

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ;
**NGÀNH/ CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN - ĐIỆN TỬ/
CÔNG NGHỆ ĐIỆN LẠNH**

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: **Công nghệ kim loại**

Tiếng Anh: Metal Technology

Mã học phần: 02DHKTHUAT107

Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ. Trong đó (LT: 2, TH: 0)

Số tiết học phần:

Lý thuyết: 30 tiết; thực hành/thí nghiệm: 0;

Tự học: 70 tiết

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. ThS. Đào Đức Hùng

2. ThS. Phạm Quang Tiến

3. ThS. Nguyễn Mạnh Hùng

2.2. Bộ môn: Máy và thiết bị

2.3. Khoa: Cơ khí - Động lực

3. Điều kiện tiên quyết học phần:

- Sinh viên đã được học các học phần đại cương và cơ sở như: Toán, lý, hóa, Hình họa - Vẽ kỹ thuật, Nguyên lý máy - 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.

4. Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho sinh viên 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 kỹ thuật cơ khí.

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Hiểu được quá trình công nghệ sản xuất cơ khí, công nghệ chế tạo phôi, công nghệ gia công áp lực, công nghệ hàn.

4.1.2. Hiểu được các bước thực hiện quá trình của các công nghệ.

4.1.3. Hiểu được một số kiến thức ngành kỹ thuật cơ khí.

4.1.4. Vận dụng trong chuyên ngành: trình bày được các phương pháp, đọc hiểu tài liệu.



4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Củng cố và cải thiện các kỹ năng ngành.

4.2.2. Ghi nhớ các đặc điểm, kỹ thuật sử dụng trong ngành.

4.2.3. Nâng cao kỹ năng tìm kiếm tài liệu qua các phương tiện thông tin đại chúng, các kênh tài liệu học thuật trong ngành.

4.2.4. Sinh viên nâng cao và vận dụng tốt kỹ năng tư duy, tự học và làm việc nhóm; Biết cách trình bày, thuyết trình và phản biện các vấn đề khoa học.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi hoàn thành việc học học phần này, sinh viên có thể:

1. Hiểu được quá trình công nghệ sản xuất cơ khí, công nghệ chế tạo phôi, công nghệ gia công áp lực, công nghệ hàn phục vụ cho ngành chế tạo, phục hồi sửa chữa trong lĩnh vực kỹ thuật cơ khí.

2. 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.

3. Có kỹ năng nhận xét, đánh giá vai trò và phạm vi sử dụng của sản phẩm cơ khí trong cuộc sống và sản xuất.

4. Hình thành kỹ năng tự học, tự nghiên cứu tài liệu.

5. Nâng cao khả năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, thuyết trình.

6. Tóm tắt nội dung học phần

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...

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Tổng			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Bài mở đầu	Khái quát quá trình công nghệ sản xuất cơ khí	2,0	2,0		4.1.1 ; 4.1.2; 4.1.3 ; 4.2.1;4.2.2; 4.2.3
Chương 1:	Công nghệ chế tạo phôi đúc	8,0	8,0		
1.1.	Thực chất đặc điểm và công dụng.	1,0	1,0		4.1.1 ; 4.1.2;
1.2.	Tính đúc của kim loại và hợp kim	1,0	1,0		4.1.3 ; 4.1.4;
1.3.	Đúc trong khuôn cát	4,0	4,0		4.2.1;4.2.2;
1.3.1.	Khái quát quá trình sản xuất đúc trong khuôn cát	2,0	2,0		4.2.3;4.2.4

Đề mục	Nội dung	Tổng			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
1.3.2.	Quá trình sản xuất đúc	1,0	1,0		
1.3.3.	Chế tạo bộ mẫu, hộp lõi	1,0	1,0		
1.4.	Khuyết tật đúc	1,0	1,0		
1.5.	Các phương pháp đúc khác	1,0	1,0		
Chương 2	Công nghệ gia công áp lực	12	11	1	
2.1.	Những vấn đề chung	3,0	3,0		
2.1.1.	Thực chất và đặc điểm	1,0	1,0		
2.1.2.	Biến dạng dẻo khi gia công áp lực	1,0	1,0		
2.1.3.	Các nhân tố ảnh hưởng đến tính dẻo của kim loại	1,0	1,0		4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4;
2.2.	Ảnh hưởng của gia công áp lực đến tổ chức và tính chất của kim loại	1	1		4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4
	Kiểm tra giữa kỳ	1		1	
2.3	Cán, kéo, ép kim loại	4	4		
2.4.	Rèn tự do, rèn khuôn, dập tấm	3,0	3,0		
Chương 3	Công nghệ hàn	8,0	8,0		
3.1	Khái niệm chung	1	1		
3.2.	Công nghệ hàn hồ quang điện	2	2		4.1.1 ;
3.3.	Hàn điện tiếp xúc	2	2		4.1.2 ; 4.1.3;
3.4.	Hàn bằng ngọn lửa khí	2	2		4.2.1; 4.2.2;
3.5.	Biến dạng và khuyết tật hàn	1	1		4.2.3; 4.2.4
	Tổng cộng	30	29	1	

8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy theo hướng giao tiếp.
- Phương pháp thuyết trình, phỏng vấn;
- Phương pháp thảo luận nhóm, hoạt động cặp đôi.
- Hướng dẫn các nội dung tự học, nghiên cứu của sinh viên.

9. Nhiệm vụ của sinh viên

- Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:
- Có mặt tối thiểu 70% số tiết học lý thuyết.

- Tham gia và hoàn thành đầy đủ các buổi thảo luận, bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Chủ động chuẩn bị các nội dung và thực hiện giờ tự học theo mục 12.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm chuyên cần	Số tiết sinh viên tham dự học/tổng số tiết quy định. Ý thức, thái độ học tập trên lớp, ý thức chuẩn bị bài, làm bài tập ... của sinh viên.	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 quá trình	1 bài kiểm tra viết (1 tiết)	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	1 bài thi viết (tự luận) 90'	60%	

10.2. Cách tính điểm:

Điểm học phần bao gồm điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần thực hành; điểm chuyên cần; điểm thi giữa học phần; điểm tiểu luận và điểm thi kết thúc học phần thực hiện theo công thức sau:

$$\boxed{\text{Điểm học phần}} = \boxed{\text{Điểm chuyên cần} \times 0.1} + \boxed{\text{Điểm quá trình} \times 0.3} + \boxed{\text{Điểm thi kết thúc học phần} \times 0.6}$$

Điểm học phần tính theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy chế đào tạo của Nhà trường.

11. Tài liệu học tập:

11.1. Tài liệu chính:

[1] Đào Đức Hùng, Phạm Quang Tiến, Công nghệ kim loại. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2016.

11.2. Tài liệu tham khảo:

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

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

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
Bài mở đầu	Khái quát quá trình công nghệ sản xuất cơ khí	5			- 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.
1	Công nghệ chế tạo phôi đúc	19			- 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.
2	Công nghệ gia công áp lực	25			- 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.
	Kiểm tra giữa kỳ		2		
3	Chương 3 Công nghệ hàn	19			- 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	68	2,0		
	Tổng cộng		70		

THƯƠNG
P
1


Quảng Ninh, ngày 16 tháng 08 năm 2022

TRƯỞNG BỘ MÔN GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

HIỆU TRƯỞNG

 TS. Hoàng Hùng Thắng


 TS. Lê Quý Chiên


 TS. Đào Đức Hùng