

## **ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC**

### **1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC**

**1.1 Tên môn học: Nguyên lý cấu tạo kiến trúc** Mã môn học: **CENG3201**

**1.2 Khoa phụ trách: Khoa Xây dựng và Điện**

**1.3 Số tín chỉ: 02 (LT)**

**1.4 Môn học trước: Vẽ kỹ thuật**

### **2. MÔ TẢ MÔN HỌC**

Môn học Nguyên lý Cấu tạo Kiến trúc là một môn khoa học cơ sở trình bày các thành phần cấu tạo, các chủng loại vật liệu xây dựng và cách kết cấu của các bộ phận cấu thành nên một không gian kiến trúc - một công trình hay một ngôi nhà dựa trên những nguyên tắc, tiêu chuẩn và yêu cầu nhất định để đảm bảo tính bền vững chắc chắn, hợp lý và ổn định cho công trình. Bên cạnh đó, môn học cũng giới thiệu những yếu tố tác động lên các bộ phận cấu tạo của công trình để qua đó đề xuất các giải pháp cấu tạo, nguyên tắc liên kết các bộ phận sao cho phù hợp với hình dáng, kích thước công trình và chi tiết kiến trúc.

### **3. MỤC TIÊU MÔN HỌC**

#### **3.1 Mục tiêu chung**

Trang bị cho sinh viên những kiến thức tổng quát về những kiểu cách cấu tạo căn bản trong công trình kiến trúc dân dụng: nguyên tắc liên kết giữa chúng và vật liệu cấu tạo của từng bộ phận.

Rèn luyện kỹ năng đọc hiểu và thể hiện bản vẽ kỹ thuật kiến trúc, phục vụ cho công tác chuyên môn của kỹ sư xây dựng.

Trang bị khả năng tư duy và ứng dụng nguyên lý cấu tạo kiến trúc vào thực tế thiết kế và thi công các công trình kiến trúc dân dụng.

#### **3.2 Mục tiêu cụ thể:**

##### **3.2.1 Kiến thức:**

- Hiểu rõ các bộ phận cấu tạo trong công trình kiến trúc: từ chi tiết cho đến sự liên kết của các bộ phận kết cấu
- Khả năng hiểu và vẽ các thể loại chi tiết cấu tạo trong công trình kiến trúc.

##### **3.2.2 Kỹ năng**

- Rèn luyện kỹ năng vẽ bản vẽ kỹ thuật theo thể loại bản vẽ kiến trúc.
- Khả năng thuyết trình bản vẽ đối với tất cả các thể loại công trình dân dụng.

##### **3.2.3 Thái độ**

- Học tập theo hướng tự lập, độc lập trong thể hiện bản vẽ và trong khả năng nghiên cứu tìm tòi tài liệu
- Chuyên cần trong những buổi thực hành vẽ kỹ thuật tại lớp.

- Tự giác trong học tập: tự tìm đề án, tự nghiên cứu, bám sát thời gian được ấn định theo yêu cầu hoàn tất những bài tập do môn học bắt buộc.

#### 4. NỘI DUNG MÔN HỌC

| STT | Tên chương  | Mục, tiểu mục  | Số tiết |    |    |    | Tài liệu tự học   |
|-----|---|--|---------|----|----|----|---|
|     |   |  | TC      | LT | BT | TH |   |
| 1   | <b>CHƯƠNG 1:<br/>DẪN NHẬP</b>                             | <p>I. Khái niệm cơ bản:</p> <p>1. Kiến trúc – Không gian sử dụng – Cấu trúc công trình</p> <p>2. Các yếu tố ảnh hưởng, tác động đến công trình</p> <p>3. Cấu tạo kiến trúc: Mục đích – Nhiệm vụ</p> <p>II. Bộ phận cấu thành kiến trúc và yêu cầu cấu tạo kiến trúc:</p> <p>1. Bộ phận thẳng đứng: Tường – Cột – Cửa</p> <p>2. Bộ phận nằm ngang: Móng – Nền – Dầm – Sàn – Mái</p> <p>3. Bộ phận hoàn chỉnh hoàn thiện: Cầu thang – Balcony – Loggia – Mái hiên – Mái đón - Ôp – Lát – Cản các bề mặt.</p> <p>III. Phân loại cấu tạo kiến trúc:</p> <p>1. Theo vật liệu xây dựng:</p> <p>2. Theo kết cấu</p> <p>IV. Khái quát về kết cấu chịu lực</p> <p>V. Khái quát về kết cấu bao che</p> | 5       | 5  |    |    | <p>1. "Nguyên lý Cấu tạo Kiến trúc" của nhóm tác giả Phan Tấn Hải - Võ Đình Diệp - Cao Xuân Lương, (Chương 1)</p> <p>2. - "Cấu Tạo Kiến Trúc" của Khoa Kiến Trúc-Trường Đại Học Kiến Trúc Hà Nội (Chương 1)</p> |
| 2   | <b>CHƯƠNG 2:<br/>CẤU TẠO MÓNG CÔNG TRÌNH</b>              | <p>I. Khái quát chung</p> <p>II. Phân loại Móng</p> <p>III Phân loại nền móng</p> <p>IV. Bố trí móng cho công trình kiến trúc</p> <p>V. Giải pháp móng cho công trình có quy mô lớn xây dựng trên nền đất yếu</p> <p>VI. Cấu tạo móng tại khe biến dạng</p>  | 5       | 5  |    |    | <p>1. "Nguyên lý Cấu tạo Kiến trúc" (Chương 2)</p> <p>2. - "Cấu Tạo Kiến Trúc" (Chương 2)</p>   |
| 3   | <b>CHƯƠNG 3:<br/>CẤU TẠO TƯỜNG, CỘT, KHUNG CÔNG TRÌNH</b> | <p>I. Khái quát chung</p> <p>II. Cấu tạo tường xây</p> <p>III. Cấu tạo tường vách</p> <p>IV. Cấu tạo Khung - Dầm</p>   | 5       | 3  | 2  |    | <p>1. "Nguyên lý Cấu tạo Kiến trúc" (Chương 3)</p> <p>2. - "Cấu Tạo Kiến Trúc" (Chương 3-4)</p>   |

| STT | Tên chương  | Mục, tiểu mục  | Số tiết |    |    |    | Tài liệu tự học  |
|-----|---|--|---------|----|----|----|--|
|     |   |  | TC      | LT | BT | TH |  |
| 4   | <b>CHƯƠNG 4:<br/>CẤU TẠO<br/>CỬA CÔNG<br/>TRÌNH</b> | I. Khái niệm chung<br>II. Cấu tạo cửa sổ<br>III. Cấu tạo cửa đi  | 3       | 3  |    |    | 1. "Nguyên lý Cấu tạo Kiến trúc" (Chương 5)<br>2. - "Cấu Tạo Kiến Trúc" (Chương 8)   |
| 5   | <b>CHƯƠNG 5:<br/>CẤU TẠO<br/>SÀN CÔNG<br/>TRÌNH</b> | I. Khái niệm chung<br>II. Cấu tạo sàn gỗ<br>III. Cấu tạo sàn sắt thép<br>IV. Cấu tạo sàn BTCT            | 2       | 2  |    |    | 1. "Nguyên lý Cấu tạo Kiến trúc" (Chương 4)<br>2. - "Cấu Tạo Kiến Trúc" (Chương 5)   |
| 6   | <b>CHƯƠNG 6:<br/>CẤU TẠO<br/>MÁI CÔNG<br/>TRÌNH</b> | I. Khái quát chung<br>II. Cấu tạo mái dốc<br>III. Thiết kế mặt bằng mái dốc<br>IV. Thiết kế chi tiết mái | 5       | 3  | 2  |    | 1. "Nguyên lý Cấu tạo Kiến trúc" (Chương 7)<br>2. - "Cấu Tạo Kiến Trúc" (Chương 6)   |
| 7   | <b>CHƯƠNG 7:<br/>CẤU TẠO<br/>CẦU<br/>THANG</b>      | I. Khái quát chung<br>II. Yêu cầu chung về cấu tạo cầu thang<br>III. Thang máy<br>IV. Thang cuốn         | 5       | 3  | 2  |    | 1. "Nguyên lý Cấu tạo Kiến trúc" (Chương 6)<br>2. - "Cấu Tạo Kiến Trúc" (Chương 7)<br>- "A. Neufert-Architect' Data" (Dữ liệu dành cho Kiến Trúc Sư) |

*Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: lý thuyết; BT: bài tập; TH: Thực hành.*

## 5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

### - Tài liệu chính:

- 1) "Nguyên lý Cấu tạo Kiến trúc" của nhóm tác giả Phan Tấn Hải - Võ Đình Diệp - Cao Xuân Lương, Nhà Xuất bản Thanh niên, 2011.

### - Tài liệu tham khảo thêm:

- “Cấu Tạo Kiến Trúc” của Khoa Kiến Trúc-Trường Đại Học Kiến Trúc Hà Nội – Bộ Môn cấu tạo và trang thiết bị công trình, 2009

- 1) “A. Neufert- Architect’ Data” (Dữ liệu dành cho Kiến Trúc Sư), Nhà xuất bản Khoa Học Kỹ Thuật Tp.HCM, 2009.
- 2) “Tập bản vẽ thi công xây dựng”- Tác giả Lê Văn Kiểm, Nhà Xuất Bản Xây Dựng, Hà Nội, 2009
- 3) Các bài thiết kế của các sinh viên thực hiện vào cuối các học phần. (Tài liệu này sẽ được cập nhật và bổ sung trong quá trình giảng dạy)
- 4) Tài liệu dưới dạng file AutoCAD: những thiết kế công trình nhà dân dụng bao gồm mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt. Thư viện file cấu tạo chi tiết kiến trúc.

## 6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

| STT               | Hình thức đánh giá   | Mục tiêu trọng tâm   | Trọng số    |
|-------------------|----------------------|--|-------------|
| 1                 | Kiểm tra giữa kỳ     | Khả năng vận dụng các kiến thức lý thuyết trong việc đọc, hiểu và thể hiện đúng cấu tạo các bộ phận của toàn bộ công trình trong Hồ sơ thiết kế kỹ thuật                                   | 20%         |
|                   | Bài tập lớn          | Khả năng vận dụng các kiến thức lý thuyết của chương trong việc chọn lựa giải pháp và thiết lập bản vẽ cho một bộ phận công trình  | 30%         |
| 2                 | Thi kết thúc môn học | Kiến thức chung về môn học   | 50%         |
|                   | Bài thi              | Kiến thức tổng quát về môn học đã được trình bày và khả năng vận dụng trong việc chọn lựa giải pháp và thiết lập bản vẽ cấu tạo một bộ phận được yêu cầu, căn cứ các dữ liệu đề bài đã cho |             |
| <b>Tổng cộng:</b> |                      |  | <b>100%</b> |

## 7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

### 7.1. Kế hoạch giảng dạy lớp ngày: 4,5 tiết/buổi

| STT | Buổi học | Nội dung  | Ghi chú   |
|-----|----------|---|---|
| 1.  | Buổi 1   | <b>Chương 1:</b> Dẫn nhập<br>Phổ biến: bài tập lớn<br>Vẽ tại lớp: mặt cắt cấu tạo 1 căn nhà 2 nhịp đơn giản                     | - Sinh viên phải chuẩn bị: giấy vẽ, bút chì, thước và tẩy.                                |
| 2.  | Buổi 2   | <b>Chương 2:</b> CẤU TẠO MÓNG CÔNG TRÌNH.<br><b>Vẽ tại lớp:</b> móng công trình: mặt bằng, mặt cắt.<br>Hỗ trợ: sửa bài tập lớn. | - Vẽ theo bản vẽ kỹ thuật.<br>- Học cách vẽ mặt đứng mặt bằng của các chi tiết kiến trúc. |
| 3.  | Buổi 3   | <b>Chương 3:</b> CẤU TẠO TƯỜNG, CỘT, KHUNG CÔNG TRÌNH<br><b>Vẽ tại lớp:</b> hướng dẫn thiết kế cột công                         |   |

| STT | Buổi học | Nội dung  | Ghi chú                      |
|-----|----------|---|------------------------------|
|     |          | trình trên mặt bằng nhà dân dụng đơn giản   |                              |
| 4.  | Buổi 4   | <b>Chương 4:</b> CẤU TẠO CỬA CÔNG TRÌNH<br><b>Chương 5:</b> CẤU TẠO SÀN CÔNG TRÌNH  |                              |
| 5.  | Buổi 5   | <b>Chương 6:</b> CẤU TẠO MÁI CÔNG TRÌNH.<br>Vẽ tại lớp: thiết kế mái cho nhà dân dụng.<br><b>Kiểm tra giữa kỳ. (60 phút)</b>      | - Điểm kiểm tra giữa kỳ: 20% |
| 6.  | Buổi 6   | <b>Chương 7:</b> CẤU TẠO CẦU THANG<br>Vẽ tại lớp: chi tiết 1 bộ cầu thang và cách tính toán bậc thang.<br>Hỗ trợ sửa bài tập lớn. | - Đây là bài quan trọng.     |
| 7.  | Buổi 7   | <b>Nộp bài tập lớn.</b>   | - Bài tập lớn (30%)          |

## 7.2. Kế hoạch giảng dạy lớp tối (VLVH): 3,5 tiết/buổi

| STT | Buổi học | Nội dung   | Ghi chú  |
|-----|----------|--|--|
| 1.  | Buổi 1   | <b>Chương 1:</b> Dẫn nhập<br>Phổ biến: bài tập lớn<br>Vẽ tại lớp: mặt cắt cấu tạo 1 căn nhà 2 nhịp đơn giản  | - Sinh viên phải chuẩn bị: giấy vẽ, bút chì, thước và tẩy.   |
| 2.  | Buổi 2   | <b>Chương 2:</b> CẤU TẠO MÓNG CÔNG TRÌNH.<br><b>Vẽ tại lớp:</b> móng công trình: mặt bằng, mặt cắt.  | - Vẽ theo bản vẽ kỹ thuật.<br>- Học cách vẽ mặt đứng, mặt bằng của các chi tiết kiến trúc.   |
| 3.  | Buổi 3   | Hỗ trợ: sửa bài tập lớn.<br><b>Chương 3:</b> CẤU TẠO TƯỜNG, CỘT, KHUNG CÔNG TRÌNH  |  |
| 4.  | Buổi 4   | <b>Vẽ tại lớp:</b> hướng dẫn thiết kế cột công trình trên mặt bằng nhà dân dụng đơn giản   |  |
| 5.  | Buổi 5   | <b>Chương 4:</b> CẤU TẠO CỬA CÔNG TRÌNH  |  |
| 6.  | Buổi 6   | <b>Chương 5:</b> CẤU TẠO SÀN CÔNG TRÌNH  |  |
| 7.  | Buổi 7   | <b>Chương 6:</b> CẤU TẠO MÁI CÔNG TRÌNH.<br>Vẽ tại lớp: thiết kế mái cho nhà dân dụng.<br><b>Kiểm tra giữa kỳ. (60 phút)</b>                         | - Điểm kiểm tra giữa kỳ: 20%   |
| 8.  | Buổi 8   | <b>Chương 7:</b> CẤU TẠO CẦU THANG<br>Vẽ tại lớp: chi tiết 1 bộ cầu thang và cách tính toán bậc thang.<br>Hỗ trợ sửa bài tập lớn.<br>Nộp bài tập lớn | - Đây là bài quan trọng.<br>- Sinh viên học cách tính toán thiết kế một bộ cầu thang cho nhà ở dân dụng.<br>_ Thiết lập cơ sở dữ liệu về thiết kế thang bộ cho tất cả các thể loại thang bộ. |
|     |          | <b>Nộp bài tập lớn.</b>  | - Bài tập lớn (30%)  |

**8. GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN:**

**8.1. Họ và tên giảng viên: Nguyễn Ngọc Uyên – GVBCH Khoa Xây dựng và Điện**  
**TRƯỞNG KHOA**