

**BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
VỀ KỸ THUẬT**

Số tín chỉ: 02

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa

Năm 2020

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa

- Tên học phần:** Vẽ kỹ thuật
- Mã học phần:** COKHI 011
- Số tín chỉ:** 2(2,0)
- Trình độ cho sinh viên:** Năm thứ hai
- Phân bổ thời gian**
 - Lên lớp: 30 tiết lý thuyết, 0 tiết thực hành
 - Tự học: 60 giờ

6. Điều kiện tiên quyết

Sau khi sinh viên đã học xong học phần toán ứng dụng A2

7. Giảng viên:

STT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email
1	TS. Phạm Ngọc Linh	0387.456.386	linhpham110@gmail.com
2	ThS. Tạ Hồng Phong	0912.227.825	tahongphong.saodo@gmail.com
3	ThS. Mạc Văn Giang	0971.953.180	macvgiang@saodo.edu.vn

8. Mô tả nội dung của học phần:

Vẽ kỹ thuật là học phần mang tính ứng dụng, thực tiễn cao, do vậy bản vẽ kỹ thuật phải thể hiện được tính pháp lý, quy định chặt chẽ thông qua các tiêu chuẩn trình bày bản vẽ. Từ phương pháp biểu diễn đối tượng thông qua phép chiếu vuông góc, phép chiếu song song sinh viên xây dựng bản vẽ của đối tượng dưới dạng phẳng, hình chiếu trục đo, đảm bảo tuân thủ các quy ước, thông số kỹ thuật về các chi tiết tiêu chuẩn và các loại mối ghép làm cơ sở để sinh viên đọc và thiết lập được bản vẽ chế tạo, bản vẽ lắp và bản vẽ sơ đồ

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 bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1	Kiến thức		
MT1.1	Vận dụng được các kiến thức cơ bản về vẽ kỹ thuật để xây dựng được phương	3	[12.1.2a]

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
	pháp thiết lập các bản vẽ chi tiết, các bản vẽ lắp và bản vẽ sơ đồ thông dụng theo đúng tiêu chuẩn TCVN.		
MT1.2	Trình bày được phương pháp đọc hiểu các bản vẽ kỹ thuật và giải thích được các tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật.	3	[12.1.2a]
MT2	Kỹ năng		
MT2.1	Phân tích và xác định được vị trí của đối tượng vẽ trong không gian.	4	[1.2.2.1]
MT2.2	Biểu diễn được vật thể trên mặt phẳng bản vẽ theo tiêu chuẩn.	4	[1.2.2.1]
MT3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
MT3.1	Chủ động trong quá trình xây dựng bản vẽ kỹ thuật.	4	[2.3.1]
MT3.2	Tuân thủ theo tiêu chuẩn bản vẽ kỹ thuật.	4	[2.3.1]
MT3.3	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.	5	[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	Thang đo Bloom	Phân bổ CDR học phần trong CTĐT
CDR1	Kiến thức		
CDR1.1	Giải thích được các tiêu chuẩn về trình bày bản vẽ kỹ thuật.	3	[2.1.2]
CDR1.2	Trình bày được các nguyên tắc cơ bản của phép chiếu vuông góc của lý thuyết vẽ kỹ thuật để biểu diễn được các đối tượng hình học cơ bản như điểm, đường thẳng, mặt phẳng, mặt cong, các khối hình học không gian trên mặt phẳng và vật thể	2	
CDR1.3	Trình bày được cách thức xây dựng các hình biểu diễn của vật thể, cách thức xây dựng các bản vẽ kỹ thuật	2	

CĐR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bố CĐR học phần trong CTĐT
	theo tiêu chuẩn.		
CĐR1.4	Xác định được cách thiết lập bản vẽ của các chi tiết thông dụng như các chi tiết họ trục, chi tiết có ren, then, then hoa, bánh răng, ... theo tiêu chuẩn.	3	[2.1.2]
CĐR1.5	Trình bày được cách đọc và hiểu các bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp, sơ đồ.	2	[2.1.2]
CĐR2	Kỹ năng		
CĐR2.1	Thiết lập được các bản vẽ kỹ thuật theo tiêu chuẩn.	4	[2.2.3]
CĐR2.2	Vẽ được các chi tiết thông dụng như các chi tiết họ trục, chi tiết có ren, then, then hoa, bánh răng; khai triển của chi tiết dạng tấm mỏng ... theo tiêu chuẩn.	4	[2.2.3]
CĐR2.3	Đọc và xác định được đặc điểm cấu tạo của các chi tiết trong bản vẽ lắp, quan hệ lắp ráp giữa chúng, xác định được nguyên lý làm việc và công dụng của đơn vị lắp, vẽ tách được các chi tiết từ bản vẽ lắp.	3	[2.2.3]
CĐR2.4	Xây dựng được khả năng giao tiếp giữa những người làm kỹ thuật bằng ngôn ngữ kỹ thuật thông qua các bản vẽ kỹ thuật.	4	[2.2.3]
CĐR3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
CĐR3.1	Chủ động trong quá trình xây dựng bản vẽ kỹ thuật theo tiêu chuẩn.	4	[3.1]
CĐR3.2	Thể hiện tính tỉ mỉ khi thực hiện các bản vẽ kỹ thuật	4	[3.1]
CĐR3.3	Có năng lực làm việc độc lập, làm việc nhóm trong giải quyết các vấn đề liên quan tới bản vẽ kỹ thuật	4	[3.1]

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 1.4	CDR 1.5	CDR 2.1	CDR 2.2	CDR 2.3	CDR 2.4	CDR 3.1	CDR 3.2	CDR 3.3
1	<p>Bài mở đầu</p> <p>1. Giới thiệu về học phần</p> <p>2. Giới thiệu về các phần mềm ứng dụng thiết lập bản vẽ kỹ thuật</p> <p>Chương 1. Các tiêu chuẩn trình bày bản vẽ</p> <p>1.1. Khái niệm về tiêu chuẩn</p> <p>1.2. Các tiêu chuẩn về trình bày bản vẽ</p>	x			x		x	x	x		x	x	x
4	<p>Chương 2. Các hình biểu diễn</p> <p>2.1. Khái niệm chung về phép chiếu vuông góc</p> <p>2.2. Phương pháp chiếu E và A, dấu hiệu trên bản vẽ</p> <p>2.3. Hình chiếu vuông góc của điểm, đoạn thẳng, hình phẳng.</p> <p>2.4. Hình chiếu vuông góc của vật thể cơ bản</p> <p>2.5. Hình chiếu vuông góc của vật thể bất kỳ</p> <p>2.6. Ghi kích thước của vật thể</p> <p>2.7. Đọc bản vẽ hình chiếu vuông góc của vật thể bất kỳ và vẽ hình chiếu thứ ba</p> <p>2.8. Tìm hình chiếu thứ ba</p> <p>2.9. Hình chiếu riêng phần</p> <p>2.10. Hình chiếu phụ</p> <p>2.11. Hình cắt</p>	x	x	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 1.4	CDR 1.5	CDR 2.1	CDR 2.2	CDR 2.3	CDR 2.4	CDR 3.1	CDR 3.2	CDR 3.3
	2.12. Mặt cắt 2.13. Hình trích												
5	Chương 3. Hình chiếu trục đo 3.1. Khái niệm 3.2. Phân loại 3.3. Hình chiếu trục vuông góc đều 3.4. Hình chiếu trục xiên góc cân 3.5. Quy ước vẽ 3.6. Dựng hình chiếu trục đo cho vật thể bất kỳ	x	x	x			x	x			x	x	x
6	Chương 4. Biểu diễn quy ước, các mối ghép 4.1. Biểu diễn ren 4.2. Bánh răng 4.3. Lò xo 4.4. Mối ghép ren 4.5. Mối ghép then	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	Chương 5. Bản vẽ chi tiết 5.1. Công dụng và nội dung của bản vẽ chi tiết 5.2. Dung sai kích thước 5.3. Dung sai hình dáng hình học và vị trí tương quan 5.4. Nhám bề mặt 5.5. Lựa chọn hình biểu diễn cho chi tiết	x	x	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 1.4	CDR 1.5	CDR 2.1	CDR 2.2	CDR 2.3	CDR 2.4	CDR 3.1	CDR 3.2	CDR 3.3
9	Chương 6. Bản vẽ lắp 6.1. Khái niệm và nội dung bản vẽ lắp 6.2. Trình tự đọc bản vẽ lắp 6.3. Vẽ tách chi tiết từ bản vẽ lắp	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Chương 7. Bản vẽ sơ đồ 7.1. Khái niệm và phân loại bản vẽ sơ đồ 7.2. Đọc bản vẽ sơ đồ	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	Bài tập cá nhân, bài tập nhóm, kiểm tra thường xuyên
CĐR2	Bài tập cá nhân, bài tập nhóm, kiểm tra giữa học phần, thi kết thúc học phần
CĐR3	Bài tập cá nhân, bài tập nhóm, kiểm tra thường xuyên

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, chuyên cần của sinh viên, điểm bài tập lớn, bài tập thực hành.	02 điểm đánh giá trở lên	20%	
2	Kiểm tra giữa học phần	01 bài tự luận 90 phút	30%	
3	Thi kết thúc học phần	01 bài tự luận 90 phút	50%	

11.3. Phương pháp đánh giá

Học phần sử dụng phương pháp đánh giá điểm như sau:

- Kiểm tra thường xuyên: đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; Bài tập cá nhân: Đánh giá theo năng lực thực hiện; Bài tập nhóm: đánh giá thái độ, mức độ đóng góp chung vào giải quyết nhiệm vụ của nhóm.

- Kiểm tra giữa học phần: Tự luận (01 bài kiểm tra, thời gian làm bài 100 phút)

- Thi kết thúc học phần: Tự luận (01 bài kiểm tra, thời gian làm bài 100 phút)

12. Yêu cầu học phần

- Yêu cầu về nghiên cứu tài liệu: Đọc các tài liệu về trình bày bản vẽ, các bản vẽ chế tạo, bản vẽ sơ đồ.

- Yêu cầu về làm bài tập: Làm đầy đủ các bài tập lớn 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 ít nhất 80% thời lượng học phần theo quy chế

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

13. Tài liệu phục vụ học phần:

- **Tài liệu bắt buộc:**

[1] Giáo trình *Hình họa - Vẽ kỹ thuật*, Trường Đại học Sao Đỏ, 2017

- Tài liệu tham khảo:

[2] Trần Hữu Quế, Đặng Văn Cứ, Nguyễn Văn Tuấn (2009), *Vẽ kỹ thuật Cơ khí tập 1*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

[3] Trần Hữu Quế, Đặng Văn Cứ, Nguyễn Văn Tuấn (2009), *Vẽ kỹ thuật Cơ khí tập 2*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam

15. Nội dung chi tiết học phần:

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CDR học phần
1	<p>Bài mở đầu</p> <p>1. Giới thiệu về học phần</p> <p>2. Giới thiệu về các phần mềm ứng dụng thiết lập bản vẽ kỹ thuật</p> <p>Chương 1. Các tiêu chuẩn trình bày bản vẽ</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu các tiêu chuẩn trình bày bản vẽ - Vận dụng đúng các tiêu chuẩn trình bày trên bản vẽ kỹ thuật <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>1.1. Khái niệm về tiêu chuẩn</p> <p>1.2. Các tiêu chuẩn về trình bày bản vẽ</p> <p>1.2.1. Khổ giấy</p> <p>1.2.2. Tỷ lệ vẽ</p> <p>1.2.3. Nét vẽ</p> <p>1.2.4. Chữ và số</p> <p>1.2.5. Khung bản vẽ và khung tên</p> <p>1.2.6. Ghi kích thước</p>	02 (02LT, 0TH)	<p>- Thuyết trình; Dạy học dựa trên vấn đề; Tổ chức học theo nhóm</p> <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 1 [2]: Từ trang 28÷47 + Lắng nghe, ghi chép bài và giải quyết các vấn đề + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương 1, Bài 1÷3 	<p>CDR1.1</p> <p>CDR1.4</p> <p>CDR2.1</p> <p>CDR2.2</p> <p>CDR2.3</p> <p>CDR3.1</p> <p>CDR3.2</p> <p>CDR3.3</p>
2	<p>Chương 2. Các hình biểu diễn</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được các phương pháp biểu diễn vật thể - Đọc được đồ thức, bản vẽ hình chiếu vuông góc của đối tượng vẽ theo các quy tắc biểu diễn, để từ 	08 (08LT, 0TH)	<p>- Thuyết trình, giảng giải, đàm thoại, thị phạm; Dạy học dựa trên vấn đề; Tổ chức học theo nhóm</p> <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 2 [2]: Từ trang 67÷95 + Lắng nghe, ghi chép bài và giải quyết các vấn đề 	<p>CDR1.1</p> <p>CDR1.2</p> <p>CDR1.3</p> <p>CDR1.4</p> <p>CDR1.5</p> <p>CDR2.1</p> <p>CDR2.2</p> <p>CDR2.3</p> <p>CDR2.4</p> <p>CDR3.1</p>

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CDR học phần
	<p>đó xác định và hình dung được đối tượng duy nhất trong không gian.</p> <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>2.1. Khái niệm chung về phép chiếu vuông góc</p> <p>2.2. Phương pháp chiếu E và A, dấu hiệu trên bản vẽ</p> <p>2.3. Hình chiếu vuông góc của điểm, đoạn thẳng, hình phẳng.</p> <p>2.4. Hình chiếu vuông góc của vật thể cơ bản</p> <p>2.5. Hình chiếu vuông góc của vật thể bất kỳ</p> <p>2.6. Ghi kích thước của vật thể</p> <p>2.7. Đọc bản vẽ hình chiếu vuông góc của vật thể bất kỳ và vẽ hình chiếu thứ ba</p> <p>2.8. Tìm hình chiếu thứ ba</p> <p>2.9. Hình chiếu riêng phần</p> <p>2.10. Hình chiếu phụ</p> <p>2.11. Hình cắt</p> <p>2.11.1. Khái niệm và phân loại</p> <p>2.11.2. Ký hiệu và quy ước vẽ</p> <p>2.12. Mặt cắt</p> <p>2.12.1. Khái niệm và phân loại</p> <p>2.12.2. Ký hiệu và quy ước vẽ</p> <p>2.13. Hình trích</p> <p>Bài tập</p> <p>1. Dựng 3 hình chiếu vuông góc của các khối vật thể bất kỳ</p> <p>2. Dựng 3 hình chiếu</p>		<p>+ Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương 2, Bài 1÷4</p>	<p>CDR3.2</p> <p>CDR3.3</p>

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
	vuông góc của các khối vật thể bất kỳ 3. Vẽ hình chiếu thứ ba 4. Bài tập tổng hợp			
3	<p>Chương 3. Hình chiếu trục đo Mục tiêu chương: - Hiểu được khái niệm, đặc điểm và phương pháp dựng, quy ước vẽ hình chiếu trục đo. - Sử dụng phương pháp chiếu song song dựng đúng hình chiếu trục đo của vật thể. Nội dung cụ thể: 3.1. Khái niệm 3.2. Phân loại 3.3. Hình chiếu trục vuông góc đều 3.3. Hình chiếu trục xiên góc cân 3.4. Quy ước vẽ 3.5. Dựng hình chiếu trục đo cho vật thể bất kỳ Bài tập 1. Xác định hệ số biến dạng và dựng hình chiếu trục đo cho đường tròn 2. Dựng hình chiếu trục đo khối hình học cơ bản 3. Dựng hình chiếu trục đo cho vật thể bất kỳ</p> <p>Kiểm tra giữa học phần</p>	02 (02LT, 0TH)	<p>- Thuyết trình, giảng giải, đàm thoại, thị phạm; Dạy học dựa trên vấn đề; Tổ chức học theo nhóm - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 3 [2]: Từ trang 121÷152 + Lắng nghe, ghi chép bài và giải quyết các vấn đề + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương 3, Bài 1÷4</p>	CĐR1.1 CĐR1.2 CĐR1.3 CĐR2.1 CĐR2.2 CĐR3.1 CĐR3.2 CĐR3.3
4	<p>Chương 4. Biểu diễn quy ước, các mối ghép Mục tiêu chương: - Trình bày được công dụng, cấu tạo, cách xác định các thông số của chi tiết tiêu chuẩn - Dựng được bản vẽ các</p>	06 (04LT, 02KT)	<p>- Thuyết trình, giảng giải, đàm thoại, thị phạm; Dạy học dựa trên vấn đề; Tổ chức học theo nhóm - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 4</p>	CĐR1.1 CĐR1.3 CĐR1.4 CĐR1.5 CĐR2.1 CĐR2.2 CĐR2.3

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CDR học phần
	<p>chi tiết tiêu chuẩn có ren, răng và lò xo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được công dụng, cấu tạo, các thông số của mỗi ghép ren, then, then hoa, hàn - Vẽ được bản vẽ mỗi ghép các chi tiết tiêu chuẩn có ren, răng và lò xo <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>4.1. Biểu diễn ren</p> <p>4.1.1. Khái niệm và các thông số cơ bản về ren</p> <p>4.1.2. Phân loại ren và một số loại ren tiêu chuẩn thường dùng</p> <p>4.1.3. Quy ước biểu diễn ren và ghi ký hiệu ren trên bản vẽ</p> <p>4.1.4. Các chi tiết tiêu chuẩn có ren</p> <p>4.2. Bánh răng</p> <p>4.2.1. Khái niệm</p> <p>4.2.2. Phân loại bánh răng</p> <p>4.2.3. Các thông số cơ bản và quy ước vẽ bánh răng</p> <p>4.2.4. Vẽ bộ truyền bánh răng</p> <p>4.3. Lò xo</p> <p>4.3.1. Khái niệm và phân loại</p> <p>4.3.1. Quy ước vẽ lò xo</p> <p>4.4. Mỗi ghép ren</p> <p>4.4.1. Mỗi ghép Bu lông</p> <p>4.4.2. Mỗi ghép vít cây</p> <p>4.4.3. Mỗi ghép vít</p> <p>4.5. Mỗi ghép then</p> <p>4.5.1. Mỗi ghép then bằng</p>		<p>[2]: Từ trang 169÷197 và 169÷197</p> <p>[3]: Từ trang 5÷31</p> <p>+ Lắng nghe, ghi chép bài và giải quyết các vấn đề</p> <p>+ Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương 4, Bài 1÷8</p>	<p>CDR2.4</p> <p>CDR3.1</p> <p>CDR3.2</p> <p>CDR3.3</p>

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
	4.5.2. Mối ghép then vát 4.5.3. Mối ghép then bán nguyệt 4.5.4. Mối ghép then hoa Bài tập: 1. Lập bản vẽ các chi tiết tiêu chuẩn có ren 2. Vẽ cặp bánh răng ăn khớp ngoài và trong 3. Chọn và vẽ mối ghép ren, mối ghép then			
5	Chương 5. Bản vẽ chi tiết Mục tiêu chương: - Hiểu và trình bày được các nội dung trên bản vẽ chi tiết - Phân tích lựa chọn được các hình biểu diễn cho chi tiết - Tra và ghi đúng các dung sai, ký hiệu nhám và đề ra yêu cầu kỹ thuật - Vẽ đúng bản vẽ chi tiết theo tiêu chuẩn Nội dung cụ thể: 5.1. Công dụng và nội dung của bản vẽ chi tiết 5.2. Dung sai kích thước 5.2.1. Các định nghĩa 5.2.2. Cách ghi ký hiệu dung sai kích thước trên bản vẽ 5.3. Dung sai hình dáng hình học và vị trí tương quan 5.3.1. Quy định chung 5.3.2. Ký hiệu 5.3.3. Chỉ dẫn trên bản vẽ 5.4. Nhám bề mặt 5.4.1. Khái niệm chung 5.4.2. Cách ghi ký hiệu	02 (02LT, 0TH)	- Thuyết trình, giảng giải, đàm thoại; Dạy học dựa trên vấn đề; Tổ chức học theo nhóm - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 5 [3]: Từ trang 69÷109 + Lắng nghe, ghi chép bài và giải quyết các vấn đề + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương 5, Bài 1÷7	CĐR1.1 CĐR1.2 CĐR1.3 CĐR1.4 CĐR1.5 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
	nhám bề mặt 5.5. Lựa chọn hình biểu diễn cho chi tiết Bài tập: Xây dựng các hình biểu diễn, ghi kích thước, dung sai trên bản vẽ chi tiết			
6	Chương 6. Bản vẽ lắp Mục tiêu chương: - Hiểu và trình bày được các nội dung trên bản vẽ lắp - Đọc, phân tích bản vẽ lắp để xác định được nguyên lý làm việc của sản phẩm, quan hệ lắp ghép giữa các chi tiết - Lập đúng bản vẽ chi tiết từ bản vẽ lắp Nội dung cụ thể: 6.1. Khái niệm và nội dung bản vẽ lắp 6.1.1. Khái niệm 6.1.2. Nội dung bản vẽ lắp 6.2. Trình tự đọc bản vẽ lắp 6.3. Vẽ tách chi tiết từ bản vẽ lắp Bài tập: Đọc bản vẽ lắp và vẽ tách chi tiết	04 (04LT, 0TH)	- Thuyết trình, giảng giải, đàm thoại; Dạy học dựa trên vấn đề; Tổ chức học theo nhóm - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 6 [3]: Từ trang 112÷165 + Lắng nghe, ghi chép bài và giải quyết các vấn đề + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương 6, Bài 1÷5	CĐR1.1 CĐR1.2 CĐR1.3 CĐR1.4 CĐR1.5 CĐR2.1 CĐR2.2 CĐR2.3 CĐR2.4 CĐR3.1 CĐR3.2 CĐR3.3
7	Chương 7. Bản vẽ sơ đồ Mục tiêu chương: - Hiểu và trình bày được các nội dung trên bản vẽ sơ đồ - Phân tích được nguyên lý làm việc của sản phẩm theo bản vẽ sơ đồ Nội dung cụ thể: 7.1. Khái niệm và phân loại bản vẽ sơ đồ	06 (06LT, 0TH)	- Thuyết trình, giảng giải, đàm thoại; Dạy học dựa trên vấn đề; Tổ chức học theo nhóm - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 7 [3]: Từ trang 192÷217 + Lắng nghe, ghi chép bài và	CĐR1.1 CĐR1.2 CĐR1.3 CĐR2.1 CĐR2.4 CĐR3.1 CĐR3.2 CĐR3.3

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CDR học phần
	7.1.1. Khái niệm 7.1.2. Phân loại 7.2. Đọc bản vẽ sơ đồ Bài tập: Đọc bản vẽ sơ đồ		giải quyết các vấn đề + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương 7, Bài 1÷3	



Hải Dương, ngày 24 tháng 9 năm 2020

TRƯỞNG KHOA TRƯỞNG BỘ MÔN

**KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



TS. Nguyễn Thị Kim Nguyên

Vũ Văn Tân

Mạc Thị Nguyên