷ lệ và nét vẽ

Thời gian: 1h.

##### 2.2.1. Tỷ lệ

##### 2.2.2. Các nét vẽ

#### 2.3. Tiêu chuẩn về chữ viết và quy định ghi kích thước trình

Thời gian: 2h.

##### bản vẽ

##### 2.3.1. Chữ viết

##### 2.3.2. Các quy định ghi kích thước

## Chương 2. Vẽ hình học

### 1. Mục tiêu:

- Dụng các đường thẳng song song, vuông góc với nhau, chia đoạn thẳng, đường tròn thành các phần bằng nhau bằng thước, ê ke và compa

- Vẽ tiếp tuyến với cung tròn, vẽ cung tròn nối tiếp với đường thẳng, cung tròn nối tiếp với cung tròn bằng thước và compa đảm bảo tiếp xúc và nét vẽ đồng đều.

- Vẽ được elip bằng các phương pháp khác nhau

### 2. Nội dung:

Thời gian: 5h(LT:3h; TH:2h)

#### 2.1. Vẽ hình học

Thời gian: 3h.

##### 2.1.1. Chia đều một đoạn thẳng

##### 2.1.2. Chia đường tròn thành 5, 7 bằng nhau

##### 2.1.3. Vẽ nối tiếp hai đường thẳng

##### 2.1.4. Vẽ nối tiếp đường thẳng và cung tròn

2.1.5. Vẽ nối tiếp các cung tròn

2.2. Vẽ elip

*Thời gian: 2h.*

2.2.1. Phương pháp bốn điểm

2.2.2. Phương pháp tám điểm

2.2.3. Phương pháp đường kính liên hợp

### Chương 3. Hình chiếu vuông góc

#### 1. Mục tiêu:

- Lập hình chiếu vuông góc của điểm, đường, mặt phẳng trên các mặt phẳng hình chiếu theo Tiêu chuẩn Việt Nam. Tìm hình chiếu thứ 3 của điểm, đường thẳng, mặt phẳng khi biết 2 hình chiếu của chúng.

- Lập hình chiếu của các khối hình học cơ bản trên các mặt phẳng hình chiếu theo Tiêu chuẩn Việt Nam, tìm hình chiếu thứ 3 của các khối hình học khi biết 2 hình chiếu của chúng bằng các dụng cụ vẽ thông dụng: Thước thẳng, thước cong, ê kê, com pa...

#### 2. Nội dung:

*Thời gian: 5h(LT:4h; TH:1h)*

2.1. Hình chiếu vuông góc của một điểm, đường thẳng, mặt phẳng

*Thời gian: 1h.*

2.1.1. Hình chiếu vuông góc của một điểm

2.1.2. Hình chiếu vuông góc của một đường thẳng

2.1.3. Hình chiếu vuông góc của một mặt phẳng

2.2. Hình chiếu vuông góc của các khối hình học

*Thời gian: 2h.*

2.2.1. Hình lăng trụ

2.2.2. Hình chóp

2.2.3. Hình nón

2.2.4. Hình cầu

2.3. Giao tuyến

*Thời gian: 2h.*

2.3.1. Giao tuyến của mặt phẳng và khối hình học

2.3.2. Giao tuyến giữa các khối hình học với nhau

### Chương 4. Hình chiếu trục đo

#### 1. Mục tiêu:

- Trình bày được đặc điểm các loại hình chiếu trục đo.

- Xây dựng được hình chiếu trục đo của vật thể.

#### 2. Nội dung:

*Thời gian: 4h(LT:4h; TH:1h)*

2.1. Các loại hình chiếu trục đo

*Thời gian: 2h.*

2.1.1. Khái niệm về hình chiếu trục đo

2.1.2. Hình chiếu trục đo xiên góc cân

2.1.3. Hình chiếu trục đo vuông góc đều

2.2. Cách xây dựng hình chiếu trục đo của vật thể

*Thời gian: 2h.*

2.2.1. Phương pháp tọa độ

2.2.2. Phương pháp hình học

## Chương 5. Hình chiếu của vật thể

### 1. Mục tiêu:

- Lập hình chiếu vuông góc của vật thể, bố trí các hình chiếu, chọn tỷ lệ phù hợp
- Tìm hình chiếu thứ 3 khi biết 2 hình chiếu của vật thể

### 2. Nội dung:

*Thời gian: 6h(LT:4h; TH:2h)*

#### 2.1. Hình chiếu của vật thể

*Thời gian: 3h.*

##### 2.1.1. Các loại hình chiếu

##### 2.1.2. Cách vẽ hình chiếu của vật thể

#### 2.2. Ghi kích thước và đọc các hình chiếu vật thể

*Thời gian: 3h.*

##### 2.2.1. Cách ghi kích thước trên các hình chiếu vật thể

##### 2.2.2. Đọc bản vẽ hình chiếu của vật thể

## Chương 6. Hình cắt và mặt cắt

### 1. Mục tiêu:

- Xác định vị trí mặt cắt hợp lý, biểu diễn các loại mặt cắt, hình cắt trên bản vẽ theo Tiêu chuẩn Việt Nam.
- Đọc và vẽ các bản vẽ chi tiết từ vật thật bằng các dụng cụ vẽ cầm tay thông dụng.

### 2. Nội dung:

*Thời gian: 5h(LT:3h; TH:2h)*

#### 2.1. Hình cắt

*Thời gian: 3h.*

##### 2.1.1. Khái niệm

##### 2.1.2. Phân loại

##### 2.1.3. Ứng dụng

#### 2.2. Mặt cắt

*Thời gian: 2h.*

##### 2.2.1. Khái niệm

##### 2.2.2. Phân loại

##### 2.2.3. Ứng dụng

##### 2.2.4. Hình trích

## IV. Điều kiện thực hiện môn học:

### 1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng

- Phòng học chuyên môn vẽ kỹ thuật

### 2. Trang thiết bị máy móc

- Máy chiếu PROJECTOR.

- Máy vi tính.

- Phần mềm AutoCAD

### 3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

- Bút chì các loại, tẩy, giấy vẽ

- Dụng cụ vẽ kỹ thuật.

- Slide.

- Mô hình thật các chi tiết máy.

- Giáo trình vẽ kỹ thuật cơ khí.

- Tập bản vẽ cơ khí.

- Tài liệu tham khảo.

### 4. Các điều kiện khác

## V. Phương pháp và nội dung đánh giá:

### 1. Nội dung đánh giá:

- Kiến thức: Bằng phương pháp kiểm tra thực hành, người học cần đạt các yêu cầu sau: Đọc thành thạo các bản vẽ kỹ thuật cơ khí. Biểu diễn đúng vật thể bằng các hình chiếu. Xác định đúng hình dáng, kích thước của chi tiết trên bản vẽ lắp. Đọc đúng ký hiệu quy ước trên bản vẽ kỹ thuật. Trình bày đầy đủ nội dung cơ bản của bản vẽ chi tiết.

- Kỹ năng: Đánh giá kỹ năng vẽ của học sinh thông qua các bài tập thực hành đạt các yêu cầu bản vẽ trình bày đẹp, đúng tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN).

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Phải dự lớp trên 80% số giờ. Tự giác, có trách nhiệm trong học tập, có tinh thần hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau.

### 2. Phương pháp đánh giá:

+ Dựa vào các bài kiểm tra thường xuyên A: 20%

+ Dựa vào các bài do sinh viên thực hiện B: 20%

+ Dựa vào bài thi kết thúc môn học cuối kỳ C: 60%

$$TBC_{MH} = \frac{2 \times A + 2 \times B + 6 \times C}{10}$$

+ Thang điểm: 10

## VI. Hướng dẫn sử dụng môn học :

### 1. Phạm vi áp dụng môn học:

Môn học Vẽ kỹ thuật cơ khí được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng nghề, trình độ trung cấp nghề.

### 2. Hướng dẫn phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên: Khi giảng dạy, giáo viên sử dụng các phương tiện và dụng cụ vẽ để hướng dẫn người học trong giảng dạy; kết hợp sử dụng máy tính, máy chiếu để mô tả một cách tỉ mỉ, chính xác các phương pháp biểu diễn vật thể, các chi tiết. Khi hướng dẫn thực hành cần sử dụng các mô hình thật, giáo viên phải bám sát hỗ trợ người học về kỹ năng vẽ, uốn nắn các thao tác cơ bản.

- Đối với người học: Vận dụng được những kiến thức của môn học để tiếp thu các môn học, mô-đun chuyên nghề và có ý thức trách nhiệm, chủ động học tập.

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

Các chương cần chú ý: Chương 1, tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật. Chương 2, dựng hình cơ bản, vẽ nối tiếp, các đường cong thông dụng và cách dựng hình ê líp. Chương 3, cách biểu diễn điểm, đường, mặt phẳng trong hệ thống 2, 3 mặt phẳng, làm cơ sở cho để người học tiếp thu các bài học trong chương hình chiếu trục đo và biểu diễn của vật thể một cách dễ dàng. Chương 4, phương pháp chiếu góc thứ nhất và các loại hình biểu diễn. Chương 5, cách dựng các loại hình chiếu trục đo. Chương 6, cách vẽ quy ước các loại mối ghép theo TCVN. Chương 7, cách vẽ quy ước bánh răng – lò xo theo TCVN. Chương 8, thực hiện bản vẽ chi tiết theo TCVN, rèn luyện khả năng đọc bản vẽ lắp và vẽ tách chi tiết từ bản vẽ lắp.

4. Tài liệu cần tham khảo:

- [1]. I.X.VU'SNEPÔNXXKI (Hà Quân dịch). *Vẽ Kỹ Thuật*, NXB Công Nhân Kỹ Thuật Hà Nội, 1986.
- [2]. Phạm Thị Hoa. *Giáo Trình Vẽ Kỹ Thuật (dùng trong các trường trung học chuyên nghiệp)*, NXB Hà Nội, 2005.
- [3]. PGS. Trần Hữu Quế - GVC. Nguyễn Văn Tuấn. *Giáo Trình Vẽ Kỹ Thuật sách dùng cho các trường đào tạo hệ cao đẳng*, NXB Giáo Dục, 2007.
- [4]. PGS. Trần Hữu Quế - GVC. Nguyễn Văn Tuấn. *Vẽ Kỹ Thuật giáo trình dạy nghề*, NXB Khoa Học và Kỹ Thuật, 2005.
- [5]. Trần Hữu Quế - Nguyễn Văn Tuấn - *Bài tập vẽ kỹ thuật cơ khí, Tập 1, Tập 2*, NXBGD 2006.
- [6]. Trần Hữu Quế. *Vẽ kỹ thuật cơ khí, Tập 1, Tập 2*, NXB Giáo Dục, 2004.
- [7]. Trần Hữu Quế; *Bài tập vẽ kỹ thuật; Nhà xuất bản giáo dục (hệ cao đẳng)*.

# **CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tiện cơ bản**

**Mã số mô đun: MĐ 02**

**Nghề: Tiện ren**

## CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Tiện cơ bản

Mã số của mô đun: MĐ 02

Thời gian của mô đun: 90 giờ

(LT: 8 giờ; TH: 75 giờ; KT: 7 giờ)

### I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí:
  - + Trước khi học mô đun này sinh viên phải hoàn thành: Môn học vẽ kỹ thuật
- Tính chất:
  - + Đây là mô đun đầu tiên học sinh hình thành kỹ năng nghề.
  - + Là Mô đun chuyên môn nghề thuộc mô đun đào tạo nghề.

### II. Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức:
  - + Giải thích được tầm quan trọng và ý nghĩa của nội qui và những qui định khi thực tập tại xưởng máy công cụ.
  - + Phân tích được nguyên lý gia công, độ chính xác kinh tế, độ chính xác đạt được của các công nghệ gia công cắt gọt kim loại có phoi.
  - + Giải thích được các yếu tố cắt gọt của mỗi công nghệ gia công cơ.
- Về kỹ năng:
  - + Trình bày được các thông số hình học của dao tiện.
  - + Phân tích được yêu cầu của vật liệu làm phần cắt gọt.
  - + Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của dao tiện.
  - + Mài được dao tiện ngoài (thép gió) đạt độ nhám Ra1.25, lưỡi cắt thẳng, đúng góc độ, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy.
  - + Phân tích được quy trình bảo dưỡng máy tiện.
  - + Trình bày được yêu cầu kỹ thuật khi tiện trụ ngoài.
  - + Vận hành thành thạo máy tiện để tiện trụ trơn ngắn, trụ bậc, tiện mặt đầu, khoan lỗ tâm, tiện trụ dài  $l \approx 10d$  đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 8-10, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
  - + Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:
  - + Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

### 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			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Nội qui và những qui định khi thực tập	1	1	0	0

	tại xưởng máy công cụ.				
2	Khái niệm cơ bản về cắt gọt kim loại	5	1	4	0
3	Vận hành và bảo dưỡng máy tiện vạn năng	5	1	4	0
4	Dao tiện ngoài – mài dao tiện ngoài	10	1	6	3
5	Tiện trụ trơn ngắn	10	1	9	0
6	Tiện mặt đầu và khoan lỗ tâm	10	1	9	0
7	Tiện trụ bậc ngắn	10	1	9	0
8	Tiện trụ dài $l \approx 10d$ .	13	1	10	2
9	Dao tiện rãnh, dao cắt đứt – Mài dao tiện rãnh, dao cắt đứt.	8	0	8	0
10	Tiện rãnh.	10	0	10	0
11	Tiện cắt đứt.	8	0	6	2
	<b>Cộng</b>	<b>90</b>	<b>8</b>	<b>75</b>	<b>7</b>

## 2. Nội dung chi tiết:

### **Bài 1: Nội qui và những qui định khi thực tập tại xưởng máy công cụ.**

*Thời gian: 1 giờ*

#### *1. Mục tiêu:*

- + Phân tích được quyền lợi và nghĩa vụ của sinh viên khi thực tập tại xưởng máy công cụ.
- + Giải thích được tầm quan trọng và ý nghĩa của nội qui và những qui định khi thực tập tại xưởng máy công cụ.
- + Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

#### *2. Nội dung của bài:*

- 1. Nội quy khi thực tập tại xưởng máy công cụ**
- 2. Những quy định khi thực tập tại xưởng máy công cụ**
  - 2.1. Trước khi làm việc**
  - 2.2. Trong thời gian làm việc**
  - 2.3. Sau khi làm việc**

### **Bài 2: Khái niệm cơ bản về cắt gọt kim loại**

*Thời gian: 5 giờ*

#### *1. Mục tiêu:*

- + Trình bày được lịch sử phát triển của nghề cắt gọt kim loại
- + Phân tích được nguyên lý gia công, độ chính xác kinh tế, độ chính xác đạt được của các công nghệ gia công cắt gọt kim loại có phoi.
- + Giải thích được các yếu tố cắt gọt của mỗi công nghệ gia công cơ.
- + Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

#### *2. Nội dung của bài:*

- 2.1. Khái quát lịch sử phát triển ngành cắt gọt kim loại.
  - 2.1.1. Khái quát lịch sử phát triển
  - 2.1.2. khái niệm nghề cắt gọt kim loại.
- 2.2. Công nghệ tiện



- 2.2.1. Khái niệm
- 2.2.2. Nguyên lý gia công
- 2.2.3. Đặc điểm gia công
- 2.3. Công nghệ phay
- 2.3.1. Khái niệm
- 2.3.2. Nguyên lý gia công
- 2.3.3. Đặc điểm gia công
- 2.4. Công nghệ bào
- 2.4.1. khái niệm
- 2.4.2. Nguyên lý gia công
- 2.4.3. Đặc điểm gia công
- 2.5. Công nghệ xọc
- 2.5.1. Khái niệm
- 2.5.2. Nguyên lý gia công
- 2.5.3. Đặc điểm gia công
- 2.6. Công nghệ khoan
- 2.6.1. Khái niệm
- 2.6.2. Nguyên lý gia công
- 2.6.3. Đặc điểm gia công
- 2.7. Công nghệ mài
- 2.7.1. Khái niệm
- 2.7.2. Nguyên lý gia công
- 2.7.3. Đặc điểm gia công

**Bài 3: Vận hành và bảo dưỡng máy tiện vạn năng**      *Thời gian: 5 giờ*

*1. Mục tiêu:*

- + Trình bày được tính năng, cấu tạo của máy tiện, các bộ phận máy và các phụ tùng kèm theo máy
- + Trình bày được quy trình thao tác vận hành máy tiện.
- + Phân tích được quy trình bảo dưỡng máy tiện
- + Vận hành thành thạo máy tiện đúng quy trình, quy phạm đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy.
- + Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

*2. Nội dung của bài*

- 2.1. Cấu tạo của máy tiện
- 2.2. Các phụ tùng kèm theo, công dụng của các phụ tùng.
- 2.3. Quy trình vận hành máy tiện
- 2.3.1. Kiểm tra nguồn điện
- 2.3.2. Kiểm tra bôi trơn và hệ thống bôi trơn tự động
- 2.3.3. Vận hành các chuyển động bằng tay.
- 2.3.4. Điều chỉnh máy.
- 2.3.5. Vận hành tự động các chuyển động

2.3.6. Báo cáo kết quả vận hành máy

2.4. Chăm sóc máy và các biện pháp an toàn khi sử dụng máy tiện

#### **Bài 4. Dao tiện ngoài, mài dao tiện ngoài.**

*Thời gian: 10 giờ*

##### *1. Mục tiêu:*

+ Trình bày được các yếu tố cơ bản dao tiện, đặc điểm của các lưỡi cắt, các thông số hình học của dao tiện.

+ Phân tích được yêu cầu của vật liệu làm phần cắt gọt.

+ Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của dao tiện.

+ Mài được dao tiện ngoài (thép gió) đạt độ nhám Ra1.25, lưỡi cắt thẳng, đúng góc độ, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy.

+ Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

##### *2. Nội dung của bài*

2.1. Cấu tạo của dao tiện

2.2. Yêu cầu của vật liệu làm phần cắt gọt

2.3. Các thông số hình học của dao tiện ở trạng thái tĩnh

2.4. Sự thay đổi thông số hình học của dao tiện khi gá dao

2.5. Ảnh hưởng của các thông số hình học của dao tiện đến quá trình

cắt

2.6. Mài dao tiện

2.7. Vệ sinh công nghiệp

#### **Bài 5: Tiện trụ trơn ngắn**

*Thời gian: 10 giờ*

##### *1. Mục tiêu:*

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật khi gia công mặt trụ.

+ Vận hành thành thạo máy tiện để tiện trụ trơn ngắn gá trên mâm cặp 3 vấu tự định tâm đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 9-11, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.

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

+ Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

##### *2. Nội dung của bài*

2.1. Yêu cầu kỹ thuật khi gia công mặt trụ

2.2. Phương pháp gia công

2.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp

2.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi.

2.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao.

2.2.4. Điều chỉnh máy.

2.2.5. Cắt thử và đo.

2.2.6. Tiến hành gia công.

2.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng

2.4. Kiểm tra sản phẩm.

2.5. Vệ sinh công nghiệp.

## **Bài 6: Tiện mặt đầu và khoan lỗ tâm**

*Thời gian: 10 giờ*

### *1. Mục tiêu:*

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật khi tiện mặt đầu và khoan lỗ tâm.  
+ Nhận dạng được các loại lỗ tâm và giải thích được công dụng của chúng.

+ Vận hành thành thạo máy tiện để tiện mặt đầu, khoan lỗ tâm gá trên mâm cặp 3 vấu tự định tâm đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 9-11, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.

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

+ Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

### *2. Nội dung của bài*

2.1. Yêu cầu kỹ thuật khi gia công mặt đầu và khoan lỗ tâm

2.2. Phương pháp gia công

2.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp

2.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi.

2.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao.

2.2.4. Điều chỉnh máy.

2.2.5. Cắt thử và đo.

2.2.6. Tiến hành gia công.

2.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng

2.4. Kiểm tra sản phẩm.

2.5. Vệ sinh công nghiệp.

## **Bài 7: Tiện trụ bậc ngắn**

*Thời gian: 10 giờ*

### *1. Mục tiêu:*

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật khi tiện trụ bậc.

+ Vận hành thành thạo máy tiện để tiện trụ bậc gá trên mâm cặp 3 vấu tự định tâm đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 9-11, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.

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

+ Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

### *2. Nội dung của bài*

2.1. Yêu cầu kỹ thuật khi tiện trụ bậc

2.2. Phương pháp gia công

2.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp

2.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi.

2.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao.

2.2.4. Điều chỉnh máy.

2.2.5. Cắt thử và đo.

2.2.6. Tiến hành gia công.

2.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng

- 2.4. Kiểm tra sản phẩm.
- 2.5. Vệ sinh công nghiệp.

### **Bài 8: Tiện trụ dài $l \approx 10d$**

*Thời gian: 13 giờ*

#### *1. Mục tiêu:*

- + Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật khi tiện trụ dài  $l \approx 10d$ .
- + Vận hành thành thạo máy tiện để tiện trụ dài  $l \approx 10d$  gá trên mâm cặp 3 vấu tự định tâm đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 9-11, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
- + Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
- + Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

#### *2. Nội dung của bài*

- 2.1. Yêu cầu kỹ thuật khi tiện trụ dài  $l \approx 10d$
- 2.2. Phương pháp gia công
  - 2.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp
  - 2.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi.
  - 2.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao.
  - 2.2.4. Điều chỉnh máy.
  - 2.2.5. Cắt thử và đo.
  - 2.2.6. Tiến hành gia công.
- 2.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng
- 2.4. Kiểm tra sản phẩm.
- 2.5. Vệ sinh công nghiệp.

### **Bài 9: Dao tiện rãnh, dao cắt đứt – Mài dao tiện rãnh, cắt đứt.**

*Thời gian: 8 giờ*

#### *1. Mục tiêu:*

- + Trình bày được các yếu tố cơ bản dao tiện rãnh, cắt đứt, đặc điểm của các lưỡi cắt, các thông số hình học của dao tiện rãnh, cắt đứt.
- + Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của dao tiện.
- + Mài được dao tiện rãnh, cắt đứt (thép gió) đạt độ nhám Ra1.25, lưỡi cắt thẳng, đúng góc độ, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy.
- + Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

#### *2. Nội dung của bài*

- 2.1. Cấu tạo của dao tiện rãnh, cắt đứt
- 2.2. Các thông số hình học của dao tiện rãnh, cắt đứt ở trạng thái tĩnh
- 2.3. Sự thay đổi thông số hình học của dao tiện khi gá dao
- 2.4. Ảnh hưởng của các thông số hình học của dao tiện đến quá trình cắt
- 2.5. Mài dao tiện
- 2.6. Vệ sinh công nghiệp

## **Bài 10. Tiện rãnh**

*Thời gian: 10 giờ*

### *1. Mục tiêu:*

- + Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật khi tiện rãnh.
- + Vận hành thành thạo máy tiện để tiện rãnh gá trên mâm cặp 3 vấu tự định tâm đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 9-11, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
- + Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
- + Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

### *2. Nội dung của bài*

- 2.1. Yêu cầu kỹ thuật khi tiện rãnh
- 2.2. Phương pháp gia công
  - 2.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp
  - 2.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi.
  - 2.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao.
  - 2.2.4. Điều chỉnh máy.
  - 2.2.5. Cắt thử và đo.
  - 2.2.6. Tiến hành gia công.
- 2.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng
- 2.4. Kiểm tra sản phẩm.
- 2.5. Vệ sinh công nghiệp.

## **Bài 11: Tiện cắt đứt**

*Thời gian: 8 giờ*

### *1. Mục tiêu:*

- + Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật khi tiện cắt đứt.
- + Vận hành thành thạo máy tiện để tiện cắt đứt gá trên mâm cặp 3 vấu tự định tâm đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 9-11, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
- + Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
- + Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

### *2. Nội dung của bài*

- 2.1. Yêu cầu kỹ thuật khi tiện cắt đứt
- 2.2. Phương pháp gia công
  - 2.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp
  - 2.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi.
  - 2.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao.
  - 2.2.4. Điều chỉnh máy.
  - 2.2.5. Cắt thử và đo.
  - 2.2.6. Tiến hành gia công.
- 2.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng
- 2.4. Kiểm tra sản phẩm.
- 2.5. Vệ sinh công nghiệp.

#### **IV. Điều kiện thực hiện mô đun:**

1. *Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng*
  - + Phòng lý thuyết chuyên môn
  - + Xưởng thực tập tiện
2. *Trang thiết bị máy móc*
  - + 1 Máy tiện vạn năng / 3 sinh viên.
  - + 1 Bộ phụ tùng máy tiện / 3 sinh viên
  - + 1 máy mài /20 sinh viên
  - + Dụng cụ đo kiểm: 1 Thước cặp 1/10, 1/20 mm, com pa đo ngoài, com pa đo trong, đồng hồ so /10 sinh viên
  - + Các loại dao tiện ngoài 1 loại / 1 sinh viên
  - + 1 Mũi khoan tâm, giữa, đá mài thanh /10 sinh viên.
  - + Đồ gá: Mâm cặp ba vấu tự định tâm, các loại mũi tâm, tốc kẹp.
  - + Các loại dụng cụ khác: Búa, kìm, các loại chìa khoá, tua vít, móc kéo phoi, vít dầu, kính bảo hộ.
  - + Máy chiếu
3. *Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu*
  - + Giáo trình kỹ thuật tiện, phiếu hướng dẫn thực hiện các bài tập cơ bản.
  - + Tranh treo tường về các loại dụng cụ: Hình dáng chung của máy tiện vạn năng, bố trí nơi làm việc.
  - + Phim trong ghi phiếu hướng dẫn và sơ đồ minh họa cấu tạo của dao tiện, các góc của dao, các loại mâm cặp, mũi tâm, sơ đồ gá lắp.
  - + Chi tiết mẫu, mô hình dao tiện, các loại dao mẫu.
  - + Phôi, dầu và mỡ công nghiệp, giẻ lau, dung dịch làm nguội...vv
4. Các điều kiện khác

#### **V. Nội dung và phương pháp đánh giá:**

1. *Nội dung đánh giá:*
  - Về kiến thức:
    - + Trình bày đầy đủ các đặc điểm, công dụng, cấu tạo các bộ phận chính của máy tiện và quy trình chăm sóc, vận hành máy.
    - + Chỉ ra được các phương pháp kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm.
    - + Trình bày đầy đủ các dạng sai hỏng thường gặp, nguyên nhân và cách khắc phục.
  - Kỹ năng:
    - + Sử dụng thành thạo máy tiện.
    - + Lập được quy trình gia công hợp lý cho từng bước công việc tiện.
    - + Nhận dạng, lựa chọn, sử dụng đúng các loại dụng cụ đo, cắt và đồ gá cho từng công việc cụ thể.
    - + Tiện được các chi tiết trụ trơn ngắn, trụ bậc, mặt đầu và khoan tâm, đúng quy trình, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, an toàn.
    - + Được đánh giá bằng phương pháp quan sát với bảng kiểm, thang điểm đạt yêu cầu.
  - Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
    - + Chăm thận, nghiêm túc khi vận hành máy.

+ Biểu lộ tinh thần trách nhiệm và hợp tác trong quá trình làm việc.

*2. Phương pháp đánh giá:*

+ Dựa vào các bài kiểm tra lý thuyết nghề trong Mô đun A: 40%

+ Dựa vào các bài thực hành do sinh viên thực hiện B: 60%

Phương pháp đánh giá một bài thực hành trong Mô đun theo các tiêu chí:

\* Điểm kỹ thuật (theo yêu cầu kỹ thuật trên bản vẽ): 6 điểm

\* Điểm thao tác (đúng qui trình, qui phạm): 1 điểm

\* Điểm tổ chức sắp xếp nơi làm việc: 1 điểm

\* Điểm an toàn (tuyệt đối cho người và máy): 1 điểm

\* Điểm thời gian (đạt và vượt thời gian qui định) 1 điểm

$$TBC_{MH} = \frac{4 \times A + 6 \times B}{10}$$

+ Thang điểm: 10

## **VI. Hướng dẫn thực hiện môn đun:**

*1. Phạm vi áp dụng mô đun:*

- Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp và trình độ cao đẳng.

*2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:*

- Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Đây là mô đun cơ sở, cung cấp kiến thức, kỹ năng cơ bản để học sinh tiếp thu các mô đun khác nên giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.

+ Khi giảng dạy, cần giúp người học thực hiện các kỹ năng chính xác, đúng yêu cầu, thành thạo.

+ Các nội dung lý thuyết liên quan đến kỹ năng nên phân tích, giải thích thao động tác dứt khoát, rõ ràng, chuẩn xác.

+ Để giúp người học nắm vững những kiến thức cơ bản cần thiết sau mỗi bài cần giao bài tập đến từng học sinh. Các bài tập chỉ cần ở mức độ đơn giản, trung bình phù hợp với phần lý thuyết đã học, kiểm tra đánh giá và công bố kết quả công khai.

+ Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học, trình diễn mẫu để tăng hiệu quả dạy học.

- Đối với người học:

+ Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

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

- Trọng tâm của mô đun là bài 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

*4. Tài liệu tham khảo:*

[1] V.A. Blumberg, E.I. Zazeski. *Sổ tay thợ tiện*. NXB Thanh niên – 2000.

[2] GS.TS. Nguyễn Đắc Lộc, PGS.TS. Lê Văn Tiến, PGS.TS. Ninh Đức Tồn, PGS.TS. Trần Xuân Việt. *Sổ tay Công nghệ chế tạo máy (tập 1, 2, 3)*. NXB Khoa học kỹ thuật – 2005.

[3] P.Đenegionuri, G.Xchixkin, I.Tkho. *Kỹ thuật tiện*. NXB Mir – 1989.

*[4] V.A Xlêpinin .Hướng dẫn dạy tiện kim loại. Nhà xuất bản công nhân kỹ thuật -1977*

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**



**Tiện lỗ**

**Mã số mô đun: MĐ 03**

**Nghề: Tiện ren**

### **CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

Tên mô đun: Tiện lỗ,

Mã số của Mô đun: MĐ 03

Thời gian của Mô đun: 60giờ.

(LT: 4 giờ; TH: 52 giờ; KT: 4 giờ)

#### **I. Vị trí, tính chất của mô đun:**

- Vị trí:

+ Trước khi học mô đun này sinh viên phải hoàn thành: Môn học Vẽ kỹ thuật, mô đun tiện cơ bản.

- Tính chất:

+ Là Mô đun chuyên môn nghề thuộc mô đun đào tạo nghề.

#### **II. Mục tiêu mô đun:**

- Về kiến thức:

+ Trình bày được các thông số hình học của mũi khoan.

+ Trình bày được các thông số hình học của dao tiện lỗ.

+ Trình bày được yêu kỹ thuật khi khoan lỗ, tiện lỗ.

+ Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của dao tiện.

- Về kỹ năng:

+ Màì đượ các loạì mũi khoan đạ độ nhám Ra1.25, lưỡì cắ tắ đắ đứ gó c độ, đứ g yê u cầ u kỹ thuậ t, đứ g thờ i gian qui địn h, đả m bả o an toà n tuyệ t đố i cho ngườ i và má y.

+ Màì đượ các loạì dao tiệ n lổ đạ độ nhám Ra1.25, lưỡì cắ tắ đắ đứ gó c độ, đứ g yê u cầ u kỹ thuậ t, đứ g thờ i gian qui địn h, đả m bả o an toà n tuyệ t đố i cho ngườ i và má y.

+ Vậ n hằ h thà nh thạ o má y tiệ n đễ khoan lổ, tiệ n lổ, tiệ n rằ nh trong lổ đứ g qui trìn h qui phạ m, đạ cấ p chín h xá c 8-10, độ nhám cấ p 4-5, đạ yê u cầ u kỹ thuậ t, đứ g thờ i gian qui địn h, đả m bả o an toà n cho ngườ i và má y.

+ Giả i thíc h đượ các dặ ng sai hỏ ng, nguyên nhâ n và cách khắ c phứ c.

- Về năng lự c tự chủ và trá ch nhữ m:

+ Rề n luyệ n tĩ n h kỹ lự t, kiề n trì, cầ n thậ n, nghiề m túc, chủ độn g và tĩ c hứ c sá ng tạ o trong hỏ c tậ p.

### III. Nộ i dứ ng mô đứ n:

#### 1. Nộ i dứ ng tồ ng quấ t và phâ n bô thờ i gian:

Số TT	Tê n các bài trong mô đứ n	Thờ i gian			
		Tồ ng số	Lý thuyế t	Thứ c hằ h	Kiể m tra*
1	Mũi khoan – Màì mũi khoan	7	1	6	0
2	Khoan lổ trên má y tiệ n	6	0	6	0
3	Dao tiệ n lổ - màì dao tiệ n lổ	10	1	7	2
4	Tiệ n lổ suố t	8	0	8	0
5	Tiệ n lổ bậ c	10	1	9	0
6	Tiệ n lổ kín	11	1	8	2
7	Tiệ n rằ nh trong lổ	8	0	8	0
<b>Cộ ng</b>		<b>60</b>	<b>4</b>	<b>52</b>	<b>4</b>

#### 2. Nộ i dứ ng chi tiế t

##### **Bài 1: Mũi khoan – Màì mũi khoan**

*Thờ i gian: 7 giờ*

###### 1. Mụ c tiệ u của bài:

- Trìn h bày đượ các thông số hìn h học của mũi khoan.
- Nhậ n dặ ng đượ các bề mặ t, lưỡì cắ t, thông số hìn h học của mũi khoan.
- Màì đượ các loạì mũi khoan đạ độ nhám Ra1.25, lưỡì cắ tắ đứ gó c độ, đứ g yê u cầ u kỹ thuậ t, đứ g thờ i gian qui địn h, đả m bả o an toà n tuyệ t đố i cho ngườ i và má y.

- Rề n luyệ n tĩ n h kỹ lự t, kiề n trì, cầ n thậ n, nghiề m túc, chủ độn g và tĩ c hứ c sá ng tạ o trong hỏ c tậ p.

###### 2. Nộ i dứ ng của bài

###### 2.1. Cầ u tạ o của mũi khoan

###### 2.2. Các thông số hìn h học của mũi khoan

###### 2.3. Ả nh hưở ng của các thông số hìn h học của mũi khoan đế n quá trìn h cắ t

###### 2.4. Màì mũi khoan

##### **Bài 2: Khoan lổ trên má y tiệ n**

*Thờ i gian: 6 giờ*

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được yêu kỹ thuật khi khoan lỗ.
- Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của mũi khoan.
- Vận hành thành thạo máy tiện để khoan lỗ đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 8-10, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
- Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung của bài

2.1. Yêu cầu kỹ thuật khi khoan lỗ

2.2. Phương pháp gia công

2.2.1. Gá lắp, điều chỉnh bâu cặp khoan

2.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi.

2.2.3. Gá lắp, điều chỉnh mũi khoan.

2.2.4. Điều chỉnh máy.

2.2.5. Cắt thử và đo.

2.2.6. Tiến hành gia công.

2.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng

2.4. Kiểm tra sản phẩm.

2.5. Vệ sinh công nghiệp.

**Bài 3: Dao tiện lỗ – Mài dao tiện lỗ**

*Thời gian: 10 giờ*

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được các các thông số hình học của dao tiện lỗ.
- Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của dao tiện lỗ.
- Mài được các loại dao tiện lỗ đạt độ nhám Ra1.25, lưỡi cắt thẳng, đúng góc độ, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung của bài

2.1. Cấu tạo của dao tiện lỗ

2.2. Các thông số hình học của dao tiện lỗ ở trạng thái tĩnh

2.3. Sự thay đổi thông số hình học của dao tiện khi gá dao

2.4. Ảnh hưởng của các thông số hình học của dao tiện lỗ đến quá trình cắt

2.5. Mài dao tiện lỗ

2.6. Vệ sinh công nghiệp

**Bài 4 Tiện lỗ suốt**

*Thời gian: 8 giờ*

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được yêu kỹ thuật khi tiện lỗ suốt.

- Vận hành thành thạo máy tiện để tiện lỗ suốt đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 8-10, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.

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

- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung của bài

2.1. Đặc điểm của lỗ suốt

2.2. Yêu cầu kỹ thuật khi tiện lỗ suốt

2.3. Phương pháp gia công

2.3.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp

2.3.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi.

2.3.3. Gá lắp, điều chỉnh dao.

2.3.4. Điều chỉnh máy.

2.3.5. Cắt thử và đo.

2.3.6. Tiến hành gia công.

2.4. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng

2.5. Kiểm tra sản phẩm.

2.6. Vệ sinh công nghiệp.

## **Bài 5 Tiện lỗ bậc**

*Thời gian: 10 giờ*

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được yêu kỹ thuật khi tiện lỗ bậc.

- Vận hành thành thạo máy tiện để tiện lỗ bậc đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 8-10, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.

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

- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung của bài

2.1. Đặc điểm của lỗ bậc

2.2. Yêu cầu kỹ thuật khi tiện lỗ bậc

2.3. Phương pháp gia công

2.3.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp

2.3.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi.

2.3.3. Gá lắp, điều chỉnh dao.

2.3.4. Điều chỉnh máy.

2.3.5. Cắt thử và đo.

2.3.6. Tiến hành gia công.

2.4. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng

2.5. Kiểm tra sản phẩm.

2.6. Vệ sinh công nghiệp.

## **Bài 6 Tiện lỗ kín**

*Thời gian: 11 giờ*

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được yêu kỹ thuật khi tiện lỗ kín.
  - Vận hành thành thạo máy tiện để tiện lỗ kín đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 8-10, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
  - Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
  - Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.
2. Nội dung của bài
    - 2.1. Đặc điểm của lỗ kín
    - 2.2. Yêu cầu kỹ thuật khi tiện lỗ kín
    - 2.3. Phương pháp gia công
      - 2.3.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp
      - 2.3.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi.
      - 2.3.3. Gá lắp, điều chỉnh dao.
      - 2.3.4. Điều chỉnh máy.
      - 2.3.5. Cắt thử và đo.
      - 2.3.6. Tiến hành gia công.
    - 2.4. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng
    - 2.5. Kiểm tra sản phẩm.
    - 2.6. Vệ sinh công nghiệp.

#### **Bài 7 Tiện rãnh trong lỗ**

*Thời gian: 8giờ*

1. Mục tiêu của bài:
  - Trình bày được yêu kỹ thuật khi tiện rãnh trong lỗ.
  - Vận hành thành thạo máy tiện để tiện rãnh trong lỗ đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 8-10, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
  - Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
  - Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.
2. Nội dung của bài
  - 2.1. Đặc điểm của rãnh trong lỗ
  - 2.2. Yêu cầu kỹ thuật khi tiện rãnh trong lỗ
  - 2.3. Phương pháp gia công
    - 2.3.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp
    - 2.3.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi.
    - 2.3.3. Gá lắp, điều chỉnh dao.
    - 2.3.4. Điều chỉnh máy.
    - 2.3.5. Cắt thử và đo.
    - 2.3.6. Tiến hành gia công.
  - 2.4. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng
  - 2.5. Kiểm tra sản phẩm.
  - 2.6. Vệ sinh công nghiệp.

#### **IV. Điều kiện thực hiện mô đun:**

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng
  - + Phòng học lý thuyết chuyên môn nghề
  - + Xưởng thực tập.
2. Trang thiết bị máy móc
  - Máy tiện vạn năng .
  - Máy chiếu.
  - Mâm cặp 3 vấu tự định tâm, mâm cặp tốc, mũi tâm cố định, mũi tâm quay, mũi tâm có viên bi, tốc kẹp, đồ gá mũi khoan.
  - Dụng cụ đo kiểm: Thước cặp 1/10, 1/20 mm, 1/50mm, com pa đo ngoài, com pa đo trong, ca líp côn, thước đo góc vạn năng, thước sin.
  - Các loại dao tiện ngoài, dao tiện lỗ, mũi khoan, giũa, đá mài thanh,
  - Dụng cụ cầm tay, móc kéo phoi, vít dẫu, kính bảo hộ.
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu
  - Chi tiết mẫu
  - Phiếu hướng dẫn công nghệ
  - Tranh treo tường các chi tiết lỗ tiêu chuẩn
  - Thép thanh, dầu và mỡ công nghiệp, giẻ lau, dung dịch làm nguội, bút giấy.
4. Các điều kiện khác

## V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung đánh giá:
  - + Kiến thức: Xác định được các thông số cơ bản của chi tiết lỗ. Trình bày được yêu cầu kỹ thuật khi tiện lỗ. Phân tích được các phương pháp tiện lỗ. Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
  - + Kỹ năng: Vận hành thành thạo máy tiện để tiện lỗ đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 8-10, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy. Xác định được phương pháp kiểm tra lỗ phù hợp với điều kiện trường đang có.
  - + Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

### 2. Phương pháp đánh giá:

- + Dựa vào các bài kiểm tra lý thuyết nghề trong Mô đun A: 40%
- + Dựa vào các bài thực hành do sinh viên thực hiện B: 60%

Phương pháp đánh giá một bài thực hành trong Mô đun theo các tiêu chí:

- \* Điểm kỹ thuật (theo yêu cầu kỹ thuật trên bản vẽ): 6 điểm
- \* Điểm thao tác (đúng qui trình, qui phạm): 1 điểm
- \* Điểm tổ chức sắp xếp nơi làm việc: 1 điểm
- \* Điểm an toàn (tuyệt đối cho người và máy): 1 điểm
- \* Điểm thời gian (đạt và vượt thời gian qui định) 1 điểm

$$TBC_{MD} = \frac{4 \times A + 6 \times B}{10}$$

- + Thang điểm: 10

## VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

- Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp và trình độ cao đẳng .

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.

+ Khi giảng dạy, cần giúp người học thực hiện các thao tác, tư thế của từng kỹ năng chính xác, nhận thức đầy đủ vai trò, vị trí từng bài học.

+ Các nội dung lý thuyết liên quan đến thao tác bằng tay trên máy nên phân tích, giải thích thao động tác dứt khoát, rõ ràng và chuẩn xác, chú ý đến an toàn cho người và thiết bị.

+ Đề giúp người học nắm vững những kiến thức cơ bản cần thiết sau mỗi bài cần giao bài tập đến từng học sinh. Các bài tập chỉ cần ở mức độ đơn giản, trung bình phù hợp với phần lý thuyết đã học, kiểm tra đánh giá và công bố kết quả công khai.

+ Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học, trình diễn mẫu để tăng hiệu quả dạy học.

- Đối với người học:

+ Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- Trọng tâm của mô đun là bài 4, 5, 6, 9,10 và 11

4. Tài liệu tham khảo:

[1] V.A Xlêpinin - *Hướng dẫn dạy tiện kim loại* - Nhà xuất bản công nhân kỹ thuật -1977

[2] Đnhêjnui, Chixkin, Toknô - *Kỹ thuật tiện* - Nhà xuất bản Mir - 1981.

[3] Đỗ Đức Cường - *Kỹ thuật Tiện* - Bộ cơ khí luyện kim – 1996





# CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

**Tiện ren tam giác**

**Mã số mô đun: MĐ 04**

**Nghề: Tiện ren**

## CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Tiện ren tam giác

Mã số mô đun: MĐ 04

Thời gian của mô đun: 90 giờ ; (LT: 7 giờ ; TH: 77 giờ; KT: 6 giờ)

### **I. Vị trí, tính chất của mô đun:**

- Vị trí:

+ Mô đun tiện ren tam giác được bố trí sau khi sinh viên đã học môn học vẽ kỹ thuật, mô đun tiện cơ bản và tiện lỗ.

- Tính chất:

+ Là Mô đun chuyên môn nghề thuộc các môn học.

+ Là Mô đun tạo điều kiện cho sinh viên làm quen với ren.

### **II. Mục tiêu mô đun:**

- Về kiến thức:

+ Trình bày được các các thông số hình học của dao tiện ren tam giác ngoài và trong.

+ Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của dao tiện ren tam giác.

+ Mài được dao tiện ren tam giác đạt độ nhám Ra1.25, lưỡi cắt thẳng, đúng góc độ, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy.

+ Xác định được các thông số cơ bản của ren hệ mét và hệ inch

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật khi tiện ren ngoài và trong.

- Về kỹ năng:

+ Tra được bảng chọn chế độ cắt khi tiện ren .

+ Vận hành thành thạo máy tiện để tiện ren ngoài và trong đúng qui trình qui phạm, ren đạt cấp chính xác 7-6, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.

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

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

### 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			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Khái niệm chung về ren tam giác	5	1	4	0
2	Dao tiện ren tam giác – Mài dao tiện ren	25	2	20	3
3	Tiện ren tam giác ngoài	30	2	28	0
4	Tiện ren tam giác trong	30	2	25	3
<b>Cộng</b>		<b>90</b>	<b>7</b>	<b>77</b>	<b>6</b>

#### 2. Nội dung chi tiết:

#### Bài 1. Khái niệm chung về ren

*Thời gian: 5 giờ*

##### 1. Mục tiêu:

- Xác định được các thông số cơ bản của ren hệ mét và hệ inch.
- Trình bày được các phương pháp lấy chiều sâu cắt khi tiện ren
- Phân tích được các phương pháp dẫn dao theo đường ren cũ sau mỗi lát cắt

- Tính toán được bộ bánh răng thay thế.

- Lắp được bộ bánh răng thay thế, điều chỉnh được máy khi tiện ren.

- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

##### 2. Nội dung bài:

2.1. Các thông số cơ bản của ren hệ Mét và hệ Inch.

2.2. Các phương pháp lấy chiều sâu cắt khi tiện ren tam giác

2.3. Các phương pháp dẫn dao theo đường ren cũ sau mỗi lát cắt

2.4. Đo bước ren

2.5. Tính toán bộ bánh răng thay thế, điều chỉnh máy

## **Bài 2. Dao tiện ren tam giác – Mài dao tiện ren tam giác** *Thời gian: 25 giờ*

1. Mục tiêu:

+ Trình bày được các yếu tố cơ bản dao tiện ren tam giác ngoài và trong, đặc điểm của các lưỡi cắt, các thông số hình học của dao.

+ Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của dao tiện.

+ Mài được dao tiện ren tam giác ngoài và trong (thép gió) đạt độ nhám Ra1.25, lưỡi cắt thẳng, đúng góc độ, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy.

+ Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung của bài

2.1. Cấu tạo của dao tiện ren tam giác ngoài và trong

2.2. Các thông số hình học của dao tiện ở trạng thái tĩnh

2.3. Sự thay đổi thông số hình học của dao tiện khi gá dao

2.4. Ảnh hưởng của các thông số hình học của dao tiện đến quá trình cắt

2.5. Mài dao tiện ren

2.6. Vệ sinh công nghiệp

## **Bài 3. Tiện ren tam giác ngoài**

*Thời gian: 30 giờ*

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được yêu cầu kỹ thuật khi tiện ren tam giác ngoài.

- Tra được bảng chọn chế độ cắt khi tiện ren tam giác ngoài.

- Vận hành thành thạo máy tiện để tiện ren tam giác ngoài đúng qui trình qui phạm, ren đạt cấp chính xác 7-6, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.

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

- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung của bài

2.1. Yêu cầu kỹ thuật khi tiện ren tam giác ngoài

2.2. Phương pháp gia công

2.2.1. Gá lắp, điều chỉnh phôi.

2.2.2. Gá lắp, điều chỉnh dao.

2.2.3. Điều chỉnh máy.

2.2.4. Cắt thử và đo.

2.2.5. Tiến hành gia công.

2.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng

2.4. Kiểm tra sản phẩm.

2.5. Vệ sinh công nghiệp.

## **Bài 4. Tiện ren tam giác trong**

*Thời gian: 30 giờ*

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được yêu cầu kỹ thuật khi tiện ren tam giác trong.
- Tra được bảng chọn chế độ cắt khi tiện ren tam giác trong.
- Vận hành thành thạo máy tiện để tiện ren tam giác trong đúng qui trình qui phạm, ren đạt cấp chính xác 7-6, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
- Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

## 2. Nội dung của bài

### 2.1. Yêu cầu kỹ thuật khi tiện ren tam giác trong

### 2.2. Phương pháp gia công

#### 2.2.1. Gá lắp, điều chỉnh phôi.

#### 2.2.2. Gá lắp, điều chỉnh dao.

#### 2.2.3. Điều chỉnh máy.

#### 2.2.4. Cắt thử và đo.

#### 2.2.5. Tiến hành gia công.

### 2.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng

### 2.4. Kiểm tra sản phẩm.

### 2.5. Vệ sinh công nghiệp.

## IV. Điều kiện thực hiện mô đun:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng
  - + Phòng học lý thuyết chuyên môn nghề
  - + Xưởng thực hành
2. Trang thiết bị máy móc
  - Máy tiện vạn năng, máy mài hai đá.
  - Máy chiếu.
  - Mâm cặp 3 vấu tự định tâm, các loại mũi tâm, tốc kẹp, đồ gá mũi khoan, các loại dao tiện lỗ, dao tiện ngoài, dao tiện ren,
  - Thước cặp 1/10, 1/20 mm, calíp ren, dưỡng gá dao ren, giũa, đá mài thanh.
  - Búa, các loại chìa khoá mâm cặp và ổ dao, tuavit, móc kéo phoi, vệt dầu, kính bảo hộ.
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu
  - Chi tiết mẫu có ren.
  - Tài liệu phát tay - Phiếu hướng dẫn thực hành.
  - Tranh treo tường: Các chi tiết điển hình có các loại ren, pan me đo ren.
  - Phim trong: Các yếu tố của ren, hình dáng và kích thước của ren, dao tiện ren, các dạng sai hỏng và cách khắc phục.
  - Thép thanh, dầu và mỡ công nghiệp, giẻ lau, dung dịch làm nguội
4. Các điều kiện khác

## V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung đánh giá:

+ Kiến thức: Trình bày được các thông số hình học của các loại dao tiện ren. Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của dao tiện ren tam giác. Xác định được các thông số cơ bản của các loại ren. Trình bày được yêu cầu kỹ thuật khi tiện ren. Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.

+ Kỹ năng: Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của các loại dao tiện ren. Mài được dao tiện ren tam giác đạt độ nhám Ra1.25, lưỡi cắt thẳng, đúng góc độ, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy. Tra được bảng chọn chế độ cắt khi tiện ren. Vận hành thành thạo máy tiện để tiện ren đúng qui trình qui phạm, ren đạt cấp chính xác 7-6, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.

+ Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

## 2. Phương pháp đánh giá:

+ Dựa vào các bài kiểm tra lý thuyết nghề trong Mô đun A: 40%

+ Dựa vào các bài thực hành do sinh viên thực hiện B: 60%

Phương pháp đánh giá một bài thực hành trong Mô đun theo các tiêu chí:

\* Điểm kỹ thuật (theo yêu cầu kỹ thuật trên bản vẽ): 6 điểm

\* Điểm thao tác (đúng qui trình, qui phạm): 1 điểm

\* Điểm tổ chức sắp xếp nơi làm việc: 1 điểm

\* Điểm an toàn (tuyệt đối cho người và máy): 1 điểm

\* Điểm thời gian (đạt và vượt thời gian qui định) 1 điểm

$$TBC_{MH} = \frac{4 \times A + 6 \times B}{10}$$

+ Thang điểm: 10

## VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

### 1. Phạm vi áp dụng mô đun:

- Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp và trình độ cao đẳng.

### 2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.

+ Khi giảng dạy, cần giúp người học thực hiện các thao tác, tư thế của từng kỹ năng chính xác, nhận thức đầy đủ vai trò, vị trí từng bài học.

+ Các nội dung lý thuyết liên quan đến thao tác bằng tay trên máy nên phân tích, giải thích thao động tác dứt khoát, rõ ràng và chuẩn xác.

+ Đề giúp người học nắm vững những kiến thức cơ bản cần thiết sau mỗi bài cần giao bài tập đến từng học sinh. Các bài tập chỉ cần ở mức độ đơn giản,

trung bình phù hợp với phần lý thuyết đã học, kiểm tra đánh giá và công bố kết quả công khai.

+ Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học, trình diễn mẫu để tăng hiệu quả dạy học.

- Đối với người học:

+ Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- Trọng tâm của mô đun là tất cả các bài

4. Tài liệu tham khảo:

*[1] Đỗ Đức Cường- Kỹ thuật tiện - Bộ cơ khí luyện kim.*

*[2] Đnhejnuri - Chikin - Tôknô -Kỹ thuật tiện - nhà xuất bản - Mir-Maxcova - 1981, người dịch: Nguyễn Quang Châu.*

*[3] Trần Thế San- Hoàng Trí - Nguyễn Thế Hùng -Thực hành cơ khí - nhà xuất bản Đà Nẵng.*