

## CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

(Ban hành kèm theo Quyết định số 224/QĐ-KTCNHV-ĐT ngày 15/10/2024 của Hiệu trưởng Trường Trung cấp nghề Kỹ thuật Công nghệ Hùng Vương)

**Tên mô đun:** NGUỘI CƠ BẢN

**Mã mô đun:** MĐ04-CĐT

**Thời gian thực hiện mô đun:** 80 giờ; (Lý thuyết: 20 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 57 giờ; Kiểm tra: 3 giờ).

### I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Là mô đun cơ sở, học sau môn Vẽ kỹ thuật trong chương trình đào tạo nghề Cơ điện tử.
- Tính chất: Là mô đun bắt buộc trong trình đào tạo nghề Cơ điện tử. Mô đun này trang bị cho học sinh kiến thức và kỹ năng sử dụng các loại dụng cụ gia công cầm tay của nghề, thành thạo các công việc về: giũa, cưa, khoan, cắt ren bằng bàn ren, ta rô và hoàn thiện.

### II. Mục tiêu 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, kiến thức về quy trình gia công nguội sản phẩm cơ khí
- Về kỹ năng:
  - + Lựa chọn được các loại 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;
  - + 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; gia công nguội các chi tiết cơ khí đơn giản;
  - + Thu xếp nơi làm việc gọn gàng, ngăn nắp và áp dụng đúng các biện pháp an toàn;
  - + 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	Thời gian (giờ)
-------	-------------------	-----------------

	mô đun	Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Bài 1: Nội qui xưởng nguội - An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	4	1	3	
2	Bài 2: Đo kiểm – Vạch dấu	8	2	6	
3	Bài 3: Cưa, cắt kim loại	4	1	3	
4	Bài 4: Uốn, nắn kim loại	4	1	3	
5	Bài 5: Giũa kim loại	8	2	6	
6	Bài 6: Khoan, khoét, doa lỗ	8	2	6	
7	Bài 7: Cắt ren bằng dụng cụ cầm tay	8	2	6	
8	Bài 8: Bài tập tổng hợp	32	8	24	
9	Bài 9: Ôn tập và Kiểm tra	4	1		3
	<b>Cộng</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>57</b>	<b>3</b>

## 2. Nội dung chi tiết:

### **Bài 1: Nội qui xưởng nguội - An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp** Thời gian: 4 giờ

#### 1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được nội qui thực tập ở xưởng nguội.
- Tổ chức được nơi thực tập đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp.
- 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. Nội qui thực tập xưởng nguội
- 2.2. An toàn lao động
- 2.3. Vệ sinh công nghiệp

### **Bài 2: Đo kiểm – Vạch dấu.**

Thời gian: 8 giờ

#### 1. Mục tiêu của bài:

- Đo kiểm được các kích thước bằng thước cặp, pame đạt chính xác trong phạm vi  $\pm 0,02\text{mm}$
- Làm được các thao tác vạch dấu mặt phẳng, vạch dấu khối đúng trình tự.
- Phát hiện được các dạng sai hỏng và có biện pháp khắc phục khi vạch dấu.
- Có ý thức bảo quản các loại dụng cụ và đảm bảo an toàn trong thực tập.
- 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. Đo kiểm:
- 2.2. Vạch dấu
- 2.3. Vạch dấu mặt phẳng

2.4. Vạch dấu khối

2.5. Các dạng sai hỏng và biện pháp khắc phục khi vạch dấu

**Bài 3: Cưa, cắt kim loại.**

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Cưa, cắt được các thanh, tấm mỏng, ống kim loại đạt sai lệch về kích thước  $\leq 0,5\text{mm}$
- Làm được các thao tác, tư thế cưa cắt kim loại đúng kỹ thuật.
- Phát hiện được các dạng sai hỏng và có biện pháp khắc phục khi thực tập cưa, cắt kim loại.
- Có ý thức cẩn thận, chính xác và biết bảo quản các loại dụng cụ, đảm bảo an toàn, vệ sinh công nghiệp trong thực tập.

2. Nội dung của bài:

2.1. Cưa kim loại:

2.2. Cắt kim loại:

**Bài 4: Uốn, nắn kim loại.**

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Uốn, nắn được các thanh, ống kim loại có đường kính ngoài  $\leq 20\text{mm}$  đạt
- Làm được các thao tác, tư thế cưa cắt kim loại đúng kỹ thuật.
- Phát hiện được các dạng sai hỏng và có biện pháp khắc phục khi thực tập cưa, cắt kim loại.
- Có ý thức cẩn thận, chính xác và biết bảo quản các loại dụng cụ, đảm bảo an toàn, vệ sinh công nghiệp trong thực tập.

2. Nội dung của bài:

2.1. Uốn kim loại

2.2. Nắn kim loại

**Bài 5: Giũa kim loại.**

Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Giũa được mặt phẳng đạt độ phẳng, độ song song, vuông góc  $\leq 0,1\text{mm}$  và cấp chính xác 10-8, độ nhám cấp 4-6.
- Giũa được mặt định hình bằng dưỡng.
- Làm thành thạo các thao tác, tư thế, giũa kim loại của người thợ nguội.
- Phát hiện được các dạng sai hỏng và có biện pháp khắc phục khi thực tập giũa kim loại.
- Có ý thức cẩn thận, chính xác và biết bảo quản các loại dụng cụ, đảm bảo an toàn, vệ sinh công nghiệp trong thực tập.

2. Nội dung của bài:

2.1. Giũa mặt phẳng

2.2. Giũa mặt cong

**Bài 6: Khoan, khoét, doa lỗ.**

Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Khoan, khoét đạt chính xác về kích thước và vị trí tương quan  $\leq 0,1\text{mm}$ .
- Doa tay đạt cấp chính xác 8 -7, độ nhám cấp 4-6.
- Làm được các thao tác khi khoan, khoét, doa lỗ của người thợ nguội.

- Phát hiện được các dạng sai hỏng và có biện pháp khắc phục khi thực tập.
  - Có ý thức cẩn thận, chính xác và biết bảo quản các loại dụng cụ, đảm bảo an toàn, vệ sinh công nghiệp trong thực tập.
2. Nội dung của bài:
- 2.1. Khoan lỗ
  - 2.2. Khoét lỗ
  - 2.3. Doa lỗ

**Bài 7: Cắt ren**

Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu của bài:
- Cắt được ren đạt chính xác về kích thước và hình dạng profin ren.
  - Cắt ren trong và ren ngoài bằng dụng cụ cầm tay với  $M < 16\text{mm}$  đạt yêu cầu kỹ thuật.
  - Làm được các thao tác khi cắt ren của người thợ nguội.
  - Phát hiện được các dạng sai hỏng và có biện pháp khắc phục khi thực tập cắt ren.
  - Có ý thức cẩn thận, chính xác và biết bảo quản các loại dụng cụ, đảm bảo an toàn, vệ sinh công nghiệp trong thực tập.
2. Nội dung của bài:
- 2.1. Cắt ren trong bằng tarô
  - 2.2. Cắt ren ngoài bằng bàn ren

**Bài 8: Bài tập tổng hợp**

Thời gian: 36 giờ

1. Mục tiêu của bài:
- Lập được qui trình công nghệ gia công nguội 1 sản phẩm đơn giản
  - Làm đúng các tư thế, thao tác cơ bản của người thợ nguội.
  - Làm được các sản phẩm đạt dung sai về kích thước, hình dáng hình học và vị trí tương quan  $\leq 0,1\text{mm}/100\text{mm}$ , độ nhám cấp 3-4.
  - Phát hiện được các dạng sai hỏng và có biện pháp khắc phục khi thực tập gia công.
  - Có ý thức cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác và biết bảo quản các loại dụng cụ, đảm bảo an toàn, vệ sinh công nghiệp trong thực tập.
2. Nội dung của bài:
- 2.1. Lập qui trình gia công nguội.
  - 2.2. Kiểm tra kích thước phôi.
  - 2.3. Uốn, nắn phôi.
  - 2.4. Vạch dấu phôi.
  - 2.5. Dũa mặt phẳng chuẩn
  - 2.6. Dũa các mặt còn lại
  - 2.7. Khoan lỗ môi
  - 2.8. Cắt ren trong

**Bài 9: Ôn tập và Kiểm tra**

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu của bài: *Đánh giá được kiến thức, kỹ năng về bảo trì gia công nguội cơ bản trong chương trình đào tạo nghề Cơ điện tử.*
2. Nội dung của bài:
- 2.1. Ôn tập.
  - 2.2. Kiểm tra.

### 2.3. Rút kinh nghiệm, cải tiến.

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

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Xưởng thực hành nguội cơ bản
2. Trang thiết bị máy móc: Êtô, Máy khoan, Máy mài, Dũa
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:
  - Giáo trình Nguội cơ bản; Giáo án Nguội cơ bản;
  - Tài liệu tham khảo Nguội cơ bản, Phiếu hướng dẫn công nghệ;
  - Bộ dụng cụ nguội
  - Vật liệu: Phôi thép, nhót, giẻ lau...
4. Các điều kiện khác: Giáo án.

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

##### 1. Nội dung:

- Kiến thức: Lựa chọn và sử dụng các dụng cụ cần thiết cho gia công nguội cơ bản và trình bày được công dụng của chúng. Cách lập trình tự và gia công nguội một dạng sản phẩm nào đó.
- Kỹ năng:
  - + Sử dụng thành thạo và đúng chức năng các thiết bị, dụng cụ; 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; gia công nguội các chi tiết cơ khí đơn giản;
  - + Mài sửa các dụng cụ cắt và dụng cụ vạch dấu.
  - + Thu xếp nơi làm việc gọn gàng, ngăn nắp và áp dụng đúng các biện pháp an toàn.
- 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.

##### 2. Phương pháp đánh giá:

Được đánh giá qua các bài thực hành, tích hợp giữa lý thuyết - thực hành trong quá trình thực hiện các bài học trong mô đun về kiến thức, kỹ năng và thái độ.

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

##### 1. Phạm vi áp dụng mô đun:

- Mô-đun Nguội cơ bản này được sử dụng để giảng dạy cho trình độ đào tạo Trung cấp nghề Cơ điện tử.

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

- Địa điểm thực tập tại xưởng Trường phải đầy đủ dụng cụ và trang thiết bị cho nghề nguội.
  - Đối với giáo viên, giảng viên: Giáo viên hướng dẫn phải thường xuyên kiểm tra, đánh giá, uốn nắn trong quá trình học sinh thực tập tại xưởng.
  - Đối với người học: Học theo nhóm và độc lập; tích hợp học lý thuyết và thực hành
- ##### 3. Những trọng tâm mô đun cần chú ý:

- Trọng tâm của mô đun thực tập nguội cơ bản là các bài:

- + Đo kiểm – Vạch dấu
- + Cưa, cắt kim loại
- + Uốn, nắn kim loại, giũa kim loại
- + Cắt ren bằng dụng cụ cầm tay

4. Tài liệu cần tham khảo:

[1] Đỗ Bá Long. *Kỹ thuật nguội*. NXB Công nhân kỹ thuật – 1980.

[2] Phí Trọng Hảo và Nguyễn Thanh Mai. *Kỹ thuật nguội* NXB Giáo dục– 2007.

[3] Võ Mai Lý. *Kỹ thuật nguội cơ khí*. NXB Hải Phòng – 2002.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

*Quận 5, ngày tháng năm 20...*

**HIỆU TRƯỞNG**

*Quận 5, ngày 29 tháng 3 năm 2024*

**TRƯỞNG KHOA**

*Quận 5, ngày 29 tháng 3 năm 2024*

**GIÁO VIÊN BIÊN SOẠN**