

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: CN kỹ thuật cơ khí/Tự động hóa thiết kế công nghệ cơ khí; Công nghệ cơ khí mở
(CHÍNH BIÊN)

1. Tên học phần: Công nghệ kim loại

2. Loại học phần: Lý thuyết

3. Số tín chỉ: 03 tín chỉ, Trong đó (3,0)

4. Bộ môn quản lý học phần: Máy và thiết bị

5. Điều kiện tiên quyết:

- Sinh viên đã được học các học phần đại cương và cơ sở như: Toán, lý, hoá, Vẽ kỹ thuật, Chi tiết máy, sức bền vật liệu, Vật liệu cơ khí ...

- Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Công nghệ kim loại và các tài liệu tham khảo khác để sinh viên học tập.

6. Phân bố thời gian:

- **Thời gian lên lớp: 45 tiết (3 tiết/tuần)**

+ Số tiết lý thuyết: 44 tiết

+ Số tiết thực hành: 0 tiết

+ Số tiết kiểm tra/ đánh giá: 1 tiết

- **Thời gian tự học: 90 tiết**

7. Mục tiêu của học phần:

7.1. Về kiến thức

- Đào tạo sinh viên chuyên ngành Tự động hóa thiết kế công nghệ cơ khí; Công nghệ cơ khí mở nắm vững những kiến thức chuyên môn về Công nghệ kim loại.

- Trang bị các kiến thức cơ bản về một số phương pháp công nghệ tạo hình sản phẩm phổ biến đó là các bán thành phẩm hoặc là thành phẩm để phục vụ cho ngành chế tạo, phục hồi sửa chữa trong lĩnh vực cơ khí.

7.2. Về kỹ năng

Hình thành trong sinh viên các kỹ năng:

+ Kỹ năng tư duy;

+ Kỹ năng tự học;

+ Kỹ năng làm việc theo nhóm;

+ Kỹ năng trình bày và phản biện các vấn đề khoa học.

+ Kỹ năng tự nghiên cứu, phân tích và lựa chọn các phương pháp công nghệ tạo hình sản phẩm cơ khí phổ biến tiên tiến mới đưa vào sử dụng, phương pháp làm tăng độ bền của vật liệu phù hợp với điều kiện sản xuất.

7.3. Về thái độ

- Sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập và nghiên cứu.

- Hình thành thói quen vận dụng lý thuyết vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn.

Góp phần hình thành thế giới quan khoa học kỹ thuật.

- Biết nhận xét, đánh giá vai trò và phạm vi sử dụng của sản phẩm cơ khí trong cuộc sống và sản xuất.

- Hình thành tư duy phản biện, năng lực tự học, tự nghiên cứu khoa học.

8. Nội dung học phần

8.1. Mô tả vắn tắt

Học phần này nghiên cứu, học tập 3 chương, gồm các nội dung chính sau:

- Thực chất, đặc điểm, cơ sở lý thuyết và ứng dụng của một số phương pháp gia công tạo hình các sản phẩm cơ khí như: Đúc, gia công áp lực...

- Thực chất, đặc điểm, cơ sở lý thuyết và ứng dụng của một số phương pháp hàn như: Hàn hồ quang điện, hàn bằng ngọn lửa khí...

8.2. Nội dung chi tiết học phần:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Bài mở đầu Khái quát quá trình công nghệ sản xuất cơ khí	03		(Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
2	Chương 1. Công nghệ chế tạo phôi đúc 1.1. Thực chất đặc điểm và công dụng. 1.2. Tính đúc của kim loại và hợp kim	03		Chương 1 mục 1.1; 1.2; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
3	1.3. Đúc trong khuôn cát 1.3.1. Khái quát quá trình sản xuất đúc trong khuôn cát	03		Chương 1 mục 1.3.1; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3].

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
					- Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
4	1.3.2. Quá trình sản xuất đúc 1.3.3. Chế tạo bộ mẫu, hộp lõi	03		Chương 1 mục 1.3.2; 1.3.3; (Giáo trình [1] và tài liệu [2].)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
5	1.4. Khuyết tật đúc 1.5. Các phương pháp đúc khác	03		Chương 1 mục 1.5; (Giáo trình [1] và tài liệu [2].)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
6	1.5. Các phương pháp đúc khác (tiếp) Chương 2 Công nghệ gia công áp lực 2.1 Những vấn đề chung 2.1.1. Thực chất và đặc điểm	03		Chương 1 mục 1.1; 1.2; Chương 2 mục 2.1.1; (Giáo trình [1] và tài liệu [2].)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
7	2.1.2. Biến dạng dẻo khi gia công áp lực 2.1.3. Các nhân tố ảnh hưởng đến tính dẻo của kim loại	03		Chương 2 mục 2.1.2;2.1.3; (Giáo trình [1] và tài liệu [2].)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
8	2.2. Ảnh hưởng của gia công áp lực đến tổ chức và tính chất của kim loại Kiểm tra giữa kỳ	03		Chương 2 mục 2.2; (Giáo trình [1] và tài liệu [2].)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
9	2.3 Cán, kéo, ép kim loại	03		Chương 2 mục 2.3; (Giáo trình [1] và tài liệu [2].)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1].

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
				[1] và tài liệu [2],)	- Đọc thêm nội dung trong tài liệu [3]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
10	2.3. Cán, kéo, ép kim loại (tiếp)	03		Chương 2 mục 2.3; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [3]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
11	2.4. Rèn tự do, rèn khuôn, dập tấm	03		Chương 2 mục 2.4; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [3]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
12	2.4 Rèn tự do, rèn khuôn, dập tấm (tiếp) Chương 3 Công nghệ hàn 3.1 Khái niệm chung	03		Chương 2 mục 2.4; Chương 3 mục 3.1; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [3]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
13	3.2. Công nghệ hàn hồ quang điện	03		Chương 3 mục 3.2; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [3]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
14	3.3. Hàn điện tiếp xúc 3.4. Hàn bằng ngọn lửa khí	03		Chương 3 mục 3.3;3.4; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [3]. - Chuẩn bị câu hỏi


 ƠN
 HỌ
 NGH
 G N

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
					thảo luận.
15	3.4. Hàn bằng ngọn lửa khí (tiếp) 3.5. Biên dạng và khuyết tật hàn	03		Chương 3 mục 3.4;3.5; (Giáo trình [1] và tài liệu [2].)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [3]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
Tổng		45			

9. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên.
- Bài tập:
 - + Làm đầy đủ bài tập được giao.
 - + Đọc thêm tài liệu mà giảng viên yêu cầu.
- Đọc tài liệu trong bài giảng, giáo trình và trên mạng internet trước khi lên lớp.
- Làm 1 bài kiểm tra định kỳ.
- Tham gia thi kết thúc học phần.

10. Thang điểm và hình thức đánh giá

- Thang điểm: 10

- Hình thức đánh giá: Thi tự luận

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, chuẩn bị bài ở nhà...	1 điểm	10%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp theo quy định của học phần trong chương trình đào tạo thì không được dự thi kết thúc học phần
2	- Điểm kiểm tra giữa kỳ (khi giảng được 50% - 60% khối lượng kiến thức của học phần)	1 bài	30%	
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận (90 phút)	60%	

12. Tài liệu học tập

- **Giáo trình bắt buộc:**

[1]. Phạm Quang Tiến, Đào Đức Hùng, Công nghệ kim loại. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- Tài liệu tham khảo:

[2]. Nguyễn Thành Vân, Công nghệ kim loại - Đại học Công Nghiệp Quảng Ninh - 2010

[3]. Đoàn Văn Ký, Công nghệ kim loại - Đại học mỏ Địa Chất Hà Nội - 2004

13. Các yêu cầu khác (nếu có) của học phần:

Quảng Ninh, ngày 05 tháng 3 năm 2020



TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Lê Quý Chiến

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

ThS. Đào Đức Hùng

THƯƠNG