

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: DUNG SAI - VẼ KỸ THUẬT

Mã môn học: CKC364

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ; (Lý thuyết: 43 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Môn vẽ kỹ thuật là môn được giảng dạy từ đầu khóa học và trước khi học các môn học đào tạo nghề.
- Tính chất: Là môn học lý thuyết cơ sở bắt buộc.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức:
 - Phân tích được bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp.
 - Vẽ tách được chi tiết từ bản vẽ lắp.
 - Vẽ được bản vẽ lắp đơn giản.
 - Đọc và ghi được dung sai và các ký hiệu dung sai trên bản vẽ.
- Kỹ năng: vận dụng được những kiến thức của môn học để tiếp thu các môn học, mô-đun chuyên nghề.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: có ý thức trách nhiệm, chủ động học tập.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian học tập (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương mở đầu	1	1		0
2	Chương 1: Tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật 1. Vật liệu - Dụng cụ vẽ và cách sử dụng. 2. Tiêu chuẩn nhà nước về bản vẽ. 3. Trình tự lập bản vẽ + Bài tập	5	4		1

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian học tập (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
3	3.1. Đường nét. 3.2. Khở giấy - Khung tên - Khung bản vẽ. 3.3. Chữ và chữ số. 3.4. Tỷ lệ, ghi kích thước. 3.5. Bài tập. 3.6. Kiểm tra 1 tiết. Chương 2: Hình chiếu vuông góc 1. Khái niệm về các phép chiếu. 2. Hình chiếu của điểm, đoạn thẳng, hình phẳng. 3. Hình chiếu của các khối hình học. 4. Hình chiếu của vật thể đơn giản.	7	7		0
4	Chương 3: Hình chiếu trục đo 1. Khái niệm về hình chiếu trục đo. 2. Các loại hình chiếu trục đo.	5	5		0
5	Chương 4: Biểu diễn vật thể 1. Hình chiếu vật thể. 2. Mặt cắt. 3. Hình cắt. 4. Hình trích 5. Kiểm tra 1 tiết	9	8		1
6	Chương 5: Vẽ quy ước các mối ghép cơ khí 1. Mối ghép ghép ren. 2. Mối ghép then, then hoa và chốt.	6	6		0
7	Chương 6: Bánh răng – lò xo				

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian học tập (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
8	1. Vẽ qui ước bánh răng và mối ghép. 2. Vẽ qui ước lò xo	6	6		0
	Chương 7: Dung sai. 1. Các khái niệm cơ bản về dung sai lắp ghép. 2. Hệ thống dung sai lắp ghép hình trụ tròn. 3. Sai lệch hình dáng và vị trí bề mặt. 4. Độ nhám bề mặt.	6	6		0
	Tổng cộng	45	43	0	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương: Mở đầu

Thời gian: 01 giờ

1. Mục tiêu:

+ Trình bày được lịch sử phát triển của môn học, nội dung nghiên cứu, tính chất và nhiệm vụ, vai trò, vị trí môn học đối với ngành nghề cắt gọt kim loại.

+ Có ý thức trách nhiệm, chủ động học tập.

2. Nội dung:

2.1. Lịch sử phát triển môn học.

2.2. Nhiệm vụ và tính chất môn học.

Chương 1: Tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật

Thời gian: 05 giờ

1. Mục tiêu:

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về tiêu chuẩn bản vẽ

+ Lựa chọn, sử dụng thành thạo các dụng cụ, vật liệu vẽ.

+ Có ý thức trách nhiệm, chủ động học tập.

2. Nội dung

2. 1. Vật liệu - Dụng cụ vẽ và cách sử dụng.

Thời gian: 0.5 giờ

2.2 Tiêu chuẩn nhà nước về bản vẽ.

Thời gian: 0.5 giờ

2. 3. Trình tự lập bản vẽ + Bài tập.

Thời gian: 03 giờ

2.3.1. Đường nét.

2.3.2. Khổ giấy - Khung tên - Khung bản vẽ.

2.3.3. Chữ và chữ số.

2.3.4. Tỷ lệ, ghi kích thước.

2.3.5. Kiểm tra 1 tiết.

Thời gian: 01 giờ

Chương 2: Hình chiếu vuông góc

Thời gian: 07 giờ

1. Mục tiêu:

+ Trình bày được phương pháp vẽ hình chiếu vuông góc của điểm, đường, mặt phẳng.

+ Vẽ được hình chiếu vuông góc của điểm, đường, mặt phẳng.

+ Vẽ được hình chiếu của các khối hình học cơ bản.

+ Vẽ được các hình chiếu của các khối hình đơn giản.

+ Có ý thức trách nhiệm, chủ động học tập.

2. Nội dung

2. 1. Khái niệm về các phép chiếu.

Thời gian: 0.5 giờ

2. 2. Hình chiếu của điểm, đoạn thẳng, hình phẳng.

Thời gian: 2.5 giờ

2. 3. Hình chiếu của các khối hình học.

Thời gian: 02 giờ

2. 4. Hình chiếu của vật thể đơn giản.

Thời gian: 02 giờ

Chương 3: Hình chiếu trục đo

Thời gian: 05 giờ

1. Mục tiêu:

+ Trình bày được khái niệm về hình chiếu trục đo và phương pháp vẽ hình chiếu trục đo của vật thể.

+ Vẽ được hình chiếu trục đo vuông góc và hình chiếu trục đo đều xiên cân của vật thể.

+ Có ý thức trách nhiệm, chủ động học tập.

2. Nội dung

2.1. Khái niệm về hình chiếu trục đo.

Thời gian: 01 giờ

2.2. Các loại hình chiếu trục đo.

Thời gian: 04 giờ

Chương 4: Biểu diễn vật thể

Thời gian: 09 giờ

1. Mục tiêu:

+ Trình bày được phương pháp chiếu góc thứ nhất (PPCG1) và phương pháp chiếu góc thứ ba (PPCG3).

+ Phân tích được các loại hình biểu diễn vật thể và vẽ quy ước.

+ Đọc được bản vẽ kỹ thuật cơ khí.

+ Vẽ được hình chiếu của vật thể theo phương án phù hợp.

+ Có ý thức trách nhiệm, chủ động học tập.

2. Nội dung

2.1. Hình chiếu vật thể.

Thời gian: 01 giờ

2.2. Mặt cắt.

Thời gian: 02 giờ

2.3. Hình cắt.

Thời gian: 04 giờ

2.4. Hình trích

Thời gian: 01 giờ

2.5. Kiểm tra 1 tiết

Thời gian: 01 giờ

Chương 5: Vẽ quy ước các mối ghép cơ khí

Thời gian: 06 giờ

1. Mục tiêu:

+ Trình bày được khái niệm về các loại mối ghép và cách vẽ quy ước các mối ghép.

+ Đọc và vẽ được bản vẽ của các chi tiết có các mối ghép.

+ Có ý thức trách nhiệm, chủ động học tập.

2. Nội dung

2.1. Mối ghép ghép ren.

Thời gian: 03 giờ

2.2. Mối ghép then, then hoa và chốt.

Thời gian: 03 giờ

Chương 6: Bánh răng – lò xo

Thời gian: 06 giờ

1. Mục tiêu:

+ Trình bày được phương pháp vẽ quy ước bánh răng theo TCVN 13-78 và lò xo theo TCVN14-78.

+ Có ý thức trách nhiệm, chủ động học tập.

2. Nội dung

2.1. Vẽ qui ước bánh răng và mối ghép.

Thời gian: 03 giờ

2.2. Vẽ qui ước lò xo.

Thời gian: 03 giờ

Chương 7: Dung sai

Thời gian: 06 giờ

1. Mục tiêu:

+ Trình bày được bản chất và lợi ích của tính lắp lẫn

+ Trình bày được các khái niệm cơ bản về kích thước và dung sai

- + Trình bày được điều kiện của một lắp ghép
- + Vẽ được sơ đồ của các mối lắp ghép
- + Có ý thức trách nhiệm, chủ động học tập.

2. Nội dung

- | | |
|---|--------------------|
| 2.1. Các khái niệm cơ bản về dung sai lắp ghép. | Thời gian: 01 giờ |
| 2.2. Hệ thống dung sai lắp ghép hình trụ tròn. | Thời gian: 02 giờ |
| 2.3. Sai lệch hình dáng và vị trí bề mặt. | Thời gian: 1.5 giờ |
| 2.4. Độ nhám bề mặt. | Thời gian: 1.5 giờ |

IV. Điều kiện thực hiện:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: phòng chuyên môn về kỹ thuật.
2. Trang thiết bị máy móc:
 - Máy chiếu PROJECTOR.
 - Máy vi tính.
 - Phần mềm AutoCAD
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:
 - Slide.
 - Mô hình thật các chi tiết máy.
 - Giáo trình vẽ kỹ thuật cơ khí.
 - Tập bản vẽ cơ khí.
 - Tài liệu tham khảo.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức: Bằng phương pháp kiểm tra thực hành, người học cần đạt các yêu cầu sau: Đọc thành thạo các bản vẽ kỹ thuật cơ khí. Biểu diễn đúng vật thể bằng các hình chiếu. Xác định đúng hình dáng, kích thước của chi tiết trên bản vẽ lắp. Đọc đúng ký hiệu quy ước trên bản vẽ kỹ thuật. Trình bày đầy đủ nội dung cơ bản của bản vẽ chi tiết.

- Kỹ năng: Đánh giá kỹ năng vẽ của sinh viên thông qua các bài tập thực hành đạt các yêu cầu bản vẽ trình bày đẹp, đúng tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN).

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Phải dự lớp trên 80% số giờ. Tự giác, có trách nhiệm trong học tập, có tinh thần hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau.

2. Phương pháp: được đánh giá qua bài viết. Cách tính điểm thực hiện theo quy chế hiện hành.

VI. Hướng dẫn thực hiện:

1. *Phạm vi áp dụng:* môn học Dung sai - Vẽ kỹ thuật được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng.

2. *Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:*

- Đối với giáo viên, giảng viên: khi giảng dạy, giáo viên sử dụng các phương tiện và dụng cụ vẽ để hướng dẫn người học trong giảng dạy; kết hợp sử dụng máy tính, máy chiếu để mô tả một cách tỉ mỉ, chính xác các phương pháp biểu diễn vật thể, các chi tiết. Khi hướng dẫn thực hành cần sử dụng các mô hình thật, giáo viên phải bám sát hỗ trợ người học về kỹ năng vẽ, uốn nắn các thao tác cơ bản.

- Đối với người học: phải dự lớp trên 80% số giờ. Tự giác, có trách nhiệm trong học tập, có tinh thần hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau.

3. *Những trọng tâm cần chú ý:*

Các chương cần chú ý: Chương 1, tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật. Chương 2, cách biểu diễn điểm, đường, mặt phẳng trong hệ thống 2, 3 mặt phẳng, làm cơ sở cho để người học tiếp thu các bài học trong chương hình chiếu trục đo và biểu diễn của vật thể một cách dễ dàng. Chương 3, phương pháp chiếu góc thứ nhất và các loại hình biểu diễn. Chương 4, cách dựng các loại hình chiếu trục đo. Chương 5, cách vẽ quy ước các loại mối ghép theo TCVN. Chương 6, cách vẽ quy ước bánh răng – lò xo theo TCVN. Chương 7, thực hiện bản vẽ chi tiết theo TCVN, rèn luyện khả năng đọc bản vẽ lắp và vẽ tách chi tiết từ bản vẽ lắp.

4. *Tài liệu tham khảo:*

[1]. I.X.VU'SNEPÔNXXKI (Hà Quân dịch). Vẽ Kỹ Thuật, NXB Công Nhân Kỹ Thuật Hà Nội, 1986.

[2]. Phạm Thị Hoa. Giáo Trình Vẽ Kỹ Thuật (dùng trong các trường trung học chuyên nghiệp), NXB Hà Nội, 2005.

[3]. PGS. Trần Hữu Quế - GVC. Nguyễn Văn Tuấn. Giáo Trình Vẽ Kỹ Thuật sách dùng cho các trường đào tạo hệ cao đẳng, NXB Giáo Dục, 2007.

[4]. PGS. Trần Hữu Quế - GVC. Nguyễn Văn Tuấn. Vẽ Kỹ Thuật giáo trình dạy nghề, NXB Khoa Học và Kỹ Thuật, 2005.

- [5]. Trần Hữu Quế -Nguyễn Văn Tuấn - Bài tập về kỹ thuật cơ khí, Tập 1, Tập 2, NXBGD 2006.
- [6]. Trần Hữu Quế. Vẽ kỹ thuật cơ khí, Tập 1, Tập 2, NXB Giáo Dục, 2004.
- [7]. Trần Hữu Quế; Bài tập về kỹ thuật; Nhà xuất bản giáo dục (hệ cao đẳng).
- [8]. Giáo trình Dung sai lắp ghép và kỹ thuật đo lường - Ninh Đức Tồn, Nguyễn Thị Xuân Bảy - Nhà xuất bản giáo dục - 2006;
- [9]. Ninh Đức Tồn, Dung sai và lắp ghép, NXB Giáo dục 2000;
- [10]. Nguyễn Tiến Thọ, Nguyễn Thị Xuân Bảy, Nguyễn Thị Cẩm Tú, Kỹ thuật đo lường và kiểm tra trong chế tạo máy, NXB Khoa học & kỹ thuật, 2001;
- [11]. Phạm Thượng Hàn, Nguyễn Trọng Quế, Nguyễn Văn Hòa, Kỹ thuật đo các đại lượng vật lý, NXB Giáo dục, 1996;
- [12]. Nguyễn Văn Vượng, Nguyễn Văn Thái, Cơ sở phương pháp đo kiểm tra trong kỹ thuật, NXB Khoa học & kỹ thuật, 2001;
- [13]. Trần Vũ An, Thái Thị Thu Hà, Nguyễn Lê Quang, Kỹ thuật đo lường, NXB Đại học Quốc gia, 2001;
- [14]. Các tiêu chuẩn Nhà nước về dung sai và lắp ghép.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Chung Trần Thế Vinh