

## CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC: VẼ KỸ THUẬT

Mã số môn học: MH 07

Thời gian môn học: 75 giờ ;

(lý thuyết: 47 giờ; thực hành:

28 giờ)

### I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔN HỌC:

- Vị trí môn học: Môn Vẽ Kỹ thuật là một trong các kỹ thuật cơ sở, được bố trí học trước các môn học/mô đun chuyên môn nghề.

- Tính chất môn học: là môn học lý thuyết kỹ thuật cơ sở bắt buộc. Môn Vẽ Kỹ thuật là môn học làm cơ sở cho việc tiếp thu kiến thức chuyên ngành ở các môn chuyên môn, thực tập và hỗ trợ các hoạt động nghề nghiệp.

### II. MỤC TIÊU MÔN HỌC:

\* Về kiến thức:

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về tiêu chuẩn bản vẽ kỹ thuật.

- Nêu được các bước vẽ hình học, cách biểu hiện vật thể trên bản vẽ.

\* Về kỹ năng:

- Đọc được các bản vẽ chi tiết thông thường của nghề .

- Biểu diễn được vật thể trên 3 mặt phẳng hình chiếu và trên bản vẽ.

\* Thái độ:

Rèn luyện tính kiên trì, tập trung nhằm phát triển các kỹ năng vẽ vẽ và đọc bản vẽ xây dựng nói chung , đặc biệt là các bản vẽ kiến trúc và kết cấu.

### III. NỘI DUNG MÔN HỌC:

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

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, BT	Kiểm tra*
I	Vẽ hình học và một số quy ước	12	10	1	1

	<b>trong bản vẽ kỹ thuật</b>				
	- Vẽ hình học	7	7		
	- Một số quy ước trong bản vẽ kỹ thuật	4	3	1	
	- Kiểm tra	1			1
<b>II</b>	<b>Phương pháp vẽ hình chiếu thẳng góc</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
	- Khái niệm chung	1	1		
	- Vẽ hình chiếu thẳng góc của vật thể	14	9	5	
	- Kiểm tra	1			1
<b>III</b>	<b>Hình chiếu trục đo</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
	- Khái niệm	1	1		
	- Hệ trục đo thẳng góc đẳng trục				
	- Các bước vẽ hình chiếu trục đo	1	1		
	- Vẽ hình chiếu trục đo các trường hợp cụ thể	3	3		
	- Bài tập + Kiểm tra	5		4	1
<b>IV</b>	<b>Hình cắt và mặt cắt</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
	- Khái niệm	1	1		
	- Cách xây dựng hình cắt, mặt cắt và các quy ước	5	5		
	- Bài tập + Kiểm tra	6		5	1
<b>V</b>	<b>Đọc bản vẽ Kỹ thuật xây dựng</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>2</b>
	- Khái niệm	1	1		
	- Một số ký hiệu dùng trong bản vẽ xây dựng	2	2		
	- Các bộ phận chính của ngôi nhà	1	1		
	- Đọc bản vẽ mặt bằng ngôi nhà	2	2		
	- Đọc bản vẽ mặt đứng ngôi nhà	1	1		
	- Đọc bản vẽ mặt cắt ngôi nhà	2	2		
	- Đọc bản vẽ kỹ thuật chi tiết	7	7		
	- Tự luyện đọc + Kiểm tra	9		7	2
	<b>Cộng</b>	<b>75</b>	<b>47</b>	<b>22</b>	<b>6</b>

\* Ghi chú: Thời gian kiểm tra lý thuyết được tính vào giờ lý thuyết, kiểm tra thực hành được tính vào giờ thực hành

## 2. Nội dung chi tiết:

### Chương 1: **Vẽ hình học và một số quy ước trong bản vẽ kỹ thuật**

#### Mục tiêu:

- Vẽ các đường thẳng, đường cong đơn giản, chia đường tròn thành các phần bằng nhau;

- Trình bày và thực hiện đúng các quy ước trong bản vẽ kỹ thuật.

#### 1. Vẽ hình học

Thời gian: 7 giờ

##### 1.1. Vẽ các đường đơn giản

1.1.1. Vẽ đường thẳng song song với đường thẳng cho trước

1.1.2. Vẽ đường thẳng vuông góc với đường thẳng cho trước

1.1.3. Vẽ đường phân giác của góc

1.1.4. Chia đoạn thẳng thành nhiều phần bằng nhau

##### 1.2. Chia đường tròn

1.2.1. Chia đường tròn thành 3 phần bằng nhau

1.2.2. Chia đường tròn thành 5 phần bằng nhau

1.2.3. Chia đường tròn thành nhiều phần bằng nhau

##### 1.3. Vẽ một số đường cong đơn giản

1.3.1 Vẽ đường Elíp

1.3.2 Vẽ đường vòm thấp

1.3.3 Vẽ đường vòm cao

#### 2 Một số quy ước trong bản vẽ kỹ thuật

Thời gian: 4 giờ

2.1. Các loại đường nét trong bản vẽ kỹ thuật

2.2 Tỷ lệ hình vẽ và ý nghĩa của nó

2.3 .Cách ghi kích thước trong bản vẽ

Kiểm tra:

Thời gian: 1 giờ

### Chương 2: **Phương pháp vẽ hình chiếu thẳng góc.**

#### Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm các phép chiếu, đồ thức hệ thống 3 mặt phẳng hình chiếu;

- Vẽ được hình chiếu của điểm, đoạn thẳng, mặt phẳng và các hình khối trên hệ thống 3 mặt phẳng hình chiếu.

1 Khái niệm chung

*Thời gian: 1 giờ*

1.1. Các phép chiếu (xuyên tâm, song song, thẳng góc)

1.2. Hệ thống 3 mặt phẳng hình chiếu

1.3. Đồ thức hệ thống 3 mặt phẳng hình chiếu

2. Vẽ hình chiếu thẳng góc của vật thể

*Thời gian: 14 giờ*

2.1. Hình chiếu của điểm

2.2. Hình chiếu của đoạn thẳng

2.3. Hình chiếu của hình phẳng

2.4. Hình chiếu của các khối cơ bản

2.4.1. Hình chiếu của khối lăng trụ

2.4.2. Hình chiếu của khối chóp

2.4.3. Hình chiếu của khối trụ tròn

2.4.4. Hình chiếu của khối nón

2.5. Hình chiếu của một số khối ghép

Kiểm tra

*Thời gian: 1 giờ*

### Chương 3: Hình chiếu trực đo

*Mục tiêu:*

- Nêu được khái niệm và các bước vẽ hình chiếu trực đo

- Vẽ được hình chiếu trực đo cho một số hình, vật thể

1. Khái niệm

*Thời gian: 1 giờ*

2. Hệ trục đo thẳng góc đẳng trục

3. Các bước vẽ hình chiếu trực đo

*Thời gian: 1 giờ*

4. Vẽ hình chiếu trực đo các trường hợp cụ thể

*Thời gian: 3 giờ*

4.1. Hình chiếu trực đo của 1 điểm

4.2. Vẽ hình chiếu trực đo của đoạn thẳng

4.3. Vẽ hình chiếu trực đo của hình phẳng

4.4. Vẽ hình chiếu trực đo của vật thể

5. Bài tập + Kiểm tra

*Thời gian: 5 giờ*

### Chương 4: Hình cắt và mặt cắt

*Mục tiêu:*

- Trình bày được khái niệm hình cắt, mặt cắt và các bước xây dựng hình cắt, mặt cắt;

- Vẽ được hình cắt, mặt cắt của một số vật thể đơn giản.

1. Khái niệm

*Thời gian: 1 giờ*

1.1. Hình cắt

1.2. Mặt cắt

2. Cách xây dựng hình cắt, mặt cắt và các quy ước

*Thời gian : 5 giờ*

2.1. Cách xây dựng hình cắt mặt cắt

2.2. Các quy ước

2.3 Ví dụ

3. Bài tập + Kiểm tra

*Thời gian: 6 giờ*

## Chương 5: **Đọc bản vẽ Kỹ thuật xây dựng**

*Mục tiêu:*

- Giải thích được các ký hiệu, mô tả được các bộ phận chính của ngôi nhà trong bản vẽ xây dựng;

- Đọc được các bản vẽ tổng thể và chi tiết các kết cấu của ngôi nhà.

1. Khái niệm

*Thời gian: 2 giờ*

2. Một số ký hiệu dùng trong bản vẽ xây dựng

*Thời gian: 1 giờ*

3. Các bộ phận chính của ngôi nhà

*Thời gian: 1 giờ*

4. Đọc bản vẽ mặt bằng ngôi nhà

*Thời gian: 2 giờ*

4.1. Giới thiệu cách vẽ mặt bằng ngôi nhà

4.2. Nội dung – trình tự đọc

5. Đọc bản vẽ mặt đứng ngôi nhà

*Thời gian: 1 giờ*

6. Đọc bản vẽ mặt cắt ngôi nhà

*Thời gian: 2 giờ*

7. Đọc bản vẽ kỹ thuật chi tiết

*Thời gian: 7 giờ*

7.1. Quy ước các ký hiệu dùng trong các bản vẽ kết cấu

7.2. Cách đọc một số bản vẽ kiến trúc

7.3. Đọc bản vẽ kết cấu bê tông cốt thép

7.4. Đọc bản vẽ kết cấu thép

8 Tự luyện đọc + kiểm tra

*Thời gian: 9 giờ*

## **IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH:**

- Vật liệu: giấy vẽ, phấn;

- Dụng cụ và trang thiết bị: Bảng vẽ, bàn vẽ, thước các loại, com pa, bút chì, tẩy;

- Nguồn lực khác: phòng học vẽ kỹ thuật.

## **V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:**

### *1. Phương pháp đánh giá:*

- Có thể kết hợp các hình thức kiểm tra, đặc biệt là kiểm tra vấn đáp, với kiểm tra thực hành ở các giờ lên lớp.

- Để phát triển trí tưởng tượng, khả năng hình dung và kỹ năng vẽ, cần giao bài tập về nhà cho học sinh dưới dạng các bài tập lớn.

### *2. Nội dung đánh giá:*

- Về kiến thức:

+ Trình bày được các kiến thức vẽ hình học, vẽ hình chiếu thẳng góc, hình chiếu trục đo, hình cắt, mặt cắt của vật thể

+ Trình bày được các quy ước, các ký hiệu trong bản vẽ xây dựng

- Về kỹ năng:

+ Đọc được bản vẽ tổng thể và chi tiết của ngôi nhà

+ Sao chép được một số chi tiết đơn giản của ngôi nhà

- Về thái độ:

+ Nghiêm túc trong học tập

+ Trung thực trong kiểm tra

+ Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, kiên nhẫn.

## **VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH:**

*1. Phạm vi áp dụng chương trình:* Chương trình môn học được áp dụng giảng dạy cho hệ Trung cấp nghề Kỹ thuật xây dựng.

### *2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy môn học:*

- Môn học vẽ kỹ thuật là môn học cơ sở bắt buộc đối với tất cả học sinh học nghề dài hạn, nó cung cấp những kiến thức cơ bản cần thiết để đọc và vẽ được các bản vẽ kỹ thuật. Trong quá trình giảng dạy môn học, rất cần thiết phải sử dụng các phương tiện trực quan. Các phương tiện trực quan không chỉ là phương tiện mà còn là mục đích nghiên cứu trong từng bài học. Việc phát triển kỹ năng xây dựng bản vẽ cho học sinh có thể thông qua các bài tập về nhà.

- Giáo viên giảng dạy môn vẽ kỹ thuật có thể là giáo viên có trình độ kỹ sư hoặc Cao đẳng tốt nghiệp tại các trường kỹ thuật. Cần chọn

lọc giáo viên có khả năng vẽ đẹp, nhanh để cuốn hút và thuyết phục học sinh.

*3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:*

- Phương pháp vẽ hình chiếu thẳng góc, hình chiếu trục đo, hình cắt mặt cắt

- Đọc được bản vẽ một ngôi nhà và vẽ được những bản vẽ đơn giản.

*4. Tài liệu tham khảo:*

- Giáo trình Vẽ xây dựng - Đinh Văn Đông – Nhà xuất bản Xây dựng – Hà Nội 2007,

- Giáo trình Vẽ Kỹ thuật xây dựng - Đoàn Như Kim, Nguyễn Quang Cự, Nguyễn Sĩ Hạnh, Dương Tiến Thọ, NXB giáo dục 2001;

- Bài tập Vẽ Kỹ thuật xây dựng tập 1, tập 2 - Đoàn Như Kim, Nguyễn Quang Cự, NXB giáo dục 1999.