

# CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC ĐÀO TẠO: NGUYÊN LÝ CẤU TẠO KIẾN TRÚC

Mã số môn học : MH 22\*

Thời gian thực hiện mô đun : 60 giờ; (Lý thuyết:45 giờ ; Thực hành:  
15giờ)

## I. VỊ TRÍ TÍNH CHẤT MÔ ĐUN :

- Vị trí mô đun: Được bố trí học sau khi học xong các môn học chung và mô đun nghề bắt buộc.

- Tính chất mô đun: Là mô đun nghề tự chọn có nội dung, kiến thức, kỹ năng đáp ứng yêu cầu của sự thay đổi công nghệ hoặc đặc thù về sử dụng lao động của ngành, vùng, miền.

## II. MỤC TIÊU CỦA MÔ ĐUN:

\* Về kiến thức:

- Mô tả được chất lượng các loại yếu tố ảnh hưởng đến kiến trúc và thiết kế kiến trúc.

- Nêu được các yêu cầu kỹ thuật trong quá trình thiết kế.

- Giải thích được các nguyên do phải bố trí kiến trúc hợp lý.

- Phát hiện được các sai phạm trong kiến trúc.

- Trình bày được các bước trong việc thiết kế.

\* Về kỹ năng:

- Đọc được bản vẽ mặt bằng kiến trúc của các công trình.

- Sử dụng được các dụng cụ đo, vẽ thành thạo.

- Thiết kế kiến trúc công trình đạt yêu cầu kỹ thuật.

- Đánh giá được mức độ phù hợp của kiến trúc cục bộ trong khối kiến trúc chung.

- Sử dụng thành thạo các qui chuẩn về thiết kế.

\* Về thái độ:

- Chăm thận , chính xác, trong quá trình thực hiện công việc.

- Hợp tác tốt theo nhóm, tổ để thực hiện công việc.

- Tuân thủ các quy định về thiết kế.

## III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

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

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực Hành	Kiểm tra *
1	Những vấn đề cơ bản về cấu tạo kiến trúc	8	7	1	
2	Nền và móng kiến trúc	8	4	2	2
3	Cấu tạo tường	8	6	2	
4	Cấu tạo sàn nhà	8	6	2	
5	Cấu tạo cửa	8	6	2	
6	Cấu tạo cầu thang	4	2	2	
7	Cấu tạo mái nhà	8	4	2	2
8	Cấu tạo nhà lắp ghép	8	6	2	
	<b>Cộng</b>	<b>60</b>	<b>41</b>	<b>15</b>	<b>4</b>

\* Ghi chú: Thời gian kiểm tra được tích hợp giữa lý thuyết với thực hành được tính vào giờ thực hành

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1 : **Những vấn đề cơ bản về cấu tạo**

Thời gian: 8 giờ

Mục tiêu của bài:

\* Kiến thức:

- Đọc được các ký hiệu kiến trúc cơ bản trong bản vẽ.
- Nêu được các yêu cầu cấu tạo của từng cấu kiện.
- Trình bày được các bước trong việc thiết kế chi tiết kiến trúc.

\* Kỹ năng:

- Xác định được vị trí định vị kiến trúc công trình.
- Vẽ được chi tiết kiến trúc của các loại cấu kiện.
- Sử dụng được phương tiện vẽ và thiết kế.

\* Thái độ:

- Cẩn thận , chính xác
- Tổ chức được tổ, nhóm vẽ các chi tiết kiến trúc khớp với nhau.

1. Yêu cầu kỹ thuật.

2. Đọc bản vẽ chi tiết kiến trúc.

3. Xác định vị trí kích thước các loại cấu kiện.
4. Xác định các yếu tố bên ngoài tác động vào giải pháp kiến trúc.
5. Vẽ các chi tiết kiến trúc.
6. Kiểm tra bản vẽ thiết kế.

## Bài 2: **Nền và móng kiến trúc** Thời gian: 8 giờ

### Mục tiêu của bài

#### \* Kiến thức:

- Xác định được vị trí, kích thước các chi tiết cần thiết kế.
- Nêu được các yêu cầu cấu tạo của nền và móng.
- Trình bày được các bước trong vẽ kiến trúc nền và móng.

#### \* Kỹ năng:

- Sử dụng được các dụng cụ đo và vẽ.
- Kiểm tra được chất lượng các loại vật liệu và thiết bị sử dụng trong việc thiết kế.
- Vẽ các cấu kiện đúng qui phạm kiến trúc.

#### \* Thái độ:

- Cẩn thận , chính xác.
- Tuân thủ các quy định thiết kế thi công.
- Hợp tác tốt với nhóm, tổ để thực hiện công việc.

1. Yêu cầu kỹ thuật.
2. Đọc bản vẽ kiến trúc, cấu tạo móng.
3. Phân loại và trường hợp áp dụng.
4. Cấu tạo các loại móng.
5. Biện pháp bảo vệ móng.
6. An toàn trong thiết kế.

## Bài 3: **Cấu tạo tường**

Thời gian: 8 giờ

### Mục tiêu của bài

#### \* Kiến thức:

- Đọc được bản vẽ cấu tạo của tường.
- Nêu được các yêu cầu kỹ thuật của tường công trình.
- Trình bày được trình tự và phương pháp thi công tường.

#### \* Kỹ năng:

- Sử dụng được các dụng cụ đo và vẽ.
- Vẽ được cấu tạo của tường.

\* Thái độ:

- Chăm thận , chính xác
- Tuân thủ các quy định an toàn về điện.

1. Yêu cầu kỹ thuật.
2. Phân loại tường.
3. Cấu tạo tường gạch.
4. Cấu tạo tường đá.
5. Tường giữ nhiệt và tường cách nhiệt.
6. Cấu tạo của các loại vách ngăn.
7. An toàn lao động.

#### Bài 4: **Cấu tạo sàn nhà**

*Thời gian: 8 giờ*

*Mục tiêu của bài*

\* Kiến thức:

- Nêu được yêu cầu kỹ thuật của sàn nhà các loại.
- Liệt kê được cấu tạo sàn.
- Liệt kê được các vật liệu của sàn.
- Đọc được bản vẽ cấu tạo sàn.

\* Kỹ năng:

- Xác định được vị trí, kích thước của sàn.
- Chọn được các vật liệu phù hợp với chức năng sàn.
- Vẽ được cấu tạo sàn.
- Đánh giá được mức độ phù hợp của bản vẽ thiết kế.
- Sử dụng được các dụng cụ đo vẽ một cách thành thạo.

\* Thái độ:

- Chăm thận , chính xác
- Tuân thủ các quy định thiết kế thi công.

1. Yêu cầu kỹ thuật.
2. Cấu tạo sàn gỗ.
3. Cấu tạo sàn sắt thép.

4. Cấu tạo sàn bê tông cốt thép.
5. Cấu tạo đặc biệt của sàn nhà.
6. Cấu tạo sàn ban-công và lô-gia.
7. Cấu tạo nền nhà.
8. Cấu tạo mặt sàn.

### **Bài 5 : Cấu tạo cửa**

*Thời gian: 8 giờ*

*Mục tiêu của bài*

\* Kiến thức:

- Nêu được yêu cầu kỹ thuật các loại cửa.
- Đọc được bản vẽ cấu tạo các loại cửa.
- Trình bày được trình tự lắp đặt cửa.

\* Kỹ năng:

- Liệt kê được các chi tiết của bộ phận cửa đi, cửa sổ, cửa thông gió, khung lấy sáng.

- Xác định được vị trí đặt cửa.
- Chọn được các vật liệu và kích thước cửa đúng yêu cầu .
- Lắp đặt được cửa bảo đảm yêu cầu kỹ thuật.
- Đánh giá được mức độ hợp lý của cấu kiện.
- Sử dụng được các dụng cụ đo, vẽ, và thi công lắp đặt.

\* Thái độ:

- Cẩn thận, chính xác
- Tuân thủ các quy định an toàn về điện.

1. Yêu cầu kỹ thuật.
2. Vật liệu và kích thước các loại cửa.
3. Cấu tạo cửa sổ.
4. Cấu tạo cửa đi.
5. Các phụ kiện liên kết và bảo vệ.
6. An toàn trong thiết kế, lắp đặt.

### **Bài 6 : Cấu tạo cầu thang**

*Thời*

*gian: 4 giờ*

*Mục tiêu của bài*

\* Kiến thức:

- Đọc được bản vẽ sơ cấu tạo của cầu thang.
- Trình bày được trình thiết kế cầu thang.

\* Kỹ năng:

- Xác định được vị trí đặt cầu thang.
- Kiểm tra được chất lượng các loại vật liệu và kích thước của cầu thang cần thiết kế.

- Vẽ cầu thang theo đúng yêu cầu thiết kế.

\* Thái độ:

- Cẩn thận, chính xác.
- Tuân thủ các quy định an toàn về thiết kế và lắp đặt.

1. Yêu cầu kỹ thuật.
2. Nguyên lý cấu tạo cầu thang.
3. Cấu tạo cầu thang gỗ.
4. Cấu tạo cầu thang sắt thép.
5. Cấu tạo cầu thang gạch đá.
6. Cấu tạo cầu thang bê tông cốt thép.
7. Cấu tạo bộ phận bảo vệ.
8. Cấu tạo cầu thang đặc biệt.
9. Kiểm tra sản phẩm.

Bài 7 : **Cấu tạo mái nhà**

*Thời gian: 8 giờ*

*Mục tiêu của bài*

\* Kiến thức:

- Đọc được bản vẽ cấu tạo các loại mái.
- Trình bày được trình tự thiết kế các loại mái nhà.

\* Kỹ năng:

- Xác định được vị trí và kích thước của cấu kiện mái.
- Đánh giá được mức độ hợp lý của cấu tạo mái nhà.
- Chọn được vật liệu và kích thước mái hợp lý.
- Vẽ được cấu tạo mái.
- Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo, vẽ.

\* Thái độ:

- Cẩn thận , chính xác.
- Tuân thủ các quy định an toàn về thiết kế và thi công.

1. Yêu cầu kỹ thuật.
2. Cấu tạo mái dốc.
3. Cấu tạo mái bằng.
4. Trần mái và cách nhiệt cho mái.
5. Kiểm tra sản phẩm.

### Bài 8 : **Cấu tạo nhà lắp ghép**

*Thời gian:*

*8 giờ*

*Mục tiêu của bài*

**\* Kiến thức:**

- Đọc được bản vẽ cấu tạo nhà lắp ghép.
- Nêu được các yêu cầu kỹ thuật lắp đặt nhà lắp ghép.

**\* Kỹ năng:**

- Chọn được kích thước vị trí nhà lắp ghép.
- Vẽ được cấu tạo của các cấu kiện.
- Vẽ được cấu tạo của toàn công trình.
- Xác định được trình tự lắp đặt các bộ phận của công trình.
- Đánh giá được mức độ hợp lý của bản vẽ.

**\* Thái độ:**

- Cẩn thận , chính xác.
- Tuân thủ các quy định tiêu chuẩn thiết kế thi công.
- Hợp tác tốt với người khác để thực hiện công việc.

1. Yêu cầu kỹ thuật.
2. Nhà lắp ghép khối lượng lớn, nhà Bล็อค.
3. Nhà lắp ghép mảng lớn (panen).
4. Nhà khung thép.
5. Móng lắp ghép.
6. Sàn lắp ghép
7. Kiểm tra sản phẩm.

#### **IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:**

##### **1. Vật liệu:**

- Vở ghi chép.
- Nguyên vật liệu dùng để đo, vẽ, in ấn.

##### **2. Dụng cụ và trang thiết bị:**

- Bộ dụng cụ vẽ xây dựng: Bút chì, bút kim, thước thẳng, thước góc, thước êke các loại.
- Máy vi tính.
- Bàn vẽ.
- Máy in.
- Máy photo.

##### **3. Các nguồn lực khác:**

- Phòng học lý thuyết.
- Phòng học thực hành.
- Xưởng thực hành.

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

##### *1. Phương pháp đánh giá:*

- Đánh giá thông qua kết quả bài kiểm tra viết, bài kiểm tra thực hành trong quá trình học và kết thúc mô đun.

##### *2. Nội dung đánh giá:*

- Về kiến thức: Được đánh giá qua kết quả bài kiểm tra viết, yêu cầu đạt các mục đích sau:

+ Đọc và hiểu được bản vẽ thiết kế kiến trúc và bản vẽ phối cảnh công trình xây dựng.

+ Trình bày được các bước công việc vẽ chi tiết kiến trúc.

+ Trình bày được các bước thiết kế kiến trúc.

- Về kỹ năng: Được đánh giá thông qua bài thực hành tổng hợp tổ chức theo nhóm, yêu cầu thiết kế hoàn chỉnh kiến trúc của công trình xây dựng thông dụng.

- Về thái độ: Được đánh giá trong quá trình học tập kết hợp với kết quả của kiến thức và kỹ năng để đánh giá sự rèn luyện phấn đấu của mỗi học sinh.

#### **VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:**



1. Phạm vi áp dụng mô đun : Chương trình mô đun được áp dụng giảng dạy cho hệ Trung cấp nghề, Cao đẳng nghề`Kỹ thuật xây dựng.

2. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

- Phần lý thuyết tổ chức tại phòng học lý thuyết
- Phần thực hành: Hướng dẫn ban đầu thực hiện ở phòng học thực hành ở xưởng thực tập; Hướng dẫn thường xuyên và kết thúc thực hiện ở xưởng thực tập

- Phương pháp giảng dạy:

- + Phần lý thuyết : Dùng phương pháp thuyết trình, giảng giải, trực quan

- + Phần thực hành: Dùng phương pháp giảng giải, thao tác mẫu

3. Trọng tâm của mô đun :

- Kỹ thuật vẽ đúng thao tác, cấu tạo cấu kiện.

- Sản phẩm sau khi thiết kế phải đảm bảo đẹp, phù hợp yêu cầu.

4. Tài liệu tham khảo:

- Nguyên lý cấu tạo kiến trúc - Tác giả Phan Tấn Hải, Võ Đình Diệp, Cao Xuân Lương - Nhà xuất bản Thống kê năm 2004.