

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: KỸ THUẬT CHẾ TẠO 2

Mã số của môn học: CKT452

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, Vẽ kỹ thuật, dung sai...
- Tính chất: là môn học chuyên ngành quan trọng trong ngành cơ khí.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Hiểu và trình bày được khái niệm về kim loại và hợp kim. Lựa chọn được phương pháp gia công phù hợp để chế tạo phôi trong ngành cơ khí: đúc, rèn, dập, cán, kéo. Trình bày được phương pháp dập thỏi tích, những điều cần chú ý khi thiết kế khuôn. Trình bày được các phương pháp gia công cắt gọt.

- Kỹ năng: Phân tích được kết cấu của khuôn đúc. Lựa chọn được phương pháp gia công phù hợp.

- 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	Chương 1. Những Khái niệm cơ bản về kim loại và hợp kim	3	3		
2	Chương 2. Nhiệt luyện	4	4		

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 3. Đúc kim loại	3	3		
4	Kiểm tra	2			2
5	Chương 4. Gia công kim loại bằng áp lực.	8	8		
6	Chương 5. Hàn và cắt kim loại	4	4		
7	Chương 6. Gia công kim loại bằng cắt gọt.	6	6		
Tổng cộng		30	28		2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1. Những Khái niệm cơ bản về kim loại và hợp kim

Thời gian: 3 giờ

Mục tiêu: học sinh trình bày được các khái niệm kim loại và hợp kim.

1.1 Kim loại và những tính chất quan trọng của nó.

1.1.1 Kim loại

1.1.2. Những tính chất quan trọng của kim loại.

1.2 Hợp kim và những tính chất quan trọng của nó.

1.1.1 Hợp kim

1.1.2. Những tính chất quan trọng của hợp kim.

Chương 2. Nhiệt luyện

Thời gian: 4 giờ

Mục tiêu: học sinh trình bày được mục đích và các phương pháp nhiệt luyện.

2.1 Khái niệm về nhiệt luyện

2.1.1 Mục đích của nhiệt luyện

2.2 Các phương pháp nhiệt luyện

2.2.1 Ủ

2.2.2 Thường hóa

2.2.3 Tôi

2.2.4 Ram

2.3 Các dạng nhiệt luyện khác

2.3.1 Tôi bề mặt

2.3.2 Hóa nhiệt luyện

Chương 3. Đúc kim loại

Thời gian: 3 giờ

Mục tiêu: học sinh trình bày được các phương pháp đúc kim loại.

3.1 Khái niệm, đặc điểm, phân loại

3.1.1 Khái niệm

3.1.2 Đặc điểm

3.1.3 Phân loại

3.2 Đúc trong khuôn cát

3.2.1 Quy trình sản xuất vật đúc trong khuôn cát

3.2.2 Những bộ phận chính để đúc vật đúc trong khuôn cát

3.2.3 Hỗn hợp làm khuôn và làm lõi

3.3 Một số phương pháp đúc đặc biệt

3.3.1 Đúc trong khuôn kim loại

3.3.2 Đúc áp lực

3.3.3 Đúc ly tâm

3.3.4 Đúc trong khuôn mẫu chảy

3.3.5 Đúc liên tục

3.4 Kiểm tra vật đúc

3.4.1 Các dạng khuyết tật vật đúc

Chương 4. Gia công kim loại bằng áp lực

Thời gian: 8 giờ

Mục tiêu: học sinh trình bày được sự biến dạng của kim loại trong các phương pháp đúc áp lực.

4.1 Khái niệm chung

4.2 Sự biến dạng của kim loại.

4.2.1 Khái niệm

4.2.2 Biến dạng dẻo của kim loại

4.2.3 Ảnh hưởng của gia công áp lực đến tổ chức và cơ tính của kim loại

4.3 Nung nóng kim loại

4.3.1 Mục đích của nung nóng và các hiện tượng xảy ra khi nung

4.3.2 Thiết bị nung

4.4 Cán kim loại

4.4.1 Khái niệm, đặc điểm

4.4.2 Sản phẩm

4.5 Kéo sợi

4.5.1 Khái niệm, đặc điểm

4.5.2 Phương pháp kéo

4.6 Ép kim loại

4.6.1 Khái niệm, đặc điểm

4.6.2 Phương pháp ép

4.7 Rèn tự do

4.7.1 Khái niệm, đặc điểm

4.7 Dập thể tích

4.7.1 Khái niệm, đặc điểm

4.8 Dập tấm

4.8.1 Khái niệm, đặc điểm

Chương 5. Hàn và Cắt kim loại

Thời gian: 4 giờ

Mục tiêu: học sinh trình bày được các phương pháp hàn và cắt kim loại.

5.1 Khái niệm, Đặc điểm

5.1.1 Khái niệm và đặc điểm

5.1.2 Phân loại

5.2 Các phương pháp hàn

5.2.1 Hàn điện hồ quang

5.2.2 Hàn điện tiếp xúc

5.2.3 Hàn Vảy

5.2.4 Hàn Khí

5.3 Cắt kim loại bằng khí Ôxy

5.3.1 Khái niệm

5.3.2 Điều kiện cắt bằng khí

Chương 6. Gia công kim loại bằng cắt gọt

Thời gian: 6 giờ

Mục tiêu: học sinh trình bày được Phương pháp cắt gọt kim loại.

6.1 Khái niệm chung

6.2 Nguyên lý cắt gọt kim loại

6.2.1 Bản chất quá trình cắt gọt kim loại

6.2.2 Quá trình tạo thành phoi và các hiện tượng xảy ra trong cắt gọt

6.3 Các phương pháp cắt gọt kim loại

6.3.1 Phương pháp Tiện

6.3.2 Phương pháp Phay

6.3.3 Phương pháp Bào và Xọc

6.3.4 Phương pháp Khoan

6.3.5 Phương pháp Mài

IV. Điều kiện thực hiện:

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

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức: Học sinh trình bày được cách chế tạo một chi tiết.
- Kỹ năng: Vận dụng kiến thức đã học và áp vào thực tế để biết cách chế tạo một chi tiết.
- 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.

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
 - + Khác: theo yêu cầu của giảng viên
3. Những trọng tâm cần chú ý: phương pháp nhiệt luyện kim loại.

4. Tài liệu tham khảo:

[1]. Nguyễn Tiến Đào - Công nghệ chế tạo phôi, NXB khoa học và kỹ thuật, Hà Nội 2006.

[2]. Hoàng Tùng - Nguyễn Tiến Đào-Nguyễn Thúc Hà. Cơ khí đại cương, NXB khoa học và kỹ thuật, Hà Nội 2006.

[3]. GS.TS. Trần Văn Địch. Nguyên lý cắt kim loại, NXB khoa học và kỹ thuật Hà Nội, 2006.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Tp.HCM, ngày tháng năm 2019
Trưởng khoa

Chung Trần Thế Vinh