

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành: Công nghệ kỹ thuật Cơ khí

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

7. 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. Nguyễn Thị Khánh	0984.011.877	nguyenkhanhhoach@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 để từ đó sinh viên nắm được 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.

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		
	Có kiến thức cơ bản về máy công cụ	2	[1.2.1.2a.]

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
	để phân biệt được các loại máy công cụ, khả năng công nghệ, đặc tính kỹ thuật của từng loại máy.		
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:

CĐR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bổ CĐR học phần trong CTĐT
CĐR1	Kiến thức		
CĐR1.1	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 tạo và nguyên lý làm	1	[2.1.4.]

CĐR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bổ CĐR học phần trong CTĐT
	việc, cách điều chỉnh của từng loại máy công cụ.		
CĐR1.2	Giải thích được các sơ đồ kết cấu động học, sơ đồ động học của các máy công cụ.	2	[2.1.4.]
CĐR1.3	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.]
CĐR2	Kỹ năng		
CĐR2.1	Phân tích được các xích truyền động của máy công cụ	4	[2.2.1.]
CĐR2.2	Điều chỉnh động học các máy công cụ	4	[2.2.1.]
CĐR2.3	Tính toán, điều chỉnh được các máy công cụ khi gia công.	4	[2.2.1.]
CĐR2.4	Vận hành, khai thác sử dụng các loại máy công cụ	4	[2.2.1.]
CĐR3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
CĐR3.1	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]
CĐR3.2	Có năng lực hướng dẫn, giám sát người khác cùng thực hiện nhiệm vụ chuyên môn.	4	[2.3.2]
CĐR3.3	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	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>	x	x		x					x	
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>	x	x		x				x		

Chương	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	Chương III. Đặc tính kỹ thuật của máy công cụ 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	X		X		X				X	
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 cụt, máy tiện đứng	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Chương	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
	4.4.1. Máy tiện cắt 4.4.2. Máy tiện đứng										
5	Chương V. Máy khoan – máy Doa 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 262Г	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Chương	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
	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									
7	Chương VII. Máy bào - Xọc 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	X	X	X	X	X	X	X	X	X
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	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Chương	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
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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

11. Đánh giá học phần

11.1. Kiểm tra và đánh giá trình độ

Chuẩn đầu ra	Mức độ thành thạo được đánh giá bởi
CĐR1	Nhận biết được mô hình vật thật, các loại máy và hiểu được cấu tạo, nguyên lý làm việc, công dụng các cơ cấu, các bộ truyền cơ khí, các loại máy, thảo luận nhóm, kiểm tra thường xuyên, kiểm tra giữa học phần
CĐR2	Phân tích, tính toán, vận hành, điều chỉnh động học các máy, thảo luận nhóm, kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần.
CĐR3	Bài tập về các loại máy công cụ, bản vẽ sơ đồ cấu tạo nguyên lý, sơ đồ kết cấu động học, sơ đồ động học, sử dụng khai thác các máy theo nhóm.

11.2. Cách tính điểm học phần: Tính theo thang điểm 10 sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm 4

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, bài tập, chuyên cần của sinh viên.	01 điểm	20%	
2	Kiểm tra giữa học phần	01 bài tự luận 90 phút	30%	
3	Thi kết thúc học phần	01 bài vấn đáp 30 phút	50%	

11.3. Phương pháp đánh giá

- Điểm kiểm tra thường xuyên; điểm đánh giá nhận thức; điểm thái độ tham gia thảo luận; điểm chuyên cần được đánh giá theo phương pháp quan sát. Điểm bài tập được đánh giá theo hình thức tự luận.

- Kiểm tra giữa học phần được thực hiện sau khi học xong chương 5, được đánh giá theo hình thức tự luận:

+ Thời gian làm bài: 100 phút

+ Sinh viên không sử dụng tài liệu

- Thi kết thúc học phần theo hình thức vấn đáp:

+ Thời gian làm bài: 30 phút

+ Sinh viên không sử dụng tài liệu

11.3. Phương pháp đánh giá

- Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần của sinh viên được đánh giá thông qua ý thức học tập, tỉ lệ hiện diện của sinh viên trên lớp, tinh thần tác phong xây dựng bài, tự học, hoạt động nhóm.

- Kiểm tra giữa học phần được thực hiện sau khi học xong chương 5, được đánh giá theo hình thức tự luận:

- + Thời gian làm bài: 90 phút
- + Sinh viên không sử dụng tài liệu

- Thi kết thúc học phần theo hình thức vấn đáp:

- + Thời gian làm bài: 30 phút
- + Sinh viên không sử dụng tài liệu

12. Phương pháp dạy và học

Giảng viên giới thiệu học phần, tài liệu học tập, tài liệu tham khảo, các địa chỉ website để tìm tư liệu liên quan đến môn học. Nêu nội dung cốt lõi của chương và tổng kết chương, sử dụng bài giảng điện tử và các giáo cụ trực quan trong giảng dạy. Tập trung hướng dẫn học, phản hồi kết quả thảo luận, kết quả kiểm tra và các nội dung lý thuyết chính mỗi chương.

Giảng viên mô tả các hoạt động thực tế trong quá trình sản xuất và liên hệ đến việc đọc và giải thích được các bản vẽ sơ đồ kết cấu động học, bản vẽ sơ đồ động...

Các phương pháp giảng dạy có thể áp dụng: Phương pháp thuyết trình; Phương pháp thảo luận nhóm; Phương pháp minh họa; Phương pháp miêu tả.

Sinh viên chuẩn bị bài từng chương, làm bài tập đầy đủ, trau dồi kỹ năng làm việc nhóm để chuẩn bị bài thảo luận.

Sinh viên tích cực, chủ động nắm bắt kiến thức lý thuyết để vận dụng và phát triển kỹ năng, tư duy về máy công cụ trong việc thực hiện nhiệm vụ do giảng viên yêu cầu, đồng thời sinh viên phải thể hiện được tính kiên trì, tỉ mỉ và phân tích, tính toán, điều chỉnh động học được các máy khi gia công. Trong quá trình học tập, sinh viên được khuyến khích đặt câu hỏi phản biện, trình bày quan điểm, các ý tưởng sáng tạo mới dưới nhiều hình thức khác nhau

13. Yêu cầu học phần

- Yêu cầu về nghiên cứu tài liệu: Đọc các tài liệu các bản vẽ chế tạo, bản vẽ lắp, các sản phẩm cơ khí

- Yêu cầu về làm bài tập: Làm đầy đủ các bài tập và các chủ đề tự học theo nhóm

- Yêu cầu về thái độ học tập: Chuẩn bị đầy đủ tài liệu và dụng cụ trước khi đến lớp. Ghi chép và tích cực làm bài tập lớn và các chủ đề tự học, tự nghiên cứu

- Yêu cầu về chuyên cần: Sinh viên tham dự tối thiểu 80% thời lượng của học phần

- Yêu cầu về kiểm tra giữa kỳ và thi kết thúc học phần: Sinh viên thực hiện theo kế hoạch tiến độ, quy chế.

14. Tài liệu học tập:

- Tài liệu bắt buộc:

[1] *Giáo trình Máy công cụ* (2018), Đại học Sao Đỏ

- Tài liệu tham khảo:

[2] Phạm Văn Hùng (2007), *Cơ sở máy công cụ*, ĐHBK

[3] Chung Thế Quang (2009), *Kỹ thuật Tiện*, ĐHKTCN

15. Nội dung chi tiết học phần:

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<p>Chương I. Những khái niệm cơ bản về máy công cụ</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <ul style="list-style-type: none">- Trình bày được 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> <ol style="list-style-type: none">1.1. Phân loại và ký hiệu máy công cụ1.2. Các yêu cầu cơ bản và những chỉ tiêu đánh giá chất lượng của máy cắt kim loại1.3. Các phương pháp tạo hình bề mặt gia công1.4. Phân loại các chuyển động trong máy cắt kim loại1.5. Những khái niệm về truyền dẫn trong máy cắt kim loại1.6. Liên kết động học trong máy cắt	03		[1] [2]	<ul style="list-style-type: none">- Chuẩn bị giáo trình, vở ghi chép- Đọc tài liệu [1] Chương 1- Nghiên cứu tài liệu [2] Chương 1 từ trang 1 ÷ 26- Trình bày được ký hiệu, các loại chuyển động, phương pháp tạo hình, liên kết động học, sơ đồ truyền dẫn trong máy cắt kim loại.- Vận dụng phương pháp tính toán bánh răng thay thế, để tính được bánh răng thay thế khi điều chỉnh máy

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	kim loại 1.7. Điều chỉnh động học máy 1.8. Phương pháp tính toán bánh răng thay thế				
2	Chương II. Những cơ cấu truyền dẫn trong máy công cụ Mục tiêu chương: Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc, ưu nhược điểm của các cơ cấu truyền dẫn 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	02		[1] [2]	- Chuẩn bị giáo trình, vở ghi chép - Đọc tài liệu [1] chương II - Nghiên cứu tài liệu [2] chương 2 từ trang 8 ÷ 12 - Trình bày được cấu tạo, nguyên lý truyền động của các cơ cấu truyền dẫn cơ khí
3	Chương III. Đặc tính kỹ thuật của máy công cụ Mục tiêu chương: - Trình bày được đặc tính kỹ thuật của một số máy công cụ điển hình - Trình bày được công suất và hiệu 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	02		[1]	- Chuẩn bị giáo trình, vở ghi chép - Đọc tài liệu [1] Chương III - Trình bày được đặc tính kỹ thuật của một số máy công cụ điển hình

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	của máy cắt kim loại				
4	<p>Chương IV. Máy tiện Mục tiêu chương:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>4.1. Giới thiệu chung</p> <p>4.1.1. Công dụng</p> <p>4.1.2. Phân loại máy tiện</p> <p>4.2. Máy tiện ren vít vạn năng 1K62</p> <p>4.2.1. Công dụng</p> <p>4.2.2. Đặc tính kỹ thuật</p> <p>4.2.3. Các bộ phận chính của máy</p> <p>4.2.4. Nguyên lý hoạt động của máy</p> <p>4.2.5. Sơ đồ kết cấu động học</p> <p>4.2.6. Động học máy 1K62</p> <p>4.2.7. Điều chỉnh máy 1K62</p> <p>4.2.8. Các cơ cấu đặc biệt trên máy</p> <p>4.3. Máy tiện re von ve</p> <p>4.3.1. Công dụng, phân loại</p> <p>4.3.2. Các chuyển động của máy tiện revolver</p> <p>4.4. Máy tiện cắt, máy tiện đứng</p> <p>4.4.1. Máy tiện cắt</p> <p>4.4.2. Máy tiện đứng</p>	05		[1]	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị giáo trình, vở ghi chép - Đọc tài liệu [1] <p>Chương IV</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được cấu tạo, các loại chuyển động trên máy - Phân tích được sơ đồ kết cấu động học, sơ đồ động, tính toán và điều chỉnh động học máy - Trình bày được các chuyển động trên máy tiện
5	<p>Chương V. Máy khoan – Máy Doa Mục tiêu chương:</p>	04		[1]	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị giáo trình, vở ghi chép

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Nội dung cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Máy khoan <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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 				<ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu [1] Chương V - Trình bày được công dụng các chuyển động, sơ đồ kết cấu động học, sơ đồ động của máy khoan, máy doa - Tính toán điều chỉnh được các xích động học trên máy khoan, máy doa
6	Kiểm tra giữa học phần	02			Sinh viên làm bài kiểm tra tự luận 90 phút
7	<p>Chương VI. Máy phay</p> <p>Mục tiêu chương:</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 	04		[1]	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị giáo trình, vở ghi chép - Đọc tài liệu [1] Chương VI - Trình bày được công dụng các chuyển động, sơ đồ kết cấu động học, sơ đồ động của máy phay - Tính toán điều chỉnh được các xích

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	giảm, phân độ vi sai và cách lắp bộ bánh răng thay thế khi phân độ vi sai. Nội dung cụ thể: 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				động học trên máy phay - Tính toán, điều chỉnh được đầu phân độ cắt bánh răng
8	Chương VII. Máy bào - Xọc Mục tiêu chương: - 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 Nội dung cụ thể: 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	02		[1]	- Chuẩn bị giáo trình, vở ghi chép - Đọc tài liệu [1] chương VII - Trình bày được các chuyển động, sơ đồ kết cấu động học, sơ đồ động máy bào ngang, máy xọc - Tính toán, điều chỉnh được máy xọc để gia công

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	việc 7.2.2. Máy xọc 743				
9	<p>Chương VIII. Máy mài</p> <p>Mục tiêu chương:</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 của máy mài trong ngoài 315; máy mài phẳng 3756 - Viết được các xích động học của máy mài 315; máy mài phẳng 3756 <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>	02		[1]	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị giáo trình, vở ghi chép - Đọc tài liệu [1] Chương VIII. - Trình bày đặc điểm, công dụng, nguyên tắc làm việc, sơ đồ động học của máy mài
10	<p>Chương IX. Máy gia công răng</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được đặc điểm nguyên lý gia công bánh răng bằng phương pháp định hình và bao hình. - Trình bày được nguyên lý làm việc của máy xọc răng 514; máy phay lăn răng 5327 - Mô tả được các chuyển động cơ bản của phương pháp gia công răng của bánh răng bằng chép hình và bao 	04		[1]	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị giáo trình, vở ghi chép - Đọc tài liệu [1] Chương IX - Trình bày được các phương pháp gia công răng, nguyên lý gia công răng - Tính toán, điều chỉnh được máy xọc răng 514

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	hình; - Viết được các xích động học của máy xọc răng 514; máy phay lăn răng 5327 Nội dung cụ thể: 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				- Tính toán, điều chỉnh được máy phay lăn răng 5327 - Ôn tập và chuẩn bị kiểm tra
11	Thi kết thúc học phần			Đề cương ôn tập	- Sinh viên làm đề cương ôn tập theo ngân hàng câu hỏi thi kết thúc học phần - Chuẩn bị các điều kiện để thi kết thúc học phần.

Hải Dương, ngày 24 tháng 9 năm 2020

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN



TS. Nguyễn Thị Kim Nguyên

Vũ Văn Tân

Mạc Thị Nguyên