BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

# ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. **Thông tin học phần**

**Tên học phần: Thiết kế một công trình dân dụng**

**Mã học phần:** 0101001347

**Số tín chỉ:** 3

**Tổng số tiết quy chuẩn:** 60 tiết

**Phân bố thời gian**

| Tổng thời gian học của sinh viên | Giờ trên lớp | | | | Tổng thời gian học trên lớp và tự học |
|---|---|---|---|---|---|
| L = Lý thuyết<br>T = Bài tập<br>P = Thực hành<br>O = Thảo luận/seminar | L<br><br>30 | T<br><br>0 | P<br><br>30 | O<br><br>0 | 60 + 60 = 120 |

**Loại học phần:** Tự chọn

**Học phần tiên quyết:** Không

**Học phần học trước:** Kiến trúc dân dụng và công nghiệp; Kết cấu BTCT 1 & 2; Kết cấu nhà cao tầng BTCT; Kết cấu BTCT đặc biệt.

**Học phần học song hành:** Không

**Ngôn ngữ giảng dạy:** Tiếng Việt: ☑ Tiếng Anh: □

**Đơn vị phụ trách:** Bộ môn Xây dựng, khoa Kiến trúc – Xây dựng & Môi trường.

2. **Thông tin về các giảng viên:** Giảng viên bộ môn Xây dựng, Khoa Kiến trúc Xây dựng & Môi trường

3. **Mục tiêu của học phần ( kí hiệu MT)**

***Về kiến thức***

**MT1:** Hiểu và trình bày và lựa chọn phương án và thể hiện được phương án kiến trúc một công trình.

**MT2:** Hiểu và dựa vào bản vẽ kiến trúc thực tế của một căn nhà phố khoảng 2, 3 tầng để thiết kế kết cấu và thiết kế cốt thép cho kết cấu móng nhà, khung nhà, sàn nhà.

***Về kỹ năng***

**MT3:** Vận dụng các nguyên lý thiết kế kết cấu và cấu tạo cột dầm sàn bê tông cốt thép toàn khối. Xác định các thành phần tải trọng tác động vào kết cấu dầm sàn.

**MT4:** Lập được trình tự tính toán xác định nội lực và thiết kế kết cấu bê tông cốt thép toàn khối..

***Về năng lực tự chủ và trách nhiệm***

**MT5:** Vận dụng được những kiến thức phù hợp đã học để giải quyết các vấn đề về thiết kế kiến trúc và kết cấu bê tông cốt thép cho công trình, tạo sự yêu thích, đam mê trong học tập sẵn sàng giải quyết các vấn đề mới, thực tế về công trình xây dựng.

**MT6:** Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, có đạo đức nghề nghiệp và có khả năng tự học, tự sáng tạo để giải quyết các công việc, các vấn đề trong học và nghiên cứu.

**4. Mức đóng góp của học phần cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo**

Học phần đóng góp cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PO) theo mức độ sau:

*0 = Không đóng góp; 1 = Mực thấp; 2 = Mức trung bình; 3 = Mức cao*

| **MÃ HP** | **TÊN HP** | **Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0101001347** | Thiết kế một công trình dân dụng | **PO1** | **PO2** | **PO3** | **PO4** | **PO5** | **PO6** | **PO7** | **PO8** | **PO9** |
| | | 0 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 3 |
| | | **PO10** | **PO11** | **PO12** | **PO13** | **PO14** | **PO15** | **PO16** | **PO17** | |
| | | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | |

**5. Chuẩn đầu ra của học phần (CO):**

| **Mục tiêu HP** | **CĐR của HP** | **Nội dung CĐR của học phần**<br>**Hoàn thành học phần này, sinh viên đạt được:** | **CĐR của CTĐT** |
|---|---|---|---|
| **Kiến thức** | | | |
| MT1<br>MT2<br>MT6 | CO1 | Trình bày và lựa chọn được phương án kiến trúc và thể hiện được phương án kiến trúc cho một công trình. | PO2, PO3, PO5, PO6, PO15 |
| MT1<br>MT2<br>MT6 | CO2 | Hiểu và dựa vào bản vẽ kiến trúc thực tế của một căn nhà phố khoảng 2, 3 tầng để thiết kế kết cấu và thiết kế cốt thép cho kết cấu móng nhà, khung nhà, sàn nhà. | PO2, PO3, PO5, PO6, PO15 |
| MT1 | | Hiểu và trình bày các nguyên lý thiết kế kết cấu và cấu tạo cột dầm sàn bê tông cốt thép toàn khối. | PO2, PO3, PO5, PO6, PO15 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| MT6 | CO3 | Xác định các thành phần tải trọng tác động vào kết cấu dầm sàn. | |
| **Kỹ năng** | | | |
| MT3<br>MT4<br>MT5<br>MT6 | CO4 | Lập được trình tự tính toán xác định nội lực và thiết kế kết cấu bê tông cốt thép toàn khối. | PO5, PO6, PO11, PO15, PO17 |
| MT3<br>MT5 | CO5 | Vận dụng được những kiến thức phù hợp đã học để tính toán giải quyết các vấn đề về thiết kế kiến trúc và kết cấu bê tông cốt thép cho công trình, tạo sự yêu thích, đam mê trong học tập sẵn sàng giải quyết các vấn đề mới, thực tế về công trình xây dựng. | PO5, PO6, PO11, PO15, PO17 |
| MT2<br>MT4<br>MT5<br>MT6<br>MT7 | CO6 | Trình bày, giải đáp, phản biện được về cách tính toán xác định nội lực và tải trọng, nguyễn lý tính toán, nội dụng trình bài thể hiện bản vẽ các loại thí nghiệm có liên quan đến cơ học đất, nền móng của công trình. | PO5, PO6, PO15, PO16, PO17 |
| **Năng lực tự chủ và trách nhiệm** | | | |
| MT1<br>MT2<br>MT5<br>MT6 | CO7 | Nhận thức được tầm quan trọng của môn học thiết kế công trình trong việc thiết kế và thi công công trình xây dựng, từ đó kiên trì học tập, yêu thích nghiên cứu, giải quyết các vấn đề về công trình xây dựng nhà. | PO5, PO6, PO16, PO17 |
| MT6<br>MT7 | CO8 | Có năng lực làm việc độc lập và tinh thần hợp tác, chịu trách nhiệm trong làm việc nhóm. | PO16, PO17 |

## 6. Nội dung tóm tắt của học phần

Môn học trang bị cho SV những kiến thức cơ bản, quan trọng, để đi sâu vào giải quyết các vấn đề về thiết kế cho một công trình dân dụng từ phần kiến trúc đến kết cấu công trình. Môn học bao gồm các nội dung sau:

- Dựa vào bản vẽ kiến trúc thực tế của một căn nhà phố khoảng 2, 3 tầng để thiết kế kết cấu và thiết kế cốt thép cho kết cấu móng, khung, sàn nhà.

- Thiết kế theo các bước.

- Xác định các tải trọng tác dụng lên căn nhà.

- Sử dụng phần mềm Sap để vẽ, thiết kế và xác định ra nội lực trong kết cấu khung nhà bê tông cốt thép.

- Từ các nội lực khung nhà tác dụng lên móng sẽ xác định phương án móng và tính toán, thiết kế cốt thép cho móng, thiết kế cốt thép cho khung nhà và cho sàn nhà**.**

## 7. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học

| Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học | Mục đích | CĐR của HP đạt được |
|---|---|---|
| Diễn giảng | Cung cấp cho SV hệ thống kiến thức nền tảng của môn học một cách khoa học, logic. | CO1, CO2, CO3 |
| Đàm thoại, vấn đáp | Thông qua việc giải đáp giữa GV và SV để giải quyết các nội dung kiến thức, bài toán trong môn học. | CO1, CO2, CO3<br>CO4, CO5, CO6 |
| Bài tập | Giúp cho SV áp dụng các kiến thức vào việc giải các bài toán về tính toán, thiết kế công trình, từ đó nắm vững kiến thức đã học và phát triển khả năng tự học và hợp tác học tập giữa các sinh viên. | CO4, CO5, CO6<br>CO7, CO8 |
| Nghiên cứu bài học | Giúp người học tăng cường năng lực tự học, tự nghiên cứu, rút ra kết luận. | CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8 |

## 8. Nhiệm vụ của sinh viên

Sinh viên tham gia học phần này phải thực hiện:

- Chuyên cần: Đi học đúng giờ, nghe giảng, phát hiện vấn đề, nêu các câu hỏi, tham gia thảo luận, và đảm bảo dự tối thiểu 80% số giờ lên lớp lí thuyết, chuẩn bị, đọc trước giáo trình; hoàn thành các bài tập được giao.

- Bài tập: nghiên cứu, đọc giáo trình, tài liệu tham khảo, và làm các bài tập, tham gia giải và sửa bài tập trên

- Tự học, tự nghiên cứu ở nhà những vấn đề đã được nghe giảng tại lớp, và nghiên cứu giải các bải tập trong sách và bài tập giảng viên cho.

## 9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

### 9.1 Thang điểm đánh giá

Sử dụng thang 10 điểm cho tất cả các hình thức đánh giá trong học phần.

### 9.2 Hình thức, tiêu chí đánh giá và số trọng điểm

| TT | Hình thức | Trọng số (%) | Tiêu chí đánh giá | CĐR của HP | Điểm tối đa |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Chuyên cần** | 10 | +Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học | CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, | 10 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | CO7, CO8 | |
| | | 10 | +Thời gian tham dự buổi học bắt buộc, vắng không quá 20% số tiết học. Tùy số tiết vắng, GV quyết định số điểm theo tỷ lệ vắng | CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8 | 10 |
| 2 | **Thường xuyên** | 30 | *Sinh viên làm 1 bài kiểm tra cá nhân.<br>-Tiêu chí đánh giá bài kiểm tra (giảng viên nêu cụ thể)<br>*Các bài báo cáo nhóm hoặc seminar hoặc bài tập lớn theo quy định của giảng viên phụ trách giảng dạy.<br>-Tiêu chí đánh giá bài báo cáo, seminar, bài tập lớn (giảng viên nêu cụ thể) | CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8 | 10 |
| 3 | **Thi kết thúc HP** | 50 | +Thi kết thúc học phần<br>+Hình thức thi: Bài tập lớn<br>+Tiêu chí đánh giá:<br>Điểm thứ 1: 30% Đánh giá nhận thức, thái độ tham gia học tập, sửa bài.<br>Điểm thứ 2: 70% Đánh giá qua bài làm (thuyết minh và bản vẽ & bảo vệ) | CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO8 | 10 |

**10. Học liệu**

**10.1. Tài liệu học tập**

[1] Phạm Minh Kính, 2016, *Giáo trình Kết cấu bêtông cốt thép* - NXB Xây dựng - Hà Nội. (Sách có trong Thư viện ĐH NCT: MSPL 624.1834 K312 )

[2] Phan Tấn Hài - Võ Đình Diệp - Cao Xuân Lương, 2016, *Nguyên lý thiết kế cấu tạo các công trình kiến trúc* - NXB Xây dựng Hà Nội

[3] TS. KTS Tạ Trường Xuân, 2015, *Nguyên lý thiết kế kiến trúc*, NXB Xây dựng Hà Nội.

[4] TS. KTS Tạ Trường Xuân, 2012, *Nguyên lý thiết kế công trình kiến trúc công cộng*, NXB Xây dựng Hà Nội.

**10.2. Tài liệu tham khảo:**

[5] GS Nguyễn Đình Cống, 2015, *Tính toán thực hành cấu kiện bê tông cốt thép theo tiêu chuẩn TCXDVN 356-2005,* NXB Xây dựng; 693.54/C455/T.1

[6] Võ Bá Tầm, 2018, *Kết cấu bê tông cốt thép – tập 2 (Cấu kiện nhà cửa), theo tiêu chuẩn 5574-2012,* NXB Đại học quốc gia TPHCM. (Sách có trong Thư viện ĐH NCT: 624.1834 T120/T.2)

**11. Nội dung chi tiết của học phần**

| Tuần | Nội dung | Tài liệu | CĐR của HP |
|---|---|---|---|
| | **Phần A: (12 tiết)** | | |
| **1,2** | - Tóm tắc cơ sở lý thuyết thiết kế kiến trúc<br>- Thể hiện phương án thiết kế.<br>- Cơ sở thể hiện bản vẽ thiết kế kiến trúc.<br>- Thể hiện bản vẽ thiết kế kiến trúc<br>- Sinh viên tiếp thu lý thuyết, ôn tập các cơ sở lý thuyết. | [2] ; [3]<br>[4] | CO1, CO7, CO8 |
| | **Phần B: (15 tiết)** | | |
| **3,4,5** | - Cơ sở tính toán và thiết kế móng.<br>- Tính toán thiết kế móng<br>- Cơ sở thể hiện bản vẽ thiết kế móng.<br>- Thể hiện bản vẽ thiết kế móng.<br>- Sinh viên tiếp thu lý thuyết, ôn tập các cơ sở lý thuyết. | [1] ; [5];<br>[6] | CO1, CO4, CO6, CO7, CO8 |
| | **Phần C: (15 tiết)** | | |
| **6,7,8** | - Xác định các số liệu tính toán của vật liệu.<br>- Vẽ lại mặt bằng bố trí hệ dầm, sàn bê tông cốt thép.<br>- Cơ sở lý thuyết xác định nội lực kết cấu sàn.<br>- Tính toán nội lực kết cấu sàn<br>- Cơ sở thiết kế kết cấu sàn.<br>- Tính toán cốt thép sàn.<br>- Qui định thể hiện bản vẽ thiết kế kết cấu sàn.<br>- Thể hiện bản vẽ thiết kế sàn.<br>- Sinh viên tiếp thu lý thuyết, ôn tập các cơ sở lý thuyết. | [1] ; [5];<br>[6] | CO1, CO4, CO6, CO7, CO8 |
| | **Phần D: (18 tiết)** | | |
| **9,10,11** | - Xác định các số liệu tính toán của nội lực khung.<br>- Xác định sơ đồ truyền tải khung.<br>- Trình tự tính toán của nội lực khung.<br>- Xác định số liệu tính toán nội lực khung. | [1] ; [5];<br>[6] | CO6, CO7, CO8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | - Tính toán cốt thép khung<br>- Thể hiện bản vẽ khung<br>- Báo cáo tổng kết môn học<br>- Sinh viên tiếp thu lý thuyết, ôn tập các cơ sở lý thuyết.<br>- Trình bày thuyết minh rõ ràng, không bôi xóa. Hình vẽ đúng tỉ lệ, ghi đầy đủ kích thước.<br>- Bản vẽ mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt phần kiến trúc.<br>- Bản vẽ kết cấu sàn, khung vừa tính (*vẽ máy*) trên khổ giấy $A_3$ hoặc $A_3$, ghi chú bản vẽ, thống kê thép, tổng hợp thép | | |

**12. Cơ sở và thiết bị**

- Phòng học với sức chứa khoảng 100 sinh viên, có trang bị bảng lớn, máy chiếu, hệ thống khuếch đại âm thanh và máy tính (tương ứng với số lượng sinh viên).
- Giáo viên tự trang bị máy tính cá nhân và các công cụ hỗ trợ khác.

**KHOA KIẾN TRÚC – XÂY DỰNG & MÔI TRƯỜNG** **BỘ MÔN KỸ THUẬT XÂY DỰNG**