

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
ĐỒ GÁ

Số tín chỉ: 02

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành: Công nghệ kỹ thuật cơ khí

Năm 2022

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành: Công nghệ kỹ thuật cơ khí

1. Tên học phần: Đồ gá

2. Mã học phần: COKHI 067

3. Số tín chỉ: 2(2,0)

4. Trình độ cho sinh viên: Năm thứ 3

5. Phân bố thời gian:

- Lên lớp: 30 tiết lý thuyết, 0 tiết thực hành

- Tự học: 60 giờ

6. Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã học song các học phần lý thuyết cơ sở ngành như: Vẽ kỹ thuật, Cơ lý thuyết, Sức bền vật liệu, Vật liệu cơ khí, Nguyên lý máy, Chi tiết máy.

7. Giảng viên:

STT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email
1	ThS. Nguyễn Thị Liễu	0936.587.695	utlieu84@gmail.com
2	ThS. Mạc Văn Giang	0971.953.180	macvngiang@gmail.com

8. Mô tả nội dung của học phần:

Đồ gá là học phần mang tính lý thuyết. Học phần trang bị cho sinh viên các loại đồ gá gia công trong ngành cơ khí, hướng dẫn sinh viên cách chọn đồ định vị sao cho phù hợp, để từ đó áp dụng thiết kế đồ gá cho chi tiết gia công cụ thể.

9. Mục tiêu và chuẩn đầu ra học phần:

9.1. Mục tiêu

Mục tiêu học phần thỏa mãn mục tiêu của chương trình đào tạo:

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bố mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1	Kiến thức		
MT1.1	Có khả năng trình bày được khái niệm, công dụng, cấu tạo của các cơ cấu định vị, các bộ phận của đồ gá.	2	[1.2.1.2a]
MT1.2	Có khả năng giải thích, tính toán, để thiết kế được sơ đồ gá đặt cho nguyên công	2	[1.2.1.2b]

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
MT2	Kỹ năng		
MT2.1	Có khả năng áp dụng được các bước tính lực kẹp, trình tự thiết kế đồ gá chuyên dùng gia công cắt gọt.	3	[1.2.2.1]
MT2.2	Có khả năng vận dụng được các kiến thức đã học để phân tích được bản vẽ chi tiết máy cần thiết kế đồ gá.	3	[1.2.2.2]
MT3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
MT3.1	Có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm trong việc phân tích và thiết kế, lựa chọn các phương án	4	[1.2.3.1]
MT3.2	Có năng lực đánh giá, điều phối, quản lý, hướng dẫn, giám sát và đưa ra kết luận về đọc và thiết lập bản vẽ cơ khí.	5	[1.2.3.2]

9.2. Chuẩn đầu ra

Sự phù hợp của chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

CĐR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bổ CĐR học phần trong CTĐT
CĐR1	Kiến thức		
CĐR1.1	Phân biệt được kết cấu các bề mặt của chi tiết.	2	[2.1.2]
CĐR1.2	Lựa chọn được chuẩn định vị trong quá trình gia công	2	[2.1.4]
CĐR2	Kỹ năng		
CĐR2.1	Lựa chọn được đồ định vị phù hợp để gá đặt chi tiết gia công	2	[2.2.1]
CĐR2.2	Tính toán được các cơ cấu sinh lực cần thiết khi thiết kế đồ gá cho chi tiết điển hình	3	[2.2.3]
CĐR2.3	Vận dụng để vẽ được kết cấu đồ gá gia công chi tiết.	3	[2.2.2]
CĐR3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
CĐR3.1	Có năng lực phản biện, làm việc độc lập, làm việc theo nhóm trong việc phân tích, tính toán, thiết kế đồ gá gia công chi tiết máy bất kỳ.	4	[2.3.1]
CĐR3.2	Tự định hướng, đưa ra được các quan điểm, bảo vệ và biện luận cho các quan điểm đó	5	[2.3.3]

10. Ma trận liên kết nội dung với chuẩn đầu ra học phần:

Chương	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần						
		CDR1		CDR2			CDR3	
		CDR 1.1	CDR 1.2	CDR 2.1	CDR 2.2	CDR 2.3	CDR 3.1	CDR 3.2
1	Chương 1. Khái quát về đồ gá gia công cơ 1.1. Khái niệm 1.2. Định nghĩa, công dụng của đồ gá gia công 1.3. Phân loại đồ gá gia công trên máy cắt kim loại 1.4. Yêu cầu đối với đồ gá 1.5. Các thành phần của đồ gá	2					4	
2	Chương 2. Định vị và đồ định vị 2.1. Khái niệm và yêu cầu đối với đồ định vị 2.2. Sai số gá đặt 2.3. Định vị chi tiết khi chuẩn định vị là mặt phẳng 2.4. Định vị khi chuẩn định vị là mặt trụ ngoài 2.5. Định vị khi chuẩn định vị là mặt trụ trong 2.6. Định vị bằng hai lỗ tâm 2.7. Định vị kết hợp 2.8. Định vị bằng bề mặt đặc biệt	2	2	2				5
3	Chương 3. Kẹp chặt và cơ cấu kẹp chặt 3.1. Khái niệm 3.2. Phương, chiều, điểm đặt và trị số lực kẹp 3.3. Kẹp chặt bằng chêm 3.4. Kẹp bằng ren vít 3.5. Kẹp bằng bánh lệch tâm (kẹp chặt bằng cam) 3.6 Cơ cấu phóng đại lực kẹp	2			3		4	
4	Chương 4. Dụng cụ phụ 4.1. Khái niệm chung 4.2. Dụng cụ phụ dùng trên máy khoan 4.3. Cơ cấu kẹp dao trên máy tiện 4.4. Cơ cấu kẹp dao trên máy phay	2					4	5
5	Chương 5. Một số đồ gá gia công cơ điển hình 5.1. Đồ gá tiện 5.2. Đồ gá trên máy phay 5.3. Đồ gá khoan	2				3	4	5
6	Chương 6. Đồ gá lắp ráp 6.1. Khái niệm	2		2				5

Chương	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần						
		CĐR1		CĐR2			CĐR3	
		CĐR 1.1	CĐR 1.2	CĐR 2.1	CĐR 2.2	CĐR 2.3	CĐR 3.1	CĐR 3.2
	6.2. Thành phần của đồ gá 6.3. Đặc điểm thiết kế đồ gá lắp ráp chuyên dùng 6.4. Đồ gá thay đổi vị trí đối tượng lắp							
7	Chương 7. Đồ gá kiểm tra 7.1. Khái niệm chung 7.2. Thành phần của đồ gá kiểm tra	2		2				5
8	Chương 8. Trình tự thiết kế đồ gá chuyên dùng gia công cắt gọt 8.1. Yêu cầu 8.2. Tài liệu cần thiết để thiết kế đồ gá 8.3. Các công việc cần thực hiện khi thiết kế đồ gá 8.4. Trình tự thiết kế các cơ cấu của đồ gá 8.5. Xây dựng bản vẽ lắp chung đồ gá 8.6. Độ chính xác và năng suất gá đặt của đồ gá 8.7. Yêu cầu cụ thể với các loại đồ gá gia công cắt gọt 8.8. Tiêu chuẩn hoá và vạn năng hoá các trang bị công nghệ 8.9. Phân tích tính kinh tế khi thiết kế đồ gá		2	2	3	3	4	5

11. Đánh giá học phần

11.1. Ma trận phương pháp kiểm tra đánh giá với chuẩn đầu ra học phần

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Phương pháp kiểm tra đánh giá (Hình thức, thời gian, thời điểm)	CĐR của học phần			Ghi chú
					CĐR1	CĐR2	CĐR3	
1	Điểm kiểm tra thường xuyên; điểm đánh giá nhận thức và thái độ; điểm chuyên cần.	01 điểm	20%	Vấn đáp	CĐR1.1 CĐR1.2	CĐR2.1 CĐR2.2 CĐR2.3	CĐR3.1 CĐR3.2	Trung bình cộng các điểm đánh

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Phương pháp kiểm tra đánh giá (Hình thức, thời gian, thời điểm)	CĐR của học phần			Ghi chú
					CĐR1	CĐR2	CĐR3	
								giá
2	Điểm kiểm tra giữa học phần.	01 điểm	30%	Tự luận (50 phút)	CĐR1.1 CĐR1.2	CĐR2.1 CĐR2.2 CĐR2.3	CĐR3.1 CĐR3.2	
3	Điểm thi kết thúc học phần.	01 điểm	50%	Tự luận (90 phút)	CĐR1.1 CĐR1.2	CĐR2.1 CĐR2.2 CĐR2.3	CĐR3.1 CĐR3.2	

11.2. Cách tính điểm học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng các điểm thành phần đã nhân trọng số. Tính theo thang điểm 10, làm tròn đến một chữ số thập phân. Sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm điểm 4.

12. Yêu cầu học phần

Sinh viên thực hiện những yêu cầu sau:

- Tham gia tối thiểu 80% số giờ học trên lớp dưới sự hướng dẫn của giảng viên.
- Đọc và nghiên cứu tài liệu phục vụ học phần, hoàn thành các bài tập cá nhân và bài tập nhóm.
- Chủ động ôn tập theo đề cương ôn tập được giảng viên cung cấp.
- Tham gia kiểm tra giữa học phần, thi kết thúc học phần.
- Dụng cụ học tập: Vở ghi, bút, thước kẻ, tài liệu tham khảo ...

13. Tài liệu phục vụ học phần

- Tài liệu chính:

[1] Trần Văn Địch (2010), *Đồ gá*, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật

- Tài liệu tham khảo:

[2] PGS Lê Văn Tiến, PGS Trần Văn Địch, PGS Trần Xuân Việt (2007), *Đồ gá cơ khí hoá & tự động hoá*, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật

[3] Hồ Viết Bình, Lê Đăng Hoàn, Nguyễn Ngọc Đào (2000), *Đồ gá gia công cơ khí Tiên, Phay, Bào, Mài*, Nhà xuất bản Đà Nẵng

[4] PGS.TS Trần Văn Địch (2010), *Atlas Đồ gá*, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật

14. Nội dung chi tiết học phần và phương pháp dạy - học:

TT	Nội dung giảng dạy	Số giờ	Phương pháp dạy – học	CDR học phần
1	<p>Chương 1. Khái quát về đồ gá gia công cơ Mục tiêu chương: - Trình bày được khái niệm, công dụng, phân loại, yêu cầu và các bộ phận của đồ gá. Nội dung cụ thể: 1.3. Khái niệm 1.4. Định nghĩa, công dụng của đồ gá gia công 1.4.1. Định nghĩa 1.4.2. Công dụng của đồ gá gia công 1.3. Phân loại đồ gá gia công trên máy cắt kim loại 1.3.1. Căn cứ vào phạm vi sử dụng 1.3.2. Căn cứ vào máy sử dụng 1.3.3. Căn cứ vào nguồn sinh lực để kẹp chặt 1.3.4. Căn cứ vào số chi tiết đồng thời gia công 1.4. Yêu cầu đối với đồ gá 1.5. Các thành phần của đồ gá</p>	02 (02 LT, 0 TH, 0 KT)	<p>Thuyết trình; Phương pháp động não; Tổ chức lớp học - Giảng viên: + Giải thích các khái niệm, định nghĩa. + Nêu các vấn đề cần giải quyết. + Nêu câu hỏi phát vấn + Nhận xét, đánh giá, kết luận vấn đề. - Sinh viên: - Chuẩn bị giáo trình, vở ghi chép - Đọc tài liệu [1] Chương 1 từ trang 1 đến trang 5. - Đọc tài liệu [2] Chương 1 từ trang 5 đến trang 8. - Đọc tài liệu [3] Chương 1 từ trang 7 đến trang 15. - Lắng nghe, quan sát, ghi chép và giải quyết các vấn đề.</p>	CDR 1.1 CDR 3.1
2	<p>Chương 2. Định vị và đồ định vị Mục tiêu chương: - Trình bày được khái niệm, các phương pháp tính sai số gá đặt. vẽ được hình và trình bày được vật liệu, độ cứng và chế độ lắp của các loại đồ định vị. Nội dung cụ thể: 2.1. Khái niệm và yêu cầu đối với đồ định vị 2.1.1. Khái niệm 2.1.2. Yêu cầu đối với đồ định vị 2.2. Sai số gá đặt 2.2.1. Sai số chuẩn 2.2.2. Sai số do kẹp chặt 2.2.3. Sai số của đồ gá 2.2.4. Tính toán sai số chế tạo cho phép của đồ gá</p>	08 (08 LT, 0 TH, 0 KT)	<p>Thuyết trình; Phương pháp động não; Tổ chức lớp học - Giảng viên: + Giải thích các khái niệm, định nghĩa. + Nêu các vấn đề cần giải quyết. + Nêu câu hỏi phát vấn + Nhận xét, đánh giá, kết luận vấn đề. - Sinh viên: - Chuẩn bị giáo trình, vở ghi chép - Đọc tài liệu [1] Chương 2 từ trang 5 đến trang 35 - Đọc tài liệu [2] Chương 1</p>	CDR 1.1 CDR 1.2 CDR 2.1 CDR 3.2

TT	Nội dung giảng dạy	Số giờ	Phương pháp dạy – học	CDR học phần
	<p>2.3. Định vị chi tiết khi chuẩn định vị là mặt phẳng</p> <p>2.3.1. Chốt tì cố định</p> <p>2.3.2. Chốt tì điều chỉnh</p> <p>2.3.3. Chốt tì tự lựa</p> <p>2.3.4. Chốt tì phụ</p> <p>2.3.5. Phiến tì</p> <p>2.3.6. Sai số định vị khi định vị bằng mặt phẳng</p> <p>2.4. Định vị khi chuẩn định vị là mặt trụ ngoài</p> <p>2.4.1. Khối V</p> <p>2.4.2. Mâm cặp</p> <p>2.4.3. Ống kẹp đàn hồi</p> <p>2.5. Định vị khi chuẩn định vị là mặt trụ trong</p> <p>2.5.1. Các loại chốt gá</p> <p>2.5.2. Các loại trục gá</p> <p>2.5.3. Sai số định vị khi định vị bằng mặt trong</p> <p>2.6. Định vị bằng hai lỗ tâm</p> <p>2.6.1. Mũi tâm cứng</p> <p>2.6.2. Mũi tâm tuý động</p> <p>2.6.3. Mũi tâm quay</p> <p>2.7. Định vị kết hợp</p> <p>2.7.1. Định vị kết hợp bằng một mặt phẳng và hai lỗ vuông góc với mặt phẳng</p> <p>2.7.2. Định vị bằng một mặt phẳng và một chốt vát có đường tâm song song với mặt phẳng</p> <p>2.8. Định vị bằng bề mặt đặc biệt</p> <p>2.8.1. Định vị bằng mặt lán của bánh răng</p> <p>2.8.2. Định vị bằng mặt dẫn hướng</p> <p>Bài tập: Tính sai số chuẩn</p>		<p>từ trang 9 đến trang 25.</p> <p>- Đọc tài liệu [3] Chương 2 từ trang 17 đến trang 41</p> <p>- Làm bài tập về nhà.</p>	
3	<p>Chương 3. Kẹp chặt và cơ cấu kẹp chặt</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <p>- Trình bày được khái niệm, các phương pháp tính lực kẹp. Nêu được các phương pháp kẹp chặt</p> <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>3.1. Khái niệm</p> <p>3.2. Phương, chiều, điểm đặt và trị</p>	06 (06 LT, 0 TH, 0 KT)	<p>Thuyết trình; Phương pháp động não; Tổ chức lớp học</p> <p>- Giảng viên:</p> <p>+ Giải thích các khái niệm, định nghĩa.</p>	<p>CDR 1.1</p> <p>CDR 2.2</p> <p>CDR 3.1</p>

TT	Nội dung giảng dạy	Số giờ	Phương pháp dạy – học	CDR học phần
	<p>số lực kẹp</p> <p>3.2.1. phương và chiều lực kẹp</p> <p>3.2.2. Điểm đặt lực kẹp</p> <p>3.2.3. Tính lực kẹp chặt cần thiết W</p> <p>3.2.4. Các loại cơ cấu kẹp chặt phối</p> <p>3.3. Kẹp chặt bằng chêm</p> <p>3.3.1. Khái niệm</p> <p>3.3.2 Tính lực kẹp của cơ cấu chêm</p> <p>3.3.3. Tính toán điều kiện tự hãm của chêm</p> <p>3.3.4. Tính lực cần thiết để đóng chêm ra</p> <p>3.3.5. Tính chêm phối hợp với con lăn</p> <p>3.3.6. Tính chêm có chốt</p> <p>3.4. Kẹp bằng ren vít</p> <p>3.4.1 Khái niệm</p> <p>3.4.2. Kết cấu</p> <p>3.4.3. Tính toán lực kẹp của cơ cấu kẹp ren vít</p> <p>3.4.4. Kẹp chặt ren vít với đòn</p> <p>Bài tập: Tính lực kẹp</p> <p>3.5. Kẹp bằng bánh lệch tâm (kẹp chặt bằng cam)</p> <p>3.5.1. Khái niệm</p> <p>3.5.2. Bánh lệch tâm tròn</p> <p>3.5.3. Bánh lệch tâm đường cong Ac-si-met</p> <p>3.5.4. Bánh lệch tâm đường cong lô ga rít</p> <p>3.5.5. Kết cấu bánh lệch tâm</p> <p>3.6 Cơ cấu phóng đại lực kẹp</p> <p>3.6.1. Cơ cấu phóng đại lực kẹp bằng thanh truyền</p> <p>3.6.2. Cơ cấu phóng đại lực kẹp hai thanh truyền kẹp một phía</p> <p>3.6.3. Cơ cấu phóng đại lực kẹp hai thanh truyền kẹp hai phía</p> <p>3.6.4. Cơ cấu phóng đại lực kẹp bằng khí nén - dầu ép.</p> <p>- Kiểm tra giữa học phần</p>		<p>+ Nêu các vấn đề cần giải quyết.</p> <p>+ Nêu câu hỏi phát vấn</p> <p>+ Nhận xét, đánh giá, kết luận vấn đề.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>- Chuẩn bị giáo trình, vở ghi chép</p> <p>- Đọc tài liệu [1] Chương 3 từ trang 36 đến trang 60</p> <p>- Đọc tài liệu [2] Chương 1 từ trang 26 đến trang 46.</p> <p>- Đọc tài liệu [3] Chương 3 từ trang 43 đến trang 57.</p> <p>- Làm bài tập về nhà.</p> <p>- Ôn tập lại các chương 1, 2 và 3.</p> <p>- Làm đề cương ôn tập theo ngân hàng câu hỏi kiểm tra giữa học phần.</p>	
4	<p>Chương 4. Dụng cụ phụ</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <p>- Trình bày được khái niệm, các loại dụng cụ phụ và phạm vi sử dụng.</p> <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>4.1. Khái niệm chung</p> <p>4.2. Dụng cụ phụ dùng trên máy</p>	02 (02 LT, 0 TH, 0 KT)	<p>Thuyết trình; Phương pháp động não; Tổ chức lớp học</p> <p>- Giảng viên:</p> <p>+ Giải thích các khái niệm, định nghĩa.</p>	<p>CDR 1.1</p> <p>CDR 3.1</p> <p>CDR 3.2</p>

TT	Nội dung giảng dạy	Số giờ	Phương pháp dạy – học	CDR học phần
	khoan 4.2.1. Cơ cấu thay dao nhanh 4.2.2. Đồ gá dao tiện rãnh mặt trong 4.2.3. Đầu khoan nhiều trục 4.2.4. Tính đầu khoan nhiều trục 4.3. Cơ cấu kẹp dao trên máy tiện 4.4. Cơ cấu kẹp dao trên máy phay		+ Nêu các vấn đề cần giải quyết. + Nêu câu hỏi phát vấn + Nhận xét, đánh giá, kết luận vấn đề. - Sinh viên: - Chuẩn bị giáo trình, vở ghi chép - Đọc tài liệu [1] Chương 4 từ trang 72 đến trang 84. - Đọc tài liệu [2] Chương 2 từ trang 93 đến trang 102. - Đọc tài liệu [3] Chương 4 từ trang 87 đến trang 93	
5	Chương 5. Một số đồ gá gia công cơ điển hình Mục tiêu chương: - Trình bày được cấu tạo, tên đồ định vị, số bậc tự do bị hạn chế và cách tháo lắp chi tiết gia công trên các loại đồ gá điển hình. Nội dung cụ thể: 5.1. Đồ gá tiện 5.1.1. Đồ gá tiện có cơ cấu kẹp bằng ren 5.1.2. Đồ gá tiện có cơ cấu kẹp bằng khí nén- bu lông kéo 5.1.3. Đồ gá tiện có cơ cấu kẹp chặt bằng ống, đĩa đàn hồi 5.1.4. Đồ gá tiện có cơ cấu kẹp chặt bằng chất dẻo 5.1.5. Đồ gá tiện có cơ cấu kẹp khác 5.2. Đồ gá trên máy phay 5.3. Đồ gá khoan Bài tập: Đọc cấu tạo, tên đồ định vị, nêu số bậc tự do bị hạn chế và cách tháo lắp chi tiết gia công trên đồ gá.	04 (03 LT, 0 TH, 01 KT)	Thuyết trình; Phương pháp động não; Tổ chức lớp học - Giảng viên: + Giải thích các khái niệm, định nghĩa. + Nêu các vấn đề cần giải quyết. + Nêu câu hỏi phát vấn + Nhận xét, đánh giá, kết luận vấn đề. - Sinh viên: - Chuẩn bị giáo trình, vở ghi chép - Đọc tài liệu [1] Chương 5 từ trang 85 đến trang 138. - Đọc tài liệu [4] Chương 12 từ trang 65 đến trang 143 - Làm bài tập về nhà.	CDR 1.1 CDR 2.3 CDR 3.1 CDR 3.2
6	Chương 6. Đồ gá lắp ráp Mục tiêu chương: - Trình bày được khái niệm, các bộ phận của đồ gá lắp ráp.	02 (02 LT, 0 TH, 0 KT)	Thuyết trình; Phương pháp động não; Tổ chức lớp học	CDR 1.1 CDR 2.1 CDR 3.2

TT	Nội dung giảng dạy	Số giờ	Phương pháp dạy – học	CDR học phần
	<p>Nội dung cụ thể:</p> <p>6.1. Khái niệm</p> <p>6.1.1. Đồ gá lắp ráp vạn năng</p> <p>6.1.2. Đồ gá lắp ráp chuyên dùng</p> <p>6.2. Thành phần của đồ gá</p> <p>6.2.1. Chi tiết (cơ cấu) định vị</p> <p>6.2.2. Chi tiết (cơ cấu) kẹp chặt</p> <p>6.2.3. Cơ cấu phụ</p> <p>6.3. Đặc điểm thiết kế đồ gá lắp ráp chuyên dùng</p> <p>6.3.1. Tài liệu ban đầu để thiết kế đồ gá lắp ráp</p> <p>6.3.2. Trình tự thiết kế</p> <p>6.3.3. Độ chính xác lắp ráp</p> <p>6.4. Đồ gá thay đổi vị trí đối tượng lắp</p>		<p>- Giảng viên:</p> <p>+ Giải thích các khái niệm, định nghĩa.</p> <p>+ Nêu các vấn đề cần giải quyết.</p> <p>+ Nêu câu hỏi phát vấn</p> <p>+ Nhận xét, đánh giá, kết luận vấn đề.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>- Chuẩn bị giáo trình, vở ghi chép</p> <p>- Đọc tài liệu [1] Chương 6 từ trang 139 đến trang 145</p> <p>- Đọc tài liệu [3] Chương 5 từ trang 112 đến trang 119</p>	
7	<p>Chương 7. Đồ gá kiểm tra</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <p>- Trình bày được khái niệm, các bộ phận của đồ gá kiểm tra.</p> <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>7.1. Khái niệm chung</p> <p>7.2. Thành phần của đồ gá kiểm tra</p> <p>7.2.1. Cơ cấu định vị</p> <p>7.2.2. Cơ cấu kẹp chặt</p> <p>7.2.3. Cơ cấu đo</p> <p>7.2.4. Cơ cấu phụ</p> <p>7.2.5. Thân đồ gá</p> <p>7.2.6. Một số ví dụ về đồ gá kiểm tra</p>	02 (02 LT, 0 TH, 0 KT)	<p>Thuyết trình; Phương pháp động não; Tổ chức lớp học</p> <p>- Giảng viên:</p> <p>+ Giải thích các khái niệm, định nghĩa.</p> <p>+ Nêu các vấn đề cần giải quyết.</p> <p>+ Nêu câu hỏi phát vấn</p> <p>+ Nhận xét, đánh giá, kết luận vấn đề.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>- Chuẩn bị giáo trình, vở ghi chép</p> <p>- Đọc tài liệu [1] Chương 7 từ trang 145 đến trang 154</p> <p>- Đọc tài liệu [2] Chương 4 từ trang 110 đến trang 114.</p>	CDR 1.1 CDR 2.1 CDR 3.2
8	<p>Chương 8. Trình tự thiết kế đồ gá chuyên dùng gia công cắt gọt</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <p>- Trình bày được các công việc cần thực hiện khi thiết kế đồ gá, hình thành được bản vẽ thiết kế</p>	04 (04 LT, 0 TH, 0 KT)	<p>Thuyết trình; Phương pháp động não; Tổ chức lớp học</p> <p>- Giảng viên:</p> <p>+ Giải thích các khái niệm, định nghĩa.</p>	CDR 1.2 CDR 2.1 CDR 2.2 CDR 2.3 CDR 3.1 CDR 3.2

TT	Nội dung giảng dạy	Số giờ	Phương pháp dạy – học	CDR học phần
	<p>đồ gá.</p> <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>8.1. Yêu cầu</p> <p>8.2. Tài liệu cần thiết để thiết kế đồ gá</p> <p>8.3. Các công việc cần thực hiện khi thiết kế đồ gá</p> <p>8.4. Trình tự thiết kế các cơ cấu của đồ gá</p> <p>8.5. Xây dựng bản vẽ lắp chung đồ gá</p> <p>8.6. Độ chính xác và năng suất gá đặt của đồ gá</p> <p>8.6.1. Độ cứng vững và độ chính xác cần thiết của đồ gá gia công</p> <p>8.6.2. Năng suất gá đặt và thao tác đồ gá</p> <p>8.7. Yêu cầu cụ thể với các loại đồ gá gia công cắt gọt</p> <p>8.7.1. Đồ gá khoan</p> <p>8.7.2. Đồ gá phay</p> <p>8.7.3. Đồ gá tiện</p> <p>8.7.5. Đồ gá chuốt</p> <p>8.8. Tiêu chuẩn hoá và vạn năng hoá các trang bị công nghệ</p> <p>8.9. Phân tích tính kinh tế khi thiết kế đồ gá</p> <p>8.9.1. Xác định hiệu quả kinh tế do trang bị công nghệ (đồ gá) mang lại</p> <p>8.9.2. Xác định chi phí thiết kế và chế tạo trang bị công nghệ</p>		<p>+ Nêu các vấn đề cần giải quyết.</p> <p>+ Nêu câu hỏi phát vấn</p> <p>+ Nhận xét, đánh giá, kết luận vấn đề.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>- Chuẩn bị giáo trình, vở ghi chép</p> <p>- Đọc tài liệu [1] Chương 8 từ trang 155 đến trang 171</p> <p>- Đọc tài liệu [4] Chương 19 từ trang 223 đến trang 229.</p> <p>- Đọc tài liệu [2] Chương 5 từ trang 116 đến trang 118.</p>	

Hải Dương, ngày 09 tháng 8 năm 2022

TRƯỜNG KHOA

TRƯỜNG BỘ MÔN



TS. Nguyễn Thị Kim Nguyên

Vũ Hoa Kỳ

Mạc Thị Nguyên