

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÝ TỰ TRỌNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

SỔ GIÁO ÁN LÝ THUYẾT

Môn học: **CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG CƠ KHÍ
HIỆN ĐẠI**

Lớp: **23C1-CCK1** Khoá: **2023**

Họ và tên giảng viên: **NGUYỄN KHẮC HUY**

Năm học: **2025 – 2026**

HK: 2

Trưởng khoa / Trưởng bộ môn

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2026
Giảng viên

Quyển số: ...

Giáo án số: 01

Thời gian thực hiện: 3 tiết

Tên chương: **Chương 1. Tổng quan về các phương pháp gia công cơ khí hiện đại**

Thực hiện ngày 14 tháng 03 năm 2026

Tên bài:

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG CƠ KHÍ HIỆN ĐẠI

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

+ Kiến thức: Trình bày được những khái niệm cơ bản, phạm vi ứng dụng của các phương pháp gia công cơ khí hiện đại.

+ Kỹ năng: Trình bày được một số đặc trưng, những đặc tính ưu việt và phạm vi ứng dụng của một số phương pháp gia công cơ khí hiện đại

+ Thái độ: Tích cực tham gia học tập.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

Bảng trình chiếu, phấn, máy tính, hình ảnh, video, phần mềm dạy học, âm thanh, tài liệu giáo trình, bài giảng điện tử

I. Ôn định lớp học: điểm danh lớp học

Thời gian: 2 phút

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> - Làm quen giữa thầy và trò trong buổi học đầu tiên. - Nhắc nhở SV chủ động trong học tập. - Giới thiệu một số phương pháp học tập.	- Giới thiệu về bản thân cho sinh viên - Cách thức liên hệ và trao đổi thông tin với sinh viên - Giới thiệu về nội dung môn học cho sinh viên	- Lắng nghe - trả lời câu hỏi - Lắng nghe - Ghi chép	3
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 1. Tổng quan về các phương pháp gia công cơ khí hiện đại 1.1. Nhu cầu về các phương pháp gia công cơ khí hiện đại 1.2 Phân loại các phương pháp gia công cơ khí hiện đại	- Chiếu Slide bài giảng - Giải thích về bài học cho sinh viên - Đưa ra ví dụ về bài học cho sinh viên - Giải đáp thắc mắc về bài học cho sinh viên - Xem phim về bài học cho sinh viên	- Lắng nghe, ghi chép nội dung bài học - Thảo luận về nội dung bài học với giảng viên - Nêu thắc mắc về bài học với giảng viên	40 40 45
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> - Tổng kết nội dung	- Nêu các lưu ý về bài	- HS chú ý lắng nghe.	3

	chính của bài	học cho sinh viên	- HS trả lời.	
4	<u>Hướng dẫn tự học</u> - Về nhà đọc thêm tài liệu chính	- Giảng viên giao bài tập về nhà cho sinh viên - Sinh viên về nhà đọc thêm tài liệu và làm bài tập giảng viên giao		2

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	[1]. PGS. TS. Phạm Ngọc Tuấn – ThS. Nguyễn Văn Tường. Các phương pháp gia công cơ khí hiện đại. Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh. [2]. PGS.TS. Trương Ngọc Thục. Các phương pháp gia công mới, NXB TP.HCM, 1995. [3]. PGS. TS. Nguyễn Trọng Bình - TS. Nguyễn Trọng Hiếu. Công nghệ chế tạo máy. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 2011. (Dành cho sinh viên các trường Cao đẳng và Đại học) [4]. TS. Phạm Ngọc Tuấn. Các phương pháp gia công (đồng tác giả), NXB ĐHQG TP.HCM, 2003. [5]. TS.Nguyễn Huy San. Các phương pháp gia công điện lý, điện hóa, ĐH BK Tp.HCM, 1992. [6]. TS.Vũ Hoài Ân. Gia công tia lửa điện CNC, NXB KH&KT, 2005.
--	--

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 11 tháng 3 năm 2026

Trưởng khoa / Trưởng bộ môn

Giảng viên

Bùi Anh Tuấn

Nguyễn Khắc Huy

Giáo án số: 02

Thời gian thực hiện: 3 tiết

Tên chương: **Chương 1. (tt) + Chương 2. Các phương pháp gia công cơ**

Thực hiện ngày 21 tháng 3 năm 2026

Tên bài:

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG CƠ KHÍ HIỆN ĐẠI (TT)
CHƯƠNG 2. CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG CƠ

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

- + Kiến thức: Trình bày được những khái niệm cơ bản, phạm vi ứng dụng của các phương pháp gia công cơ khí hiện đại, các phương pháp gia công siêu âm.
- + Kỹ năng: Trình bày được một số đặc trưng, những đặc tính ưu việt và phạm vi ứng dụng của một số phương pháp gia công cơ khí hiện đại; Nắm chắc các thông số công nghệ, biết được một số công nghệ gia công bằng siêu âm.
- + Thái độ: Tích cực tham gia học tập.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

Bảng trình chiếu, phấn, máy tính, hình ảnh, video, phần mềm dạy học, âm thanh, tài liệu giáo trình, bài giảng điện tử

I. Ổn định lớp học: điểm danh lớp học

Thời gian: 2 phút

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> - Nhắc nhở SV chủ động trong học tập. - Đặt câu hỏi về nội dung bài cũ, nêu gợi ý về nội dung bài mới	- Giới thiệu về nội dung bài học cho sinh viên - Gợi nhớ lại kiến thức bài trước cho sinh viên	- Quan sát, trả lời. - Lắng nghe, trao đổi thông tin với giảng viên	3
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 1. Tổng quan về các phương pháp gia công cơ khí hiện đại(tt) 1.3 Phạm vi ứng dụng của một số phương pháp gia công cơ khí hiện đại Chương 2. Các phương pháp gia công cơ 2.1 Gia công siêu âm (Ultrasonic Maching – USM) 2.1.1 Cơ sở lý thuyết và nguyên lý gia công 2.1.2 Thiết bị và dụng	- Chiếu Slide bài giảng - Giải thích về bài học cho sinh viên - Đưa ra ví dụ về bài học cho sinh viên - Giải đáp thắc mắc về bài học cho sinh viên - Xem phim về bài học cho sinh viên	- Lắng nghe, ghi chép nội dung bài học - Thảo luận về nội dung bài học với giảng viên - Nêu thắc mắc về bài học với giảng viên	45 20 20 20

	cụ 2.1.3 Một số công nghệ gia công bằng siêu âm 2.1.4 Ưu – Nhược điểm và phạm vi ứng dụng			10 10
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> - Tổng kết nội dung chính của bài	- Nêu các lưu ý về bài học cho sinh viên	- HS chú ý lắng nghe. - HS trả lời.	3
4	<u>Hướng dẫn tự học</u> - Về nhà đọc thêm tài liệu chính	- Giảng viên giao bài tập về nhà cho sinh viên - Sinh viên về nhà đọc thêm tài liệu và làm bài tập giảng viên giao		2

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	[1]. PGS. TS. Phạm Ngọc Tuấn – ThS. Nguyễn Văn Tường. Các phương pháp gia công cơ khí hiện đại. Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh. [2]. PGS.TS. Trương Ngọc Thục. Các phương pháp gia công mới, NXB TP.HCM, 1995. [3]. PGS. TS. Nguyễn Trọng Bình - TS. Nguyễn Trọng Hiếu. Công nghệ chế tạo máy. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 2011. (Dành cho sinh viên các trường Cao đẳng và Đại học) [4]. TS. Phạm Ngọc Tuấn. Các phương pháp gia công (đồng tác giả), NXB ĐHQG TP.HCM, 2003. [5]. TS. Nguyễn Huy San. Các phương pháp gia công điện lý, điện hóa, ĐH BK Tp.HCM, 1992. [6]. TS. Vũ Hoài Ân. Gia công tia lửa điện CNC, NXB KH&KT, 2005.
--	--

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 3 năm 2026

Trưởng khoa / Trưởng bộ môn

Giảng viên

Bùi Anh Tuấn

Nguyễn Khắc Huy

Tên bài:

CHƯƠNG 2. CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG CƠ(TT)

Mục tiêu của bài:

- Sau khi học xong bài này người học có khả năng:
- + Kiến thức: Trình bày được những khái niệm cơ bản, nguyên lý hoạt động, thiết bị, dụng cụ và phạm vi ứng dụng của các phương pháp gia công tia nước.
 - + Kỹ năng: Nắm chắc các thông số công nghệ của gia công bằng tia nước
 - + Thái độ: Tích cực tham gia học tập.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:
Bảng trình chiếu, phấn, máy tính, hình ảnh, video, phần mềm dạy học, âm thanh, tài liệu giáo trình, bài giảng điện tử

I. Ôn định lớp học: điểm danh lớp học Thời gian: 2 phút

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> - Nhắc nhở SV chủ động trong học tập. - Đặt câu hỏi về nội dung bài cũ, nêu gợi ý về nội dung bài mới	- Giới thiệu về nội dung bài học cho sinh viên - Gợi nhớ lại kiến thức bài trước cho sinh viên	- Quan Sát, trả lời. - Lắng nghe, trao đổi thông tin với giảng viên	3
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 2. Các phương pháp gia công cơ(tt) 2.2 Cắt bằng tia nước (Water Jet Cutting – WJC) 2.2.1 Nguyên lý gia công	- Chiếu Slide bài giảng - Giải thích về bài học cho sinh viên - Đưa ra ví dụ về bài học cho sinh viên - Giải đáp thắc mắc về bài học cho sinh viên - Xem phim về bài học cho sinh viên	- Lắng nghe, ghi chép nội dung bài học - Thảo luận về nội dung bài học với giảng viên - Nêu thắc mắc về bài học với giảng viên	20
	2.2.2 Thiết bị và dụng cụ			20
	2.2.3 Ưu – Nhược điểm và phạm vi ứng dụng			20
	2.3 Gia công bằng tia nước có hạt mài (Abrasive Water Jet Cutting – AWJC)			10
	2.3.1 Nguyên lý gia			15

	công 2.3.2 Thiết bị và dụng cụ			20
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> - Tổng kết nội dung chính của bài	- Nêu các lưu ý về bài học cho sinh viên	- HS chú ý lắng nghe. - HS trả lời.	3
4	<u>Hướng dẫn tự học</u> - Về nhà đọc thêm tài liệu chính	- Giảng viên giao bài tập về nhà cho sinh viên - Sinh viên về nhà đọc thêm tài liệu và làm bài tập giảng viên giao		2

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	[1]. PGS. TS. Phạm Ngọc Tuấn – ThS. Nguyễn Văn Tường. Các phương pháp gia công cơ khí hiện đại. Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh. [2]. PGS.TS. Trương Ngọc Thục. Các phương pháp gia công mới, NXB TP.HCM, 1995. [3]. PGS. TS. Nguyễn Trọng Bình - TS. Nguyễn Trọng Hiếu. Công nghệ chế tạo máy. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 2011. (Dành cho sinh viên các trường Cao đẳng và Đại học) [4]. TS. Phạm Ngọc Tuấn. Các phương pháp gia công (đồng tác giả), NXB ĐHQG TP.HCM, 2003. [5]. TS. Nguyễn Huy San. Các phương pháp gia công điện lý, điện hóa, ĐH BK Tp.HCM, 1992. [6]. TS. Vũ Hoài Ân. Gia công tia lửa điện CNC, NXB KH&KT, 2005.
--	--

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 25 tháng 3 năm 2026

Trưởng khoa / Trưởng bộ môn

Giảng viên

Bùi Anh Tuấn

Nguyễn Khắc Huy

Giáo án số: 04

Thời gian thực hiện: 3 tiết

Tên chương: **Chương 2. (TT) + Chương 3. Các phương pháp gia công hóa**

Thực hiện ngày 04 tháng 4 năm 2026

Tên bài:

CHƯƠNG 2. CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG CƠ (TT)
CHƯƠNG 3. CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG HÓA
KIỂM TRA (1 TIẾT)

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

+ Kiến thức: Trình bày được những khái niệm cơ bản, nguyên lý hoạt động, thiết bị, dụng cụ và phạm vi ứng dụng của các phương pháp gia công tia nước có hạt mài và cắt có dao động, các phương pháp gia công hóa.

+ Kỹ năng: Nắm chắc các thông số công nghệ của gia công bằng tia nước có hạt mài; Trình bày được nguyên lý gia công của từng phương pháp.

+ Thái độ: Tích cực tham gia học tập.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

Bảng trình chiếu, phấn, máy tính, hình ảnh, video, phần mềm dạy học, âm thanh, tài liệu giáo trình, bài giảng điện tử

I. Ổn định lớp học: điểm danh lớp học

Thời gian: 2 phút

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> - Nhắc nhở SV chủ động trong học tập. - Đặt câu hỏi về nội dung bài cũ, nêu gợi ý về nội dung bài mới	- Giới thiệu về nội dung bài học cho sinh viên - Gợi nhớ lại kiến thức bài trước cho sinh viên	- Quan Sát, trả lời. - Lắng nghe, trao đổi thông tin với giảng viên	3
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 2. Các phương pháp gia công cơ(tt) 2.3 Gia công bằng tia nước có hạt mài (Abrasive Water Jet Cutting – AWJC) 2.3.3 Ưu – Nhược điểm và phạm vi ứng dụng 2.4 Gia công cắt có dao động	- Chiếu Slide bài giảng - Giải thích về bài học cho sinh viên - Đưa ra ví dụ về bài học cho sinh viên - Giải đáp thắc mắc về bài học cho sinh viên - Xem phim về bài học cho sinh viên	- Lắng nghe, ghi chép nội dung bài học - Thảo luận về nội dung bài học với giảng viên - Nêu thắc mắc về bài học với giảng viên	5 5 5

	2.4.1 Nguyên lý gia công 2.4.2 Vật liệu 2.4.3 Dụng cụ Chương 3. Các phương pháp gia công hóa 3.1 Nguyên lý gia công Kiểm tra	- Chiếu Slide bài giảng - Giải thích về bài học cho sinh viên - Giải đáp thắc mắc về bài học cho sinh viên - Xem phim về bài học cho sinh viên - Ra đề cho SV	- Lắng nghe, ghi chép nội dung bài học - Thảo luận về nội dung bài học với giảng viên - Nêu thắc mắc về bài học với giảng viên - Làm bài kiểm tra	10 5 5 45 45
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> - Tổng kết nội dung chính của bài	- Nêu các lưu ý về bài học cho sinh viên	- HS chú ý lắng nghe. - HS trả lời.	3
4	<u>Hướng dẫn tự học</u> - Về nhà đọc thêm tài liệu chính	- Giảng viên giao bài tập về nhà cho sinh viên - Sinh viên về nhà đọc thêm tài liệu và làm bài tập giảng viên giao		2

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	[1]. PGS. TS. Phạm Ngọc Tuấn – ThS. Nguyễn Văn Tường. Các phương pháp gia công cơ khí hiện đại. Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh. [2]. PGS.TS. Trương Ngọc Thục. Các phương pháp gia công mới, NXB TP.HCM, 1995. [3]. PGS. TS. Nguyễn Trọng Bình - TS. Nguyễn Trọng Hiếu. Công nghệ chế tạo máy. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 2011. (Dành cho sinh viên các trường Cao đẳng và Đại học) [4]. TS. Phạm Ngọc Tuấn. Các phương pháp gia công (đồng tác giả), NXB ĐHQG TP.HCM, 2003. [5]. TS. Nguyễn Huy San. Các phương pháp gia công điện lý, điện hóa, ĐH BK Tp.HCM, 1992. [6]. TS. Vũ Hoài Ân. Gia công tia lửa điện CNC, NXB KH&KT, 2005.
--	---

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 01 tháng 4 năm 2026

Trưởng khoa / Trưởng bộ môn

Giảng viên

Bùi Anh Tuấn

Nguyễn Khắc Huy

Giáo án số: 05

Thời gian thực hiện: 3 tiết

Tên chương: **Chương 3. Các phương pháp gia công hóa**

Thực hiện ngày 11 tháng 4 năm 2026

Tên bài:

CHƯƠNG 3. CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG HÓA(TT)

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

+ Kiến thức: Trình bày được những khái niệm cơ bản, nguyên lý hoạt động, phạm vi ứng dụng của các phương pháp gia công hóa.

+ Kỹ năng: Trình bày được nguyên lý gia công của từng phương pháp; So sánh được ưu nhược điểm của các phương pháp gia công hóa như: phay hóa, tạo phôi hóa, khắc hóa, quang hóa.

+ Thái độ: Tích cực tham gia học tập.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

Bảng trình chiếu, phấn, máy tính, hình ảnh, video, phần mềm dạy học, âm thanh, tài liệu giáo trình, bài giảng điện tử

I. Ổn định lớp học: điểm danh lớp học

Thời gian: 2 phút

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> - Nhắc nhở SV chủ động trong học tập. - Đặt câu hỏi về nội dung bài cũ, nêu gợi ý về nội dung bài mới	- Giới thiệu về nội dung bài học cho sinh viên - Gợi nhớ lại kiến thức bài trước cho sinh viên	- Quan Sát, trả lời. - Lắng nghe, trao đổi thông tin với giảng viên	3
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 3. Các phương pháp gia công hóa(tt) 3.2 Phay hóa 3.2.1 Giới thiệu công nghệ phay hóa 3.2.2 Nguyên lý gia công 3.2.3 Các hóa chất khắc hóa thường dùng 3.2.4 Thiết bị gia công 3.2.5 Ưu – nhược điểm và phạm vi ứng dụng 3.3 Tạo phôi hóa 3.3.1 Nguyên lý gia công	- Chiếu Slide bài giảng - Giải thích về bài học cho sinh viên - Giải đáp thắc mắc về bài học cho sinh viên - Xem phim về bài học cho sinh viên	- Lắng nghe, ghi chép nội dung bài học - Thảo luận về nội dung bài học với giảng viên - Nêu thắc mắc về bài học với giảng viên	10 5 10 5 10 5 25

	3.3.2 Ưu – nhược điểm và phạm vi ứng dụng 3.4 Khắc hóa			10 45
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> - Tổng kết nội dung chính của bài	- Nêu các lưu ý về bài học cho sinh viên	- HS chú ý lắng nghe - HS trả lời	3
4	<u>Hướng dẫn tự học</u> - Về nhà đọc thêm tài liệu chính	- Giảng viên giao bài tập về nhà cho sinh viên - Sinh viên về nhà đọc thêm tài liệu và làm bài tập giảng viên giao		2

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	[1]. PGS. TS. Phạm Ngọc Tuấn – ThS. Nguyễn Văn Tường. Các phương pháp gia công cơ khí hiện đại. Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh. [2]. PGS.TS. Trương Ngọc Thục. Các phương pháp gia công mới, NXB TP.HCM, 1995. [3]. PGS. TS. Nguyễn Trọng Bình - TS. Nguyễn Trọng Hiếu. Công nghệ chế tạo máy. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 2011. (Dành cho sinh viên các trường Cao đẳng và Đại học) [4]. TS. Phạm Ngọc Tuấn. Các phương pháp gia công (đồng tác giả), NXB ĐHQG TP.HCM, 2003. [5]. TS. Nguyễn Huy San. Các phương pháp gia công điện lý, điện hóa, ĐH BK Tp.HCM, 1992. [6]. TS. Vũ Hoài Ân. Gia công tia lửa điện CNC, NXB KH&KT, 2005.
--	--

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 4 năm 2026

Trưởng khoa / Trưởng bộ môn

Giảng viên

Bùi Anh Tuấn

Nguyễn Khắc Huy

Giáo án số: 06

Thời gian thực hiện: 4 tiết

Tên chương: **Chương 3. (TT) + Chương 4. Các phương pháp gia công điện**

Thực hiện ngày 18 tháng 4 năm 2026

Tên bài:

CHƯƠNG 3. CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG HÓA(TT)

CHƯƠNG 4. CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG ĐIỆN

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

+ Kiến thức: Trình bày được những khái niệm cơ bản, nguyên lý hoạt động, phạm vi ứng dụng của các phương pháp gia công hóa, điện; Nêu được các dụng cụ, thiết bị cần thiết khi dùng các phương pháp gia công điện.

+ Kỹ năng: Trình bày được nguyên lý gia công của từng phương pháp; So sánh được ưu nhược điểm của các phương pháp gia công hóa như: phay hóa, tạo phôi hóa, khắc hóa, quang hóa, điện.

+ Thái độ: Tích cực tham gia học tập.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

Bảng trình chiếu, phấn, máy tính, hình ảnh, video, phần mềm dạy học, âm thanh, tài liệu giáo trình, bài giảng điện tử

I. Ổn định lớp học: điểm danh lớp học

Thời gian: 2 phút

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> - Nhắc nhở SV chủ động trong học tập. - Đặt câu hỏi về nội dung bài cũ, nêu gợi ý về nội dung bài mới	- Giới thiệu về nội dung bài học cho sinh viên - Gợi nhớ lại kiến thức bài trước cho sinh viên	- Quan Sát, trả lời. - Lắng nghe, trao đổi thông tin với giảng viên	3
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 3. Các phương pháp gia công hóa(tt) 3.5 Gia công quang hóa 3.5.1 Nguyên lý gia công 3.5.2 Ưu – nhược điểm và phạm vi ứng dụng Chương 4. Các phương pháp gia công điện 4.1 Phương pháp gia công điện hóa - Gia công điện cơ – hóa 4.1.1 Tổng quan về phương pháp gia công	- Chiếu Slide bài giảng - Giải thích về bài học cho sinh viên - Giải đáp thắc mắc về bài học cho sinh viên - Xem phim về bài học cho sinh viên	- Lắng nghe, ghi chép nội dung bài học - Thảo luận về nội dung bài học với giảng viên - Nêu thắc mắc về bài học với giảng viên	15 15 15 20 20 20

	điện hóa 4.1.2 Nguyên lý gia công điện hóa 4.1.3 Thiết bị gia công điện hóa 4.1.4 Dụng cụ và dung dịch điện phân 4.1.5 Phân loại			10 10 25 20
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> - Tổng kết nội dung chính của bài	- Nêu các lưu ý về bài học cho sinh viên	- HS chú ý lắng nghe - HS trả lời	3
4	<u>Hướng dẫn tự học</u> - Về nhà đọc thêm tài liệu chính	- Giảng viên giao bài tập về nhà cho sinh viên - Sinh viên về nhà đọc thêm tài liệu và làm bài tập giảng viên giao		2

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	[1]. PGS. TS. Phạm Ngọc Tuấn – ThS. Nguyễn Văn Tường. Các phương pháp gia công cơ khí hiện đại. Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh. [2]. PGS.TS. Trương Ngọc Thục. Các phương pháp gia công mới, NXB TP.HCM, 1995. [3]. PGS. TS. Nguyễn Trọng Bình - TS. Nguyễn Trọng Hiếu. Công nghệ chế tạo máy. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 2011. (Dành cho sinh viên các trường Cao đẳng và Đại học) [4]. TS. Phạm Ngọc Tuấn. Các phương pháp gia công (đồng tác giả), NXB ĐHQG TP.HCM, 2003. [5]. TS. Nguyễn Huy San. Các phương pháp gia công điện lý, điện hóa, ĐH BK Tp.HCM, 1992. [6]. TS. Vũ Hoài Ân. Gia công tia lửa điện CNC, NXB KH&KT, 2005.
--	--

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 4 năm 2026

Trưởng khoa / Trưởng bộ môn

Giảng viên

Bùi Anh Tuấn

Nguyễn Khắc Huy

Giáo án số: 7

Thời gian thực hiện: 4 tiết

Tên chương: **Chương 4. Các phương pháp gia công điện**

Thực hiện ngày 25 tháng 4 năm 2026

Tên bài:

CHƯƠNG 4. CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG ĐIỆN(TT)

CHƯƠNG 5. CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG NHIỆT

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

+ Kiến thức: Trình bày được những khái niệm cơ bản, nguyên lý hoạt động, phạm vi ứng dụng của các phương pháp gia công điện; Nêu được các dụng cụ, thiết bị cần thiết khi dùng các phương pháp gia công điện.

+ Kỹ năng: Trình bày được nguyên lý gia công của từng phương pháp; So sánh được ưu nhược điểm của các phương pháp gia công điện

+ Thái độ: Tích cực tham gia học tập.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

Bảng trình chiếu, phấn, máy tính, hình ảnh, video, phần mềm dạy học, âm thanh, tài liệu giáo trình, bài giảng điện tử

I. Ôn định lớp học: điểm danh lớp học

Thời gian: 2 phút

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> - Nhắc nhở SV chủ động trong học tập. - Đặt câu hỏi về nội dung bài cũ, nêu gợi ý về nội dung bài mới	- Giới thiệu về nội dung bài học cho sinh viên - Gợi nhớ lại kiến thức bài trước cho sinh viên	- Quan Sát, trả lời. - Lắng nghe, trao đổi thông tin với giảng viên	3
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 4. Các phương pháp gia công điện(tt) 4.1 Phương pháp gia công điện hóa - Gia công điện cơ – hóa 4.1.6 Ưu – nhược điểm và phạm vi ứng dụng	- Chiếu Slide bài giảng - Giải thích về bài học cho sinh viên - Giải đáp thắc mắc về bài học cho sinh viên - Xem phim về bài học cho sinh viên	- Lắng nghe, ghi chép nội dung bài học - Thảo luận về nội dung bài học với giảng viên - Nêu thắc mắc về bài học với giảng viên	15
	4.2 Gia công điện tiếp xúc			15
	4.2.1 Nguyên lý gia công			20
	4.2.2 Phân loại các nguyên công gia công điện tiếp xúc			20

	4.2.3 Thiết bị và dụng cụ	- Chiếu Slide bài giảng	- Lắng nghe, ghi chép nội dung bài học	20
	4.2.4 Ưu – nhược điểm và phạm vi ứng dụng	- Giải thích về bài học cho sinh viên	- Thảo luận về nội dung bài học với giảng viên	10
	4.3 Gia công cơ ANOT	- Giải đáp thắc mắc về bài học cho sinh viên	- Nêu thắc mắc về bài học với giảng viên	10
	4.3.1 Nguyên lý gia công	- Xem phim về bài học cho sinh viên		
	4.3.2 Phạm vi ứng dụng			
	Chương 5. Các phương pháp gia công nhiệt	- Chiếu Slide bài giảng	- Lắng nghe, ghi chép nội dung bài học	25
	5.1 Gia công tia lửa điện(Electric Discharge Machining – EDM)	- Giải thích về bài học cho sinh viên	- Thảo luận về nội dung bài học với giảng viên	20
	5.1.1 Bản chất vật lý của quá trình phóng tia lửa điện	- Giải đáp thắc mắc về bài học cho sinh viên		
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> - Tổng kết nội dung chính của bài	- Nêu các lưu ý về bài học cho sinh viên	- HS chú ý lắng nghe - HS trả lời	3
4	<u>Hướng dẫn tự học</u> - Về nhà đọc thêm tài liệu chính	- Giảng viên giao bài tập về nhà cho sinh viên - Sinh viên về nhà đọc thêm tài liệu và làm bài tập giảng viên giao		2

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	[1]. PGS. TS. Phạm Ngọc Tuấn – ThS. Nguyễn Văn Tường. Các phương pháp gia công cơ khí hiện đại. Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh. [2]. PGS.TS. Trương Ngọc Thục. Các phương pháp gia công mới, NXB TP.HCM, 1995. [3]. PGS. TS. Nguyễn Trọng Bình - TS. Nguyễn Trọng Hiếu. Công nghệ chế tạo máy. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 2011. (Dành cho sinh viên các trường Cao đẳng và Đại học) [4]. TS. Phạm Ngọc Tuấn. Các phương pháp gia công (đồng tác giả), NXB ĐHQG TP.HCM, 2003. [5]. TS. Nguyễn Huy San. Các phương pháp gia công điện lý, điện hóa, ĐH BK Tp.HCM, 1992. [6]. TS. Vũ Hoài Ân. Gia công tia lửa điện CNC, NXB KH&KT, 2005.
--	--

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 23 tháng 4 năm 2026

Trưởng khoa / Trưởng bộ môn

Giảng viên

Bùi Anh Tuấn

Nguyễn Khắc Huy

Tên bài:

CHƯƠNG 5. CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG NHIỆT (TT)
KIỂM TRA (1 TIẾT)

Mục tiêu của bài:

- Sau khi học xong bài này người học có khả năng:
- + Kiến thức: Trình bày được những khái niệm cơ bản, nguyên lý hoạt động, phạm vi ứng dụng của các phương pháp gia công nhiệt; Nêu được các dụng cụ, thiết bị cần thiết khi dùng các phương pháp gia công nhiệt
 - + Kỹ năng: Trình bày được nguyên lý gia công của từng phương pháp; So sánh được ưu nhược điểm của các phương pháp gia công nhiệt
 - + Thái độ: Tích cực tham gia học tập.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

Bảng trình chiếu, phấn, máy tính, hình ảnh, video, phần mềm dạy học, âm thanh, tài liệu giáo trình, bài giảng điện tử

I. Ổn định lớp học: điểm danh lớp học

Thời gian: 2 phút

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> - Nhắc nhở SV chủ động trong học tập. - Đặt câu hỏi về nội dung bài cũ, nêu gợi ý về nội dung bài mới	- Giới thiệu về nội dung bài học cho sinh viên - Gợi nhớ lại kiến thức bài trước cho sinh viên	- Quan Sát, trả lời. - Lắng nghe, trao đổi thông tin với giảng viên	3
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 5. Các phương pháp gia công nhiệt 5.1 Gia công tia lửa điện(Electric Discharge Machining – EDM) 5.1.2 Gia công tia lửa điện dùng điện cực thối (EDM Die Sinking) 5.1.3 Gia công tia lửa điện bằng dây cắt (Wire – cut EDM) 5.1.4 Khoan tia lửa điện 5.1.5 Mài tia lửa điện (Electric Discharge Grinding – EDG)	- Chiếu Slide bài giảng - Giải thích về bài học cho sinh viên - Giải đáp thắc mắc về bài học cho sinh viên - Xem phim về bài học cho sinh viên	- Lắng nghe, ghi chép nội dung bài học - Thảo luận về nội dung bài học với giảng viên - Nêu thắc mắc về bài học với giảng viên	10 10 5 10 5

	5.1.6 Đặc điểm và phạm vi ứng dụng của gia công bằng tia lửa điện 5.2 Gia công tia điện tử 5.2.1 Nguyên lý gia công 5.2.2 Thiết bị 5.2.3 Đặc điểm và phạm vi ứng dụng 5.3 Gia công bằng Laser 5.3.1 Nguyên lý gia công Kiểm tra	- Chiếu Slide bài giảng - Giải thích về bài học cho sinh viên - Giải đáp thắc mắc về bài học cho sinh viên - Xem phim về bài học cho sinh viên - Ra đề cho SV	- Lắng nghe, ghi chép nội dung bài học - Thảo luận về nội dung bài học với giảng viên - Nêu thắc mắc về bài học với giảng viên - Làm bài kiểm tra	10 20 5 10 15 10 5 10 45
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> - Tổng kết nội dung chính của bài	- Nêu các lưu ý về bài học cho sinh viên	- HS chú ý lắng nghe - HS trả lời	3
4	<u>Hướng dẫn tự học</u> - Về nhà đọc thêm tài liệu chính	- Giảng viên giao bài tập về nhà cho sinh viên - Sinh viên về nhà đọc thêm tài liệu và làm bài tập giảng viên giao		2

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	[1]. PGS. TS. Phạm Ngọc Tuấn – ThS. Nguyễn Văn Tường. Các phương pháp gia công cơ khí hiện đại. Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh. [2]. PGS.TS. Trương Ngọc Thục. Các phương pháp gia công mới, NXB TP.HCM, 1995. [3]. PGS. TS. Nguyễn Trọng Bình - TS. Nguyễn Trọng Hiếu. Công nghệ chế tạo máy. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 2011. (Dành cho sinh viên các trường Cao đẳng và Đại học) [4]. TS. Phạm Ngọc Tuấn. Các phương pháp gia công (đồng tác giả), NXB ĐHQG TP.HCM, 2003. [5]. TS. Nguyễn Huy San. Các phương pháp gia công điện lý, điện hóa, ĐH BK Tp.HCM, 1992. [6]. TS. Vũ Hoài Ân. Gia công tia lửa điện CNC, NXB KH&KT, 2005.
--	---

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 29 tháng 4 năm 2026

Trưởng khoa / Trưởng bộ môn

Giảng viên

Bùi Anh Tuấn

Nguyễn Khắc Huy

Giáo án số: 10

Thời gian thực hiện: 3 tiết

Tên chương: **Chương 5. Các phương pháp gia công nhiệt**

Thực hiện ngày 09 tháng 5 năm 2026

Tên bài:

CHƯƠNG 5. CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG NHIỆT(TT)

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

+ Kiến thức: Trình bày được những khái niệm cơ bản, nguyên lý hoạt động, phạm vi ứng dụng của các phương pháp gia công nhiệt; Nêu được các dụng cụ, thiết bị cần thiết khi dùng các phương pháp gia công nhiệt

+ Kỹ năng: Trình bày được nguyên lý gia công của từng phương pháp; So sánh được ưu nhược điểm của các phương pháp gia công nhiệt

+ Thái độ: Tích cực tham gia học tập.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

Bảng trình chiếu, phấn, máy tính, hình ảnh, video, phần mềm dạy học, âm thanh, tài liệu giáo trình, bài giảng điện tử

I. Ổn định lớp học: điểm danh lớp học

Thời gian: 2 phút

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> - Nhắc nhở SV chủ động trong học tập. - Đặt câu hỏi về nội dung bài cũ, nêu gợi ý về nội dung bài mới	- Giới thiệu về nội dung bài học cho sinh viên - Gợi nhớ lại kiến thức bài trước cho sinh viên	- Quan Sát, trả lời. - Lắng nghe, trao đổi thông tin với giảng viên	3
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 5. Các phương pháp gia công nhiệt(tt) 5.3 Gia công bằng Laser(tt) 5.3.2 Thiết bị và dụng cụ 5.3.3 Đặc điểm và phạm vi ứng dụng 5.4 Gia công tia bằng Plasma 5.4.1 Khái niệm về Plasma 5.4.2 Cắt bằng tia Plasma 5.4.3 Tiện bằng tia Plasma	- Chiếu Slide bài giảng - Giải thích về bài học cho sinh viên - Giải đáp thắc mắc về bài học cho sinh viên - Xem phim về bài học cho sinh viên	- Lắng nghe, ghi chép nội dung bài học - Thảo luận về nội dung bài học với giảng viên - Nêu thắc mắc về bài học với giảng viên	15 15 10 20 25 20 20
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u>			

	- Tổng kết nội dung chính của bài	- Nêu các lưu ý về bài học cho sinh viên	- HS chú ý lắng nghe - HS trả lời	3
4	Hướng dẫn tự học - Về nhà đọc thêm tài liệu chính	- Giảng viên giao bài tập về nhà cho sinh viên - Sinh viên về nhà đọc thêm tài liệu và làm bài tập giảng viên giao		2

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	[1]. PGS. TS. Phạm Ngọc Tuấn – ThS. Nguyễn Văn Tường. Các phương pháp gia công cơ khí hiện đại. Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh. [2]. PGS.TS. Trương Ngọc Thục. Các phương pháp gia công mới, NXB TP.HCM, 1995. [3]. PGS. TS. Nguyễn Trọng Bình - TS. Nguyễn Trọng Hiếu. Công nghệ chế tạo máy. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 2011. (Dành cho sinh viên các trường Cao đẳng và Đại học) [4]. TS. Phạm Ngọc Tuấn. Các phương pháp gia công (đồng tác giả), NXB ĐHQG TP.HCM, 2003. [5]. TS. Nguyễn Huy San. Các phương pháp gia công điện lý, điện hóa, ĐH BK Tp.HCM, 1992. [6]. TS. Vũ Hoài Ân. Gia công tia lửa điện CNC, NXB KH&KT, 2005.
--	--

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 07 tháng 5 năm 2026

Trưởng khoa / Trưởng bộ môn

Giảng viên

Bùi Anh Tuấn

Nguyễn Khắc Huy

