

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

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

1. Tên học phần: Các phương pháp gia công đặc biệt

2. Loại học phần: Lý thuyết

3. Số tín chỉ: 02 tín chỉ, Trong đó (2,0)

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, cơ lý thuyết, sức bền vật liệu, Hình họa - vẽ kỹ thuật, Thủy lực đại cương, Truyền động thủy lực - khí nén, Công nghệ kim loại; Máy và dụng cụ cắt; Thực hành cắt gọt kim loại, ...

- Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Các phương pháp gia công đặc biệt và các tài liệu tham khảo khác.

6. Phân bố thời gian:

- **Thời gian lên lớp:** 30 tiết (2 tiết/tuần)

+ Số tiết lý thuyết: 29 tiết

+ Số tiết kiểm tra/ đánh giá: 1 tiết

- **Thời gian tự học:** 60 tiết

7. Mục tiêu của học phần:

7.1. Về kiến thức

Trang bị cho người học những kiến thức cốt lõi về:

- Các khái niệm và đặc điểm của phương pháp gia công bằng xung và dây (gia công cơ, gia công điện hóa, gia công nhiệt). Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình gia công.

- Tìm hiểu các loại thiết bị, chức năng và cách vận hành chúng trong công nghệ gia công ;

- Gia công một chi tiết đơn giản bằng phương pháp gia công đặc biệt (phương pháp cắt dây, xung), làm quen với các bước cũng như các nút điều khiển trên máy cắt dây, xung. Kiểm tra và phân tích quá trình công nghệ và sản phẩm của quá trình công nghệ;

- Người học có thể vận dụng các kiến thức đã học để vận hành, gia công bằng phương pháp đặc biệt phục vụ trong môi trường công tác sau này.

7.2. Về kỹ năng

Hình thành cho người học một số kỹ năng cơ bản:

- Kỹ năng phân tích, lựa chọn các cách gia công khác nhau trong công nghệ gia công bằng xung và dây. Tự đưa ra được phương pháp gia công tối ưu cho sản phẩm, cũng như kỹ năng nhận xét đánh giá các cách gia công khác nhau.

- Gia công một chi tiết đơn giản bằng phương pháp cắt dây - xung, làm quen với các bước cũng như các nút điều khiển trên máy xung. Kiểm tra và phân tích quá trình công nghệ và sản phẩm của quá trình công nghệ.

- Kỹ năng tư duy, tự học, tự nghiên cứu khoa học.

7.3. Về thái độ

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

+ Biết nhận xét, đánh giá khả năng làm việc của thiết bị gia công đặc biệt trong sản xuất.

+ 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 năng lực tự học, tự nghiên cứu khoa học.

8. Nội dung học phần

8.1. Mô tả vắn tắt

Học phần gồm 4 chương nghiên cứu công nghệ bao gồm:

Tổng quan về các phương pháp gia công đặc biệt; phương pháp gia công cơ; phương pháp gia công điện hóa; phương pháp gia công nhiệt; ứng dụng của các phương pháp trong ngành kỹ thuật cơ 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	Chương 1: TỔNG QUAN VỀ CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG ĐẶC BIỆT 1.1. Nhu cầu về các phương pháp gia công đặc biệt 1.2. Phân loại các phương pháp gia công đặc biệt	2		Chương 1 mục 1.1;1.2; (Giáo trình [1] và tài liệu [2]-[4].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
2	1.3. Đặc trưng của các phương pháp gia công đặc biệt	2		Chương 1 mục 1.3; (Giáo trình [1] và tài liệu [2]-[4].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
3	1.4. Tính ưu việt của phương pháp gia công đặc biệt.	2		Chương 1 mục 1.4; (Giáo trình [1] và tài	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
				liệu [2]-[4].)	[2]-[4]
4	Chương 2. CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG CƠ 2.1. Gia công siêu âm	2		Chương 2 mục 2.1; (Giáo trình [1] và tài liệu [2]-[4].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
5	2.2. Gia công tia nước và gia công tia nước có hạt mài	2		Chương 2 mục 2.2; (Giáo trình [1] và tài liệu [2]-[4].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
6	2.3. Gia công dòng hạt mài	2		Chương 2 mục 2.3; (Giáo trình [1] và tài liệu [2]-[4].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
7	Chương 3. CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG ĐIỆN HÓA 3.1. Khái niệm. 3.2. Nguyên lý gia công	2		Chương 3 mục 3.1;3.2; (Giáo trình [1] và tài liệu [2]-[4].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
8	3.3. Cơ sở lý thuyết Kiểm tra giữa kỳ	2		Chương 3 mục 3.3; (Giáo trình [1] và tài liệu [2]-[4].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
9	3.4 Máy và dụng cụ gia công	2		Chương 3 mục 3.4; (Giáo trình [1] và tài liệu [2]-[4].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
10	3.5 Các thông số công nghệ. Phạm vi ứng dụng	2		Chương 3 mục 3.5; (Giáo trình [1] và tài liệu [2]-[4].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ QUẢNG

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
11	Chương 4. CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG NHIỆT 4.1 Phương pháp gia công tia lửa	2		Chương 4 mục 4.1; (Giáo trình [1] và tài liệu [2]-[4].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
12	4.2 Phương pháp gia công cắt dây tia lửa điện	2		Chương 4 mục 4.2; (Giáo trình [1] và tài liệu [2]-[4].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
13	4.3 Phương pháp gia công chùm tia điện tử	2		Chương 4 mục 4.3; (Giáo trình [1] và tài liệu [2]-[4].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
14	4.4 Phương pháp gia công chùm tia laser	2		Chương 4 mục 4.4; (Giáo trình [1] và tài liệu [2]-[4].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
15	4.5 Phương pháp cắt hồ quang	2		Chương 4 mục 4.5; (Giáo trình [1] và tài liệu [2]-[4].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
Tổng		30			

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, Nguyễn Mạnh Hùng, Các phương pháp gia công đặc biệt. Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- **Tài liệu tham khảo:**

[2]. Vũ Thị Hạnh, Máy và lập trình CNC - Sở giáo dục đào tạo Hà Nội – 2007


[3]. Đinh Văn Đệ, Phương pháp gia công đặc biệt - Đại học công nghiệp TP Hồ Chí Minh.


[4]. Sổ tay cơ khí - Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật.

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

Quảng Ninh, ngày 05 tháng 3 năm 2020


HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG
ĐẠI HỌC
CÔNG NGHIỆP
QUẢNG NINH
TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Lê Quý Chiến

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

ThS. Phạm Quang Tiến