

**TÒA GIÁM MỤC XUÂN LỘC**  
**TRƯỜNG CAO ĐẲNG HÒA BÌNH XUÂN LỘC**

---



**GIÁO TRÌNH**

**MÔ ĐUN: VẼ KỸ THUẬT**

**NGÀNH: NGUỘI SỬA CHỮA MÁY CÔNG CỤ**

**TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-CDHBL ngày ..... tháng ..... năm.....  
của Trường Cao đẳng Hoà Bình Xuân Lộc)*

**Đồng Nai, năm 2021**

*(Lưu hành nội bộ)*

## **TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN**

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

TaiLieu.vn

## LỜI GIỚI THIỆU

Vẽ kỹ thuật là một phần quan trọng trong lĩnh vực kỹ thuật và công nghệ, đóng vai trò then chốt trong việc truyền đạt ý tưởng và thông tin kỹ thuật một cách chính xác và hiệu quả. Môn học này cung cấp nền tảng vững chắc về các kỹ năng cần thiết để tạo ra bản vẽ kỹ thuật, điều này rất quan trọng trong việc thiết kế, chế tạo và kiểm tra sản phẩm.

Đây là một môn học cực kỳ quan trọng và cơ bản đối với những ai đang theo học các ngành kỹ thuật, kiến trúc và thiết kế. Môn học này không chỉ giúp các bạn nắm được kỹ năng cơ bản về vẽ kỹ thuật mà còn phát triển khả năng biểu diễn ý tưởng một cách chính xác và rõ ràng.

Trong quá trình học tập, chúng ta sẽ tìm hiểu về các kỹ thuật vẽ cơ bản như vẽ chi tiết kỹ thuật, vẽ tổng thể, và vẽ phối cảnh. Chúng ta sẽ học cách sử dụng các loại bút vẽ, thước kẻ và các công cụ hỗ trợ khác để tạo ra các bản vẽ chuyên nghiệp và dễ hiểu.

Môn học này cũng giúp các bạn rèn luyện khả năng phân tích và giải quyết vấn đề, bởi vì vẽ kỹ thuật yêu cầu sự chính xác và sự logic trong mỗi đường nét. Bên cạnh đó, các kỹ năng này cũng sẽ hỗ trợ

***Giáo trình Vẽ kỹ thuật*** dành riêng cho người học trình độ trung cấp.

Nội dung của giáo trình bao gồm các chương sau:

**Chương 1: Tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật**

**Chương 2: Vẽ hình học và vẽ nổi tiếp**

**Chương 3: Hình chiếu vuông góc của khối hình học**

**Chương 4: Hình chiếu trục đo**

**Chương 5: Hình chiếu vuông góc của vật thể**

**Chương 6: Hình cắt, mặt cắt**

Trong quá trình biên soạn, chúng tôi đã tham khảo và trích dẫn từ nhiều tài liệu được liệt kê tại mục Danh mục tài liệu tham khảo. Chúng tôi chân thành cảm ơn các tác giả của các tài liệu mà chúng tôi đã tham khảo.

Bên cạnh đó, giáo trình cũng không thể tránh khỏi những sai sót nhất định. Nhóm tác giả rất mong nhận được những ý kiến đóng góp, phản hồi từ quý đồng nghiệp, các bạn người học và bạn đọc.

Trân trọng cảm ơn./.

Đồng Nai, ngày            tháng            năm 2021

Tham gia biên soạn

1. Chủ biên Ths. Đinh Bá Hà Phương
2. K.s. Mai Đức Thọ
3. Ths. Nguyễn Thị Bích Nga
4. Ks. Nguyễn Công Thìn
5. Ks. Trần Trung Bắc

Tailieu.vn

## MỤC LỤC

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>LỜI GIỚI THIỆU .....</b>                                        | <b>2</b>  |
| <b>MỤC LỤC.....</b>                                                | <b>4</b>  |
| <b>GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN .....</b>                                     | <b>5</b>  |
| <b>CHƯƠNG 1: TIÊU CHUẨN VIỆT NAM VỀ CÁCH TRÌNH BÀY BẢN VẼ.....</b> | <b>12</b> |
| <b>CHƯƠNG 2: VẼ HÌNH HỌC VÀ VẼ NỐI TIẾP .....</b>                  | <b>17</b> |
| <b>CHƯƠNG 3: HÌNH CHIẾU VUÔNG GÓC CỦA KHỐI HÌNH HỌC.....</b>       | <b>23</b> |
| <b>CHƯƠNG 4: HÌNH CHIẾU TRỰC ĐO .....</b>                          | <b>28</b> |
| <b>CHƯƠNG 5: HÌNH CHIẾU VUÔNG GÓC CỦA VẬT THỂ .....</b>            | <b>33</b> |
| <b>CHƯƠNG 6: HÌNH CẮT, MẶT CẮT .....</b>                           | <b>38</b> |

## GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN

**1. Tên mô đun:** Vẽ kỹ thuật

**2. Mã mô đun:** MH07

**3. Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của mô đun:**

**3.1. Vị trí:** Giáo trình dành cho người học trình độ Trung cấp tại trường Cao đẳng Hòa Bình Xuân Lộc.

**3.2. Tính chất:** Mô đun này giúp học sinh đọc và biểu diễn vật thể trên 3 hình chiếu vuông góc.

**3.3. Ý nghĩa và vai trò của môn học:** Mô đun này dành cho đối tượng là người học thuộc chuyên ngành sửa chữa máy công cụ. Mô đun này đã được đưa vào giảng dạy tại trường Cao đẳng Hòa Bình Xuân Lộc từ năm 2021 đến nay. Nội dung chủ yếu của môn học này nhằm cung cấp các kiến thức thuộc lĩnh vực cơ khí: Trình bày bản vẽ kỹ thuật đúng tiêu chuẩn. Phân tích được các biên dạng của chi tiết, trình bày các phương pháp để biểu diễn các loại hình chiếu, Vẽ được các biên dạng chi tiết, biểu diễn được ba hình chiếu vuông góc của vật thể, biểu diễn được hình cắt, mặt cắt, hình chiếu riêng phần của chi tiết

**4. Mục tiêu của môn học:**

**4.1. Về kiến thức:**

A1.Trình bày bản vẽ kỹ thuật đúng tiêu chuẩn.

A2. Phân tích được các biên dạng của chi tiết.

A3.Trình bày các phương pháp để biểu diễn các loại hình chiếu.

**4.2. Về kỹ năng:**

B1.Vẽ được các biên dạng chi tiết.

B2. Biểu diễn được ba hình chiếu vuông góc của vật thể.

B3. Biểu diễn được hình cắt, mặt cắt, hình chiếu riêng phần của chi tiết

B4.Chọn và sử dụng đúng quy cách các loại vật liệu thường dùng cho nghề.

B5. Có thể tự mua các loại vật liệu theo yêu cầu của sản xuất.

**4.3.Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

C1. Cẩn thận, kiên trì, nghiêm túc.

C2.Bảo quản tốt dụng cụ, thiết bị thực tập.

C3. Sắp xếp nơi làm việc gọn gàng ngăn nắp, đảm bảo an toàn lao động.

## 5. Nội dung của môn học

### 5.1. Chương trình khung

| Mã<br>MH/<br>MĐ | Tên môn học/mô đun                    | Số<br>tín<br>chỉ | Thời gian học tập (giờ) |              |                                                           |             |
|-----------------|---------------------------------------|------------------|-------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------|-------------|
|                 |                                       |                  | Tổng<br>số              | Trong đó     |                                                           |             |
|                 |                                       |                  |                         | Lý<br>thuyết | Thực hành/<br>Thực tập/Thí<br>nghiệm/Bài<br>tập/Thảo luận | Kiểm<br>tra |
| <b>I</b>        | <b>Các môn học chung</b>              | <b>13</b>        | <b>255</b>              | <b>106</b>   | <b>134</b>                                                | <b>15</b>   |
| <b>MH 01</b>    | Chính trị                             | 2                | 30                      | 15           | 13                                                        | 2           |
| <b>MH 02</b>    | Pháp luật                             | 1                | 15                      | 9            | 5                                                         | 1           |
| <b>MH 03</b>    | Giáo dục thể chất                     | 1                | 30                      | 4            | 24                                                        | 2           |
| <b>MH 04</b>    | Giáo dục quốc phòng – An ninh         | 2                | 45                      | 21           | 21                                                        | 3           |
| <b>MH 05</b>    | Tin học                               | 2                | 45                      | 15           | 29                                                        | 1           |
| <b>MH 06</b>    | Tiếng Anh                             | 5                | 90                      | 42           | 42                                                        | 6           |
| <b>II</b>       | <b>Các môn học, mô đun chuyên môn</b> | <b>54</b>        | <b>1460</b>             | <b>284</b>   | <b>1088</b>                                               | <b>88</b>   |
| <b>II.1</b>     | <b>Môn học, mô đun cơ sở</b>          | <b>8</b>         | <b>150</b>              | <b>78</b>    | <b>62</b>                                                 | <b>10</b>   |
| <b>MĐ 07</b>    | Vẽ kỹ thuật                           | 1                | 30                      | 10           | 18                                                        | 2           |
| <b>MĐ 08</b>    | Dụng sai- kỹ thuật đo                 | 2                | 30                      | 18           | 10                                                        | 2           |
| <b>MĐ 09</b>    | Vật liệu cơ khí                       | 2                | 30                      | 22           | 6                                                         | 2           |
| <b>MĐ 10</b>    | Cơ kỹ thuật                           | 2                | 30                      | 20           | 8                                                         | 2           |
| <b>MĐ 11</b>    | AutoCad 2D                            | 1                | 30                      | 8            | 20                                                        | 2           |
| <b>II.2</b>     | <b>Môn học, mô đun chuyên môn</b>     | <b>38</b>        | <b>950</b>              | <b>206</b>   | <b>711</b>                                                | <b>33</b>   |
| <b>MH 12</b>    | An toàn lao động                      | 2                | 30                      | 28           |                                                           | 2           |
| <b>MĐ 13</b>    | Sử dụng dụng cụ đo, kiểm tra          | 1                | 30                      | 8            | 21                                                        | 1           |
| <b>MĐ 14</b>    | Tiện cơ bản                           | 1                | 30                      |              | 29                                                        | 1           |
| <b>MĐ 15</b>    | Phay cơ bản                           | 1                | 30                      |              | 29                                                        | 1           |
| <b>MĐ 16</b>    | Gia công nguội cơ bản                 | 9                | 240                     | 30           | 203                                                       | 7           |
| <b>MĐ 17</b>    | <b>Hàn cơ bản</b>                     | <b>2</b>         | <b>60</b>               | <b>10</b>    | <b>48</b>                                                 | <b>2</b>    |
| <b>MĐ 18</b>    | Tháo, lắp cơ cấu truyền động quay     | 2                | 45                      | 15           | 28                                                        | 2           |
| <b>MĐ 19</b>    | Thủy lực - Khí nén                    | 5                | 120                     | 30           | 86                                                        | 4           |

|                  |                                |           |             |            |             |            |
|------------------|--------------------------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|
| <b>MĐ 20</b>     | Sửa chữa chi tiết, cơ cấu máy  | 2         | 45          | 15         | 28          | 2          |
| <b>MĐ 21</b>     | Sửa chữa máy khoan             | 4         | 90          | 20         | 67          | 3          |
| <b>MĐ 22</b>     | Sửa chữa máy tiện              | 5         | 120         | 25         | 91          | 4          |
| <b>MĐ 23</b>     | Sửa chữa máy phay              | 3         | 70          | 25         | 42          | 3          |
| <b>MĐ 24</b>     | Bảo dưỡng sửa chữa máy công cụ | 1         | 40          |            | 39          | 1          |
| <b>II.3</b>      | <b>Môn học, mô đun tự chọn</b> | <b>8</b>  | <b>360</b>  | <b>0</b>   | <b>315</b>  | <b>45</b>  |
| <b>MĐ 25</b>     | Thực tập tốt nghiệp            | 8         | 360         |            | 315         | 45         |
| <b>Tổng cộng</b> |                                | <b>67</b> | <b>1715</b> | <b>390</b> | <b>1222</b> | <b>103</b> |

## 5.2. Chương trình chi tiết môn học

| STT | Nội dung môn học                                                                                                                                                                                 | Thời gian |           |                    |          |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------|----------|
|     |                                                                                                                                                                                                  | Tổng số   | Lý thuyết | Thảo luận, bài tập | Kiểm tra |
| 1   | <p><b>Chương 1: Tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật</b></p> <p>1. Khổ giấy</p> <p>2. Khung vẽ, khung tên</p> <p>3. Tỷ lệ</p> <p>1. Đường nét</p> <p>2. Chữ, chữ số</p> <p>3. Ghi kích thước</p> | 2         | 2         |                    |          |
| 2   | <p><b>Chương 2 : Vẽ hình học và vẽ nối tiếp</b></p> <p>1. Vẽ đường thẳng song song, vuông góc</p> <p>2. Chia đều đoạn thẳng</p> <p>3. Chia đều đường tròn</p>                                    | 5         | 2         | 3                  |          |

|   |                                                                                                                                                                               |   |   |   |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--|
|   | <p>4. Vẽ tiếp tuyến</p> <p>5. Nói 2 đường thẳng bằng một cung</p> <p>6. Nói 2 đường tròn bằng 1</p> <p>7. Nói 1 đường tròn và một đường thẳng bằng một cung</p>               |   |   |   |  |
| 3 | <p><b>Chương 3 : Hình chiếu vuông góc của khối hình học</b></p> <p>1. Khái niệm về phép chiếu</p> <p>2. Hình chiếu vuông góc của các khối hình học</p>                        | 3 | 1 | 2 |  |
| 4 | <p><b>Chương 4 : Hình chiếu trục đo</b></p> <p>1. Khái niệm</p> <p>2. Hình chiếu trục đo xiên cân đứng</p> <p>3. Hình chiếu trục đo vuông góc đều</p>                         | 7 | 2 | 5 |  |
| 5 | <p><b>Chương 5 : Hình chiếu vuông góc của vật thể</b></p> <p>1. Hình chiếu vuông góc</p> <p>2. Cách vẽ hình chiếu vật thể</p> <p>3. Ghi kích thước</p> <p><i>Kiểm tra</i></p> | 7 | 2 | 5 |  |
| 6 | <p><b>Chương 6: Hình cắt, mặt cắt</b></p> <p>1. Khái niệm</p> <p>2. Hình cắt</p> <p>3. Mặt cắt</p> <p>4. Hình trích</p>                                                       | 4 | 1 | 3 |  |

|  |                                 |    |    |    |   |
|--|---------------------------------|----|----|----|---|
|  | <i>Kiểm tra kết thúc mô đun</i> | 2  |    |    | 2 |
|  | <i>Tổng cộng</i>                | 30 | 10 | 18 | 2 |

## 6. Điều kiện thực hiện môn học:

**6.1. Phòng học Lý thuyết/Thực hành:** Đáp ứng phòng học chuẩn

**6.2. Trang thiết bị dạy học:** Projector, máy vi tính, bảng, phấn

**6.3. Học liệu, dụng cụ, mô hình, phương tiện:** Giáo trình, mô hình học tập,...

**6.4. Các điều kiện khác:** Người học tìm hiểu thực tế về công tác xây dựng phương án khắc phục và phòng ngừa rủi ro tại doanh nghiệp.

## 7. Nội dung và phương pháp đánh giá:

### 7.1. Nội dung:

- Kiến thức: Đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kiến thức
- Kỹ năng: Đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kỹ năng.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Trong quá trình học tập, người học cần:
  - + Nghiên cứu bài trước khi đến lớp.
  - + Chuẩn bị đầy đủ tài liệu học tập.
  - + Tham gia đầy đủ thời lượng môn học.
  - + Nghiêm túc trong quá trình học tập.

### 7.2. Phương pháp:

Người học được đánh giá tích lũy môn học như sau:

#### 7.2.1. Cách đánh giá

- Áp dụng quy chế đào tạo Trung cấp hệ chính quy ban hành kèm theo Thông tư số 09/2017/TT-LĐTBXH, ngày 13/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.
- Hướng dẫn thực hiện quy chế đào tạo áp dụng tại Trường Cao đẳng Hòa Bình Xuân Lộc như sau:

| Điểm đánh giá                          | Trọng số |
|----------------------------------------|----------|
| + Điểm kiểm tra thường xuyên (Hệ số 1) | 40%      |
| + Điểm kiểm tra định kỳ (Hệ số 2)      |          |