

# CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

**Tên môn học: MÁY CẮT KIM LOẠI**

**Mã môn học: CKT422**

**Thời gian thực hiện môn học:** 30 giờ; (Lý thuyết: 28 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 0 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

## I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: môn học được bố trí sau khi học sinh học xong các môn học: Vật liệu học, nguyên lý cắt gọt kim loại, công nghệ chế tạo máy, nguyên lý chi tiết máy...
- Tính chất: là môn học chuyên ngành quan trọng trong ngành cơ khí.

## II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức:
  - Hiểu công dụng, cấu tạo của các cơ cấu trong máy cắt thông dụng.
  - Đọc được sơ đồ truyền động của các loại máy cắt kim loại thông dụng.
  - Viết được phương trình xích truyền động để tính toán điều chỉnh, sửa chữa các loại máy cắt thông dụng.
- Kỹ năng:
  - Có khả năng tự khảo sát các máy cụ thể được học, nghiên cứu sử dụng, sửa chữa các máy khác trong quá trình công tác sau này.
  - Tính toán được bộ bánh răng thay thế, và tính toán đầu phân độ khi phay bánh răng.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: chủ động trong học tập, tích lũy kiến thức, để nâng cao trình độ chuyên môn tay nghề.

## III. Nội dung môn học:

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

| Số TT | Tên các bài trong môn học               | Thời gian (giờ) |           |                                                      |          |
|-------|-----------------------------------------|-----------------|-----------|------------------------------------------------------|----------|
|       |                                         | Tổng số         | Lý thuyết | Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận | Kiểm tra |
| 1     | Bài mở đầu:                             | 1               | 1         |                                                      |          |
| 2     | Chương 1. Đại cương về máy cắt kim loại | 2               | 2         |                                                      |          |

| Số TT            | Tên các bài trong môn học           | Thời gian (giờ) |           |                                                      |          |
|------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------|------------------------------------------------------|----------|
|                  |                                     | Tổng số         | Lý thuyết | Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận | Kiểm tra |
| 3                | Chương 2. Động học máy cắt kim loại | 5               | 4         |                                                      | 1        |
| 4                | Chương 3. Máy tiện                  | 11              | 11        |                                                      |          |
| 5                | Chương 4. Máy khoan                 | 4               | 3         |                                                      | 1        |
| 6                | Chương 5. Máy phay                  | 7               | 7         |                                                      |          |
| <b>Tổng cộng</b> |                                     | <b>30</b>       | <b>28</b> |                                                      | 2        |

## 2. Nội dung chi tiết:

### Bài mở đầu

Thời gian: 1 giờ

### Chương 1. Đại cương về máy cắt kim loại

Thời gian: 2 giờ

*Mục tiêu: Học sinh hiểu được khái niệm và sự phát triển về máy cắt kim loại*

1.1. Khái niệm về máy

1.2. Vài nét lịch sử về sự phát triển của máy công cụ

### Chương 2. Động học máy cắt kim loại

Thời gian: 5 giờ

*Mục tiêu: Học sinh trình bày được các dạng bề mặt gia công, Phương pháp tạo hình.*

2.1. Các dạng bề mặt gia công

2.2. Chuyển động tạo hình

2.3. Phương pháp tạo hình

2.3.1 Phương pháp chép hình

2.3.2 Phương pháp theo vết

2.3.3 Phương pháp bao hình

2.4 Tổ hợp chuyển động

2.5 Truyền động của máy cắt kim loại

2.5.1 Phân loại truyền động

2.5.2 Tỷ số truyền

2.5.3 Sơ đồ động

### **Chương 3. Máy tiện**

Thời gian: 11 giờ

*Mục tiêu: Học sinh đọc và hiểu các cơ cấu và các xích truyền động trong máy tiện.*

3.1 Công dụng máy tiện

3.2 Phân loại máy tiện

3.3 Máy tiện ren vít vạn năng

3.4 Máy tiện ren vít vạn năng T620

3.4.1 Đặc tính kỹ thuật

3.4.2 Truyền động của máy

3.4.3 Các cơ cấu đặc biệt

3.5 Máy tiện ren vít vạn năng T616

3.5.1 Đặc tính kỹ thuật

3.5.2 Truyền động của máy

3.5.3 Các cơ cấu đặc biệt

### **Chương 4. Máy khoan**

Thời gian: 4 giờ

*Mục tiêu: Học sinh đọc và hiểu các cơ cấu và các xích truyền động trong máy khoan.*

4.1 Nguyên lý chuyển động và kết cấu động học máy khoan

4.2 Công dụng và phân loại máy khoan

4.2.1 Công dụng

4.2.2 Phân loại

4.3 Máy khoan đứng 2A150

4.3.1 Chuyển động chính

4.3.2 Chuyển động chạy dao

4.4 Máy khoan cần 2B56

4.4.1 Đặc tính kỹ thuật

4.4.2 Chuyển động chính

4.4.3 Chuyển động chạy dao

## **Chương 5. Máy phay**

Thời gian: 7 giờ

*Mục tiêu: Học sinh đọc và hiểu các cơ cấu và các xích truyền động trong máy Phay.*

### 5.1 Công dụng và phân loại máy phay

5.1.1 Công dụng

5.1.2 Phân loại

### 5.2 Máy phay ngang vạn năng P82

5.2.1 Đặc tính kỹ thuật

5.2.2 Truyền động của máy

### 5.3 Các cơ cấu đặc biệt

5.3.1 Cơ cấu hiệu chỉnh khe hở vítme

5.3.2 Cơ cấu chọn trước vận tốc

### 5.4. Đầu phân độ

5.4.1 Công dụng

5.4.2 Phân loại

5.4.3 Phương pháp phân độ

## **IV. Điều kiện thực hiện:**

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: phòng lý thuyết
2. Trang thiết bị máy móc: Projector, máy Tiện, máy Phay
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Giáo trình, mô hình.....
4. Các điều kiện khác:

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

### 1. Nội dung:

- Kiến thức: Học sinh trình bày được các cơ cấu điển hình trong máy và đọc hiểu được sơ đồ động trên máy.

- Kỹ năng: vận dụng kiến thức đã học và áp vào thực tế dưới xưởng để hiểu nguyên lý hoạt động các cơ cấu để tránh những hư hỏng máy dưới xưởng.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: có ý thức trong học tập

## 2. Phương pháp: Thi Tự Luận

### **VI. Hướng dẫn thực hiện:**

1. Phạm vi áp dụng môn học: Chương trình môn học được sử dụng để đào tạo trình độ Trung cấp.

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

- Đối với giáo viên, giảng viên:
  - Cập nhật kiến thức mới.
  - Lựa chọn phương pháp giảng dạy tích cực, hợp lý.
- Đối với người học:
  - Dự lớp đầy đủ
  - Bài tập: trên lớp và ở nhà
  - Khác: theo yêu cầu của giảng viên

3. Những trọng tâm cần chú ý: sơ đồ động máy tiện, máy phay.

4. Tài liệu tham khảo:

- [1]. Nguyễn Ngọc Cẩn. Máy cắt kim loại. NXB KHKT, 2000.
- [2]. Dương Bình Nam. Khoa cơ khí Trường Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật. Máy cắt kim loại, 2006.
- [3]. Ba-rơ-ba-sốp. Kỹ thuật phay. Nhà xuất bản Mir, 1988.
- [4]. Ba-rơ-ba-sốp. Kỹ thuật tiện. Nhà xuất bản Mir, 1988.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

**Tp.HCM, ngày    tháng    năm 2019**  
**Trưởng khoa**

**Chung Trần Thế Vinh**