

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
MÁY CÔNG CỤ

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

- Tên học phần:** Máy công cụ
- Mã học phần:** COKHI 018
- Số tín chỉ:** 2 (2, 0)
- Trình độ cho sinh viên:** Năm thứ III
- Phân bố thời gian:**
 - Lên lớp: 30 tiết lý thuyết
 - Tự học: 60 giờ
- Điều kiện tiên quyết:** Sau khi đã học xong các học phần: Vẽ kỹ thuật và AutoCad, Nguyên lý máy.
- Giảng viên:**

STT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email
1	TS. Nguyễn Văn Hình	0988653121	nguyenvanhinhck@gmail.com
2	ThS. Mạc Thị Nguyên	0389.481.166	nguyenmacthi@gmail.com
3	ThS. Mạc Văn Giang	0971953180	macvangiang@gmail.com

8. Mô tả nội dung của học phần

Máy công cụ là học phần chuyên ngành của ngành kỹ thuật cơ khí. Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc, sơ đồ kết cấu động học, sơ đồ truyền dẫn cụ thể của máy công cụ. Từ đó giúp sinh viên tính toán, điều chỉnh máy khi gia công. Các chương 1, 2, 3 cung cấp những cơ sở lý luận cơ bản về cấu tạo, nguyên lý truyền động và tính toán điều chỉnh động học máy. Chương 4, 5, 6, 7, 8, 9 giới thiệu về đặc tính kỹ thuật, công dụng, cách tính toán điều chỉnh máy công cụ.

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 mục tiêu	Mức độ theo thang đo Bloom	Đáp ứng mục tiêu của CTĐT
----------	----------------	----------------------------	---------------------------

Mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Mức độ theo thang đo Bloom	Đáp ứng mục tiêu của CTĐT
MT1	Kiến thức		
MT1.1	Có kiến thức cơ bản về máy công cụ để phân biệt được các loại máy công cụ, khả năng công nghệ, đặc tính kỹ thuật của từng loại máy.	2	[1.2.1.2a.]
MT2	Kỹ năng		
MT2.1	Xây dựng, thiết lập các phương trình điều chỉnh các xích động học của từng loại máy công cụ	3	[1.2.2.1]
MT2.2	Có khả năng phân tích, tổng hợp các sơ đồ cấu tạo nguyên lý, sơ đồ kết cấu động học, sơ đồ động học của các loại máy công cụ.	4	
MT2.3	Có khả năng điều chỉnh động học các máy công cụ khi gia công.	5	
MT3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
MT3.1	Có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm trong công việc.	4	[1.2.3.1]
MT3.2	Có năng lực tính toán năng suất, lựa chọn công nghệ phù hợp với điều kiện trang thiết bị của cơ sở sản xuất.	4	[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:

CDR học phần	Mô tả CDR học phần	Mức độ theo thang đo Bloom	Đáp ứng CDR của CTĐT
CDR1	Kiến thức		
CDR1.1	Trình bày các khái niệm cơ bản về truyền dẫn, cấu tạo và nguyên lý làm việc của các cơ cấu, các bộ truyền cơ khí, các đặc tính kỹ thuật, cấu	1	[2.1.4.]

CDR học phần	Mô tả CDR học phần	Mức độ theo thang đo Bloom	Đáp ứng CDR của CTĐT
	tạo và nguyên lý làm việc, cách điều chỉnh của từng loại máy công cụ.		
CDR1.2	Giải thích được các sơ đồ kết cấu động học, sơ đồ động học của các máy công cụ.	2	[2.1.4.]
CDR1.3	Phân biệt được các loại máy công cụ, khả năng công nghệ của từng loại máy để điều hành hoạt động sản xuất liên quan đến lĩnh vực cơ khí	2	[2.1.4.]
CDR2	Kỹ năng		
CDR2.1	Phân tích được các xích truyền động của máy công cụ	4	[2.2.1.]
CDR2.2	Điều chỉnh động học các máy công cụ	4	[2.2.1.]
CDR2.3	Tính toán, điều chỉnh được các máy công cụ khi gia công.	4	[2.2.1.]
CDR2.4	Vận hành, khai thác sử dụng các loại máy công cụ	4	[2.2.1.]
CDR3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
CDR3.1	Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong việc sử dụng khai thác các loại máy công cụ.	4	[2.3.1]
CDR3.2	Có năng lực hướng dẫn, giám sát người khác cùng thực hiện nhiệm vụ chuyên môn.	4	[2.3.2]
CDR3.3	Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và bảo vệ được quan điểm cá nhân thuộc lĩnh vực kỹ thuật cơ khí.	4	[2.3.3]

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

Chương/bài	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần									
		CDR1			CDR2				CDR3		
		CDR 1.1	CDR 1.2	CDR 1.3	CDR 2.1	CDR 2.2	CDR 2.3	CDR 2.4	CDR 3.1	CDR 3.2	CDR 3.3
1	<p>Chương I. Những khái niệm cơ bản về máy công cụ</p> <p>1.1. Phân loại và ký hiệu máy công cụ</p> <p>1.2. Các yêu cầu cơ bản và những chỉ tiêu đánh giá chất lượng của máy cắt kim loại</p> <p>1.3. Các phương pháp tạo hình bề mặt gia công</p> <p>1.4. Phân loại các chuyển động trong máy cắt kim loại</p> <p>1.5. Những khái niệm về truyền dẫn trong máy cắt kim loại</p> <p>1.6. Liên kết động học trong máy cắt kim loại</p> <p>1.7. Điều chỉnh động học máy</p> <p>1.8. Phương pháp tính toán bánh răng thay thế</p>	1	2		4					4	
2	<p>Chương II. Những cơ cấu truyền dẫn trong máy công cụ</p> <p>2.1. Cơ cấu truyền dẫn chuyển động quay</p> <p>2.2. Cơ cấu truyền dẫn chuyển động thẳng</p> <p>2.3. Cơ cấu đảo chiều</p> <p>2.4. Cơ cấu Vượt</p> <p>2.5. Các cơ cấu thực hiện chuyển động có chu kỳ</p>	1	2		4				4		
3	Chương III. Đặc tính kỹ thuật của máy công cụ	1		2		4				4	

Chương/bài	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần									
		CDR1			CDR2				CDR3		
		CDR 1.1	CDR 1.2	CDR 1.3	CDR 2.1	CDR 2.2	CDR 2.3	CDR 2.4	CDR 3.1	CDR 3.2	CDR 3.3
	3.1. Máy tiện 3.2. Máy khoan 3.3. Máy phay 3.4. Máy bào 3.5. Công suất và hiệu suất truyền dẫn của máy cắt kim loại										
4	Chương IV. Máy tiện 4.1. Giới thiệu chung 4.2. Máy tiện ren vít vạn năng 1K62 4.2.1. Công dụng 4.2.2. Đặc tính kỹ thuật 4.2.3. Các bộ phận chính của máy 4.2.4. Nguyên lý hoạt động của máy 4.2.5. Sơ đồ kết cấu động học 4.2.6. Động học máy 1K62 4.2.7. Điều chỉnh máy 1K62 4.2.8. Các cơ cấu đặc biệt trên máy 4.3. Máy tiện re von ve 4.3.1. Công dụng, phân loại 4.3.2. Các chuyển động của máy tiện revolver 4.4. Máy tiện cắt, máy tiện đứng 4.4.1. Máy tiện cắt 4.4.2. Máy tiện đứng	1	2	2	4	4	4	4	2	4	4
5	Chương V. Máy khoan – máy Doa 5.1. Máy khoan 5.1.1. Công dụng, phân	1	2	2	4	4	4	4	2	4	4

Chương/bài	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần									
		CDR1			CDR2				CDR3		
		CDR 1.1	CDR 1.2	CDR 1.3	CDR 2.1	CDR 2.2	CDR 2.3	CDR 2.4	CDR 3.1	CDR 3.2	CDR 3.3
	loại 5.1.2. Sơ đồ kết cấu động học 5.1.3. Máy khoan 2A135 5.1.4. Máy khoan cần 2B56 5.2. Máy doa 5.2.1. Công dụng và phân loại 5.2.2. Các chuyển động trên máy doa 5.2.3. Sơ đồ kết cấu động học 5.2. 4. Máy doa ngang 262Γ										
6	Chương VI. Máy phay 6.1. Giới thiệu chung 6.1.1. Công dụng 6.1.2. Nguyên lý chung 6.1.3. Phân loại máy phay 6.2. Máy phay ngang vạn năng 6H82 6.2.1. Đặc tính kỹ thuật 6.2.2. Sơ đồ kết cấu động 6.2.3. Động học máy 6H82 6.3. Đầu phân độ 6.3.1. Công dụng, phân loại 6.3.2. Đầu phân độ vạn năng có đĩa chia 6.3.3. Điều chỉnh đầu phân độ vạn năng có đĩa chia. 6.3.4. Điều chỉnh đầu phân độ không có đĩa chia	1	2	2	4	4	4	4	2	4	4
7	Chương VII. Máy bào - Xọc	1	2	2	4	4	4	4	2	4	4

Chương g/bài	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần									
		CDR1			CDR2				CDR3		
		CDR 1.1	CDR 1.2	CDR 1.3	CDR 2.1	CDR 2.2	CDR 2.3	CDR 2.4	CDR 3.1	CDR 3.2	CDR 3.3
	7.1. Máy bào 7.1.1. Giới thiệu chung 7.1.2. Máy bào ngang kiểu 736 7.2. Máy xọc 7.2.1. Công dụng và nguyên tắc làm việc 7.2.2. Máy xọc 743										
8	Chương VIII. Máy mài 8.1. Giới thiệu chung 8.2. Máy mài tròn ngoài 8.2.1. Công dụng và nguyên tắc làm việc 8.2.2. Máy mài tròn ngoài 315 8.3. Máy mài phẳng 8.3.1. Công dụng và nguyên tắc làm việc 8.2.2. Máy mài phẳng 3756	1	2	2	4	4	4	4	2	4	4
9	Chương IX. Máy gia công răng 9.1. Các phương pháp gia công bánh răng 9.2. Máy xọc răng 9.2.1. Công dụng và nguyên lý làm việc 9.2.2. Máy xọc răng 514 9.3. Máy phay lăn răng 5327 9.3.1. Cấu tạo và hình dáng bên ngoài 9.3.2. Các chuyển động trên máy	1	2	2	4	4	4	4	2	4	4

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 trung bình)	20%	Vấn đáp	CĐR1.1; CĐR1.2; CĐR1.3.	CĐR2.1; CĐR2.2; CĐR2.3; CĐR2.4.	CĐR3.1; CĐR3.2; CĐR3.3.	
2	Điểm kiểm tra giữa học phần.	01 điểm	30%	Tự luận (90 phút)	CĐR1.1; CĐR1.2; CĐR1.3.	CĐR2.1; CĐR2.2; CĐR2.3; CĐR2.4.	CĐR3.1; CĐR3.2; CĐR3.3.	
3	Điểm thi kết thúc học phần.	01 điểm	50%	Vấn đáp (50 phút)	CĐR1.1; CĐR1.2; CĐR1.3.	CĐR2.1; CĐR2.2; CĐR2.3; CĐR2.4.	CĐR3.1; CĐR3.2; CĐR3.3.	

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 tiết 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: Máy tính, vở ghi, bút, thước kẻ, ...

13. Tài liệu học tập:

- **Tài liệu bắt buộc:**

[1] - Trường Đại học Sao Đỏ (2022), *Giáo trình Máy công cụ*.

- Tài liệu tham khảo:

[2] - PGS.TS. Phạm Văn Hùng, PGS.TS. Nguyễn Phương (2007), *Cơ sở máy công cụ*, NXB Khoa học và kỹ thuật

[3] - TS. Nguyễn Tiến Lương, PGS.TS. Trần Sỹ Túy, TS. Bùi Quý Lực (2007), *Giáo trình cơ sở kỹ thuật cắt gọt kim loại*, NXB giáo dục

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

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
1	<p>Bài mở đầu</p> <p>Chương I. Những khái niệm cơ bản về máy công cụ</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <p>Sau khi học xong chương này, sinh viên đạt được các yêu cầu cơ bản sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày ký hiệu, phân loại máy và các chuyển động cơ bản trong máy cắt - Nhận biết, đọc được ký hiệu của máy cắt, các chuyển động tạo hình bề mặt gia công - Phân tích được các chuyển động và ký hiệu truyền động trong máy cắt. - Tính và chọn được bộ bánh răng thay thế cắt ren cho máy tiện. <p>Nội dung cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Phân loại và ký hiệu máy công cụ 1.2. Các yêu cầu cơ bản và những chỉ tiêu đánh giá chất lượng của máy cắt kim loại 1.3. Các phương pháp tạo hình bề mặt gia công 1.4. Phân loại các chuyển động trong máy cắt kim loại 1.5. Những khái niệm về truyền dẫn trong máy cắt kim loại 1.6. Liên kết động học trong máy cắt kim loại 	3 (3LT, 0TH)	<p>Thuyết trình; Dạy học dựa trên vấn đề; Tổ chức học theo nhóm</p> <p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giải thích ký hiệu, các loại chuyển động, phương pháp tạo hình, liên kết động học, sơ đồ truyền dẫn trong máy cắt kim loại. - Phương pháp tính và chọn bánh răng thay thế cắt ren cho máy tiện + Giao bài tập cho cá nhân, các nhóm. <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đọc trước tài liệu: <ul style="list-style-type: none"> [1] Chương I [2] Mục 1.1 – 1.4 [3] Mục 4.1 – 4.4 + Lắng nghe, ghi chép, thảo luận, tranh luận và phản biện. + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương 1, Bài 1.1- 1.8. 	CĐR1.1, CĐR1.2, CĐR2.1, CĐR3.2.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
	1.7. Điều chỉnh động học máy 1.8. Phương pháp tính toán bánh răng thay thế			
2	<p>Chương II. Những cơ cấu truyền dẫn trong máy công cụ</p> <p>Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này, sinh viên đạt được các yêu cầu cơ bản sau: Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc, ưu nhược điểm của các cơ cấu truyền dẫn</p> <p>Nội dung cụ thể: 2.1. Cơ cấu truyền dẫn chuyển động quay 2.2. Cơ cấu truyền dẫn chuyển động thẳng 2.3. Cơ cấu đảo chiều 2.4. Cơ cấu Vượt 2.5. Các cơ cấu thực hiện chuyển động có chu kỳ</p>	2 (2LT, 0TH)	<p>Thuyết trình; Dạy học dựa trên vấn đề; Tổ chức học theo nhóm</p> <p>- Giảng viên: + Trình bày cấu tạo, nguyên lý truyền động của các cơ cấu truyền dẫn cơ khí + Nêu vấn đề, hướng dẫn sinh viên giải quyết vấn đề. + Giao bài tập cho cá nhân, các nhóm.</p> <p>- Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1] Chương II [2] Mục 1.5 – 1.6; [3] Mục 3.2 + Lắng nghe, ghi chép và giải quyết các vấn đề. + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương II, Bài 2.1- 2.5.</p>	CĐR1.1, CĐR1.2, CĐR2.1, CĐR3.1,
3	<p>Chương III. Đặc tính kỹ thuật của máy công cụ</p> <p>Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này, sinh viên đạt được các yêu cầu cơ bản sau: - Trình bày được đặc tính kỹ thuật của một số máy công cụ điển hình - Trình bày được công suất và hiệu</p>	2 (2LT, 0TH)	<p>Thuyết trình; Dạy học dựa trên vấn đề; Tổ chức học theo nhóm</p> <p>- Giảng viên: + Giải thích đặc tính kỹ thuật của một số máy công cụ điển hình + Nêu vấn đề, hướng</p>	CĐR1.1, CĐR1.3, CĐR2.2, CĐR3.2,

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
	suất truyền dẫn của máy công cụ Nội dung cụ thể: 3.1. Máy tiện 3.2. Máy khoan 3.3. Máy phay 3.4. Máy bào 3.5. Công suất và hiệu suất truyền dẫn của máy cắt kim loại		dẫn sinh viên giải quyết vấn đề. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1] Chương III + Lắng nghe, ghi chép và giải quyết các vấn đề. + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương III, Bài 3.1- 3.5.	
4	Chương IV. Máy tiện Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này, sinh viên đạt được các yêu cầu cơ bản sau: - Phân loại được máy tiện - Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy tiện 1K62 - Vẽ được sơ đồ kết cấu động học của máy tiện; - Viết được đường truyền xích động học của máy. Nội dung cụ thể: 4.1. Giới thiệu chung 4.1.1. Công dụng 4.1.2. Phân loại máy tiện 4.2. Máy tiện ren vít vạn năng 1K62 4.2.1. Công dụng 4.2.2. Đặc tính kỹ thuật 4.2.3. Các bộ phận chính của máy 4.2.4. Nguyên lý hoạt động của máy 4.2.5. Sơ đồ kết cấu động học 4.2.6. Động học máy 1K62 4.2.7. Điều chỉnh máy 1K62 4.2.8. Các cơ cấu đặc biệt trên máy	5 (5LT, 0TH)	Thuyết trình; Dạy học dựa trên vấn đề; Tổ chức học theo nhóm - Giảng viên: + Trình bày cấu tạo, các loại chuyển động trên máy tiện + Phân tích được sơ đồ kết cấu động học, sơ đồ động, tính toán và điều chỉnh động học máy + Nêu vấn đề, hướng dẫn sinh viên giải quyết vấn đề. + Giao bài tập cho cá nhân, các nhóm. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1] Chương IV [2] Mục 2.1 – 2.6; [3] Mục 5.1- 5.4 + Lắng nghe, ghi chép và giải quyết các vấn đề. + Làm bài tập cá nhân,	CĐR1.1, CĐR1.2, CĐR1.3, CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3, CĐR2.4, CĐR3.1, CĐR3.2, CĐR3.3

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
	4.3. Máy tiện re von ve 4.3.1. Công dụng, phân loại 4.3.2. Các chuyển động của máy tiện revolver 4.4. Máy tiện cắt, máy tiện đứng 4.4.1. Máy tiện cắt 4.4.2. Máy tiện đứng		theo nhóm trong [1]: Chương IV, Bài 4.1- 4.4	
5	Chương V. Máy khoan – Máy Doa Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này, sinh viên đạt được các yêu cầu cơ bản sau: - Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy 2A135; 2B56; 262Γ - Phân loại được máy khoan - Viết được đường truyền xích động học của máy 2A135; 2B56; 262Γ Nội dung cụ thể: 5.1. Máy khoan 5.1.1. Công dụng, phân loại 5.1.2. Sơ đồ kết cấu động học 5.1.3. Máy khoan 2A135 5.1.4. Máy khoan cần 2B56 5.2. Máy doa 5.2.1. Công dụng và phân loại 5.2.2. Các chuyển động trên máy doa 5.2.3. Sơ đồ kết cấu động học 5.2. 4. Máy doa ngang 262Γ	6 (4LT, 0TH, 2KT)	Thuyết trình; Tổ chức cho sinh viên tranh luận; Tổ chức học theo nhóm - Giảng viên: + Trình bày công dụng các chuyển động, sơ đồ kết cấu động học, sơ đồ động của máy khoan, máy doa + Tính toán điều chỉnh các xích động học trên máy khoan, máy doa + Đưa nội dung tranh luận. + Giao bài tập cho các nhóm. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1] Chương V [2] Mục 5.1 – 5.4; [3] Mục 6.1- 6.3. + Lắng nghe, ghi chép, tranh luận và phản biện. + Làm bài tập theo nhóm trong [1]: Chương V, Bài 5.1- 5.2.	CĐR1.1, CĐR1.2, CĐR1.3, CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3, CĐR2.4, CĐR3.1, CĐR3.2, CĐR3.3

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
			+ Làm bài kiểm tra.	
6	<p>Chương VI. Máy phay</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <p>Sau khi học xong chương này, sinh viên đạt được các yêu cầu cơ bản sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy phay 6H82, ụ phân độ dùng trên máy phay có đĩa chia - Phân loại được máy phay, vẽ được sơ đồ kết cấu động học của máy - Viết được đường truyền xích động học của máy phay 6H82. - Mô tả được nguyên lý phân độ đơn giản và phân độ vi sai - Giải được các bài toán phân độ đơn giản, phân độ vi sai và cách lắp bộ bánh răng thay thế khi phân độ vi sai. <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>6.1. Giới thiệu chung</p> <p>6.1.1. Công dụng</p> <p>6.1.2. Nguyên lý chung</p> <p>6.1.3. Phân loại máy phay</p> <p>6.2. Máy phay ngang vạn năng 6H82</p> <p>6.2.1. Đặc tính kỹ thuật</p> <p>6.2.2. Sơ đồ kết cấu động</p> <p>6.2.3. Động học máy 6H82</p> <p>6.3. Đầu phân độ</p> <p>6.3.1. Công dụng, phân loại</p> <p>6.3.2. Đầu phân độ vạn năng có đĩa chia</p> <p>6.3.3. Điều chỉnh đầu phân độ vạn năng có đĩa chia.</p> <p>6.3.4. Điều chỉnh đầu phân độ không có đĩa chia</p>	04 (4LT, 0TH)	<p>Thuyết trình; Dạy học dựa trên vấn đề; Tổ chức học theo nhóm</p> <p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Trình bày công dụng, các chuyển động, sơ đồ kết cấu động học, sơ đồ động của máy phay. + Tính toán điều chỉnh được các xích động học trên máy phay. + Tính toán, điều chỉnh đầu phân độ cắt bánh răng. + Nêu vấn đề, hướng dẫn sinh viên giải quyết vấn đề. + Giao bài tập cho cá nhân, các nhóm. <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đọc trước tài liệu: [1] Chương VI [2] Mục 3.1 – 3.5; [3] Mục 7.1- 7.6. + Lắng nghe, ghi chép và giải quyết các vấn đề. + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương 6, Bài 6.1- 6.3. 	CĐR1.1, CĐR1.2, CĐR1.3, CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3, CĐR2.4, CĐR3.1, CĐR3.2, CĐR3.3

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
7	<p>Chương VII. Máy bào - Xọc</p> <p>Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này, sinh viên đạt được các yêu cầu cơ bản sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy bào 736; máy xọc 743 - Viết được đường truyền xích động học của máy bào 736; máy xọc 743 <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>7.1. Máy bào</p> <p>7.1.1. Giới thiệu chung</p> <p>7.1.2. Máy bào ngang kiểu 736</p> <p>7.2. Máy xọc</p> <p>7.2.1. Công dụng và nguyên tắc làm việc</p> <p>7.2.2. Máy xọc 743</p>	2 (2LT, 0TH)	<p>Thuyết trình; Dạy học dựa trên vấn đề; Tổ chức học theo nhóm</p> <p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Trình bày các chuyển động, sơ đồ kết cấu động học, sơ đồ động máy bào ngang, máy xọc + Tính toán, điều chỉnh máy xọc để gia công chi tiết trên máy. + Nêu vấn đề, hướng dẫn sinh viên giải quyết vấn đề. + Giao bài tập cho cá nhân, các nhóm. <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đọc trước tài liệu: [1] Chương VII [2] Mục 4.1 – 4.3; [3] Mục 8.1- 8.4. + Lắng nghe, ghi chép và giải quyết các vấn đề. + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương 7, Bài 7.1- 7.2. 	CĐR1.1, CĐR1.2, CĐR1.3, CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3, CĐR2.4, CĐR3.1, CĐR3.2, CĐR3.3
8	<p>Chương VIII. Máy mài</p> <p>Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này, sinh viên đạt được các yêu cầu cơ bản sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy mài tròn ngoài 315; máy mài phẳng 3756 - Mô tả được các chuyển động cơ bản 	2 (2LT, 0TH)	<p>Thuyết trình; Dạy học dựa trên vấn đề; Tổ chức học theo nhóm</p> <p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Trình bày đặc điểm, công dụng, nguyên tắc làm việc, sơ đồ động học của máy mài 	CĐR1.1, CĐR1.2, CĐR1.3, CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3, CĐR2.4, CĐR3.1,

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
	<p>của máy mài trong ngoài 315; máy mài phẳng 3756</p> <p>- Viết được các xích động học của máy mài 315; máy mài phẳng 3756</p> <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>8.1. Giới thiệu chung</p> <p>8.2. Máy mài tròn ngoài</p> <p>8.2.1. Công dụng và nguyên tắc làm việc</p> <p>8.2.2. Máy mài tròn ngoài 315</p> <p>8.3. Máy mài phẳng</p> <p>8.3.1. Phân loại máy mài phẳng</p> <p>8.3.2. Máy mài phẳng 3756</p>		<p>+ Nêu vấn đề, hướng dẫn sinh viên giải quyết vấn đề.</p> <p>+ Giao bài tập cho cá nhân, các nhóm.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Đọc trước tài liệu: [1] Chương VIII. [2] Mục 6.1 – 6.6; [3] Mục 10.1- 10.7.</p> <p>+ Lắng nghe, ghi chép và giải quyết các vấn đề. + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương VIII, Bài 8.1- 8.3.</p>	CĐR3.2, CĐR3.3
9	<p>Chương IX. Máy gia công răng</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <p>Sau khi học xong chương này, sinh viên đạt được các yêu cầu cơ bản sau:</p> <p>- Trình bày được đặc điểm nguyên lý gia công bánh răng bằng phương pháp định hình và bao hình.</p> <p>- Trình bày được nguyên lý làm việc của máy xọc răng 514; máy phay lăn răng 5327</p> <p>- Mô tả được các chuyển động cơ bản của phương pháp gia công răng của bánh răng bằng chép hình và bao hình;</p> <p>- Viết được các xích động học của máy xọc răng 514; máy phay lăn răng 5327</p> <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>9.1. Các phương pháp gia công bánh</p>	4 (4LT, 0TH)	<p>Thuyết trình; Dạy học dựa trên vấn đề; Tổ chức học theo nhóm</p> <p>- Giảng viên:</p> <p>+ Trình bày các phương pháp gia công răng, nguyên lý gia công răng</p> <p>+ Tính toán, điều chỉnh máy xọc răng 514</p> <p>+ Tính toán, điều chỉnh máy phay lăn răng 5327</p> <p>+ Nêu vấn đề, hướng dẫn sinh viên giải quyết vấn đề.</p> <p>+ Giao bài tập cho cá nhân, các nhóm.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Đọc trước tài liệu:</p>	CĐR1.1, CĐR1.2, CĐR1.3, CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3, CĐR2.4, CĐR3.1, CĐR3.2, CĐR3.3

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
	răng 9.2. Máy xọc răng 9.2.1. Công dụng và nguyên lý làm việc 9.2.2. Máy xọc răng 514 9.3. Máy phay lăn răng 5327 9.3.1. Cấu tạo và hình dáng bên ngoài 9.3.2. Các chuyển động trên máy		[1] Chương IX. [2] Mục 7.1 – 7.7; [3] Mục 9.1- 9.4. + Lắng nghe, ghi chép và giải quyết các vấn đề. + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương IX, Bài 9.1- 9.3.	

Hải Dương, ngày 09 tháng 8 năm 2022

**KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



TS. Nguyễn Thị Kim Nguyên

TRƯỞNG KHOA

Vũ Hoa Kỳ

TRƯỞNG BỘ MÔN

Mạc Thị Nguyên