

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
HO CHI MINH CITY OPEN UNIVERSITY

**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC**  
**COURSE SPECIFICATION**

**I. Thông tin tổng quát - General information**

1. Tên môn học tiếng Việt/ Course title in Vietnamese: Kết cấu bê tông cốt thép 1  
Mã môn học/Course code: CENG6303
2. Tên môn học tiếng Anh/Course title in English: Reinforced Concrete Structures 1
3. Phương thức giảng dạy/Mode of delivery:  
 Trực tiếp/FTF       Trực tuyến/Online       **Kết hợp/Blended**
4. Ngôn ngữ giảng dạy/Language(s) for instruction:  
 **Tiếng Việt/Vietnamese**       Tiếng Anh/English       Cả hai/Both
5. Thuộc thành phần kiến thức/kỹ năng/ Knowledge/Skills:  
 Giáo dục đại cương/General       **Kiến thức chuyên ngành/Major**  
 Kiến thức cơ sở/Foundation       Kiến thức bổ trợ/Additional  
 Kiến thức ngành/Discipline       Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp/Graduation thesis
6. Số tín chỉ/Credits

| Tổng số/Total | Lý thuyết/Theory | Thực hành/Practice | Số giờ tự học/Self-study |
|---------------|------------------|--------------------|--------------------------|
| 3             | 2                | 1                  | 90                       |

*Một tín chỉ được tính tương đương 50 giờ học tập định mức của người học, bao gồm cả thời gian dự giờ giảng, giờ học có hướng dẫn, tự học, nghiên cứu, trải nghiệm và dự kiểm tra, đánh giá. Đối với hoạt động dạy học trên lớp, một tín chỉ yêu cầu thực hiện tối*

thiếu 15 giờ giảng hoặc 30 giờ thực hành, thí nghiệm, thảo luận trong đó một giờ trên lớp được tính bằng 50 phút.

*Hướng dẫn cách tính giờ tự học*

| Tổng số/Total | Lý thuyết/Theory | Thực hành/Practice | Số giờ tự học/Self-study |
|---------------|------------------|--------------------|--------------------------|
| 1             | 0                | 1                  | 20                       |
| 1             | 1                | 0                  | 35                       |
| 2             | 2                | 0                  | 70                       |
| 2             | 0                | 2                  | 40                       |
| 3             | 2                | 1                  | 90                       |
| 3             | 3                | 0                  | 105                      |
| 3             | 1                | 2                  | 75                       |

7. Phụ trách môn học-Administration of the course
  - a. Khoa/Bộ môn/Faculty/Division: Khoa Xây Dựng/Bộ môn Công trình
  - b. Giảng viên/Academics: Đồng Tâm Võ Thanh Sơn
  - c. Địa chỉ email liên hệ/Email: son.dvt@ou.edu.vn
  - d. Phòng làm việc/Room: P705 Khoa Xây dựng, Trường ĐH Mở Tp. HCM  
35-37 Hồ Hảo Hớn, P. Cô Giang, Q1, Tp. HCM

## **II. Thông tin về môn học-Course overview**

1. Mô tả môn học/Course description:

Kết cấu Bê tông Cốt thép 1 là môn học đầu tiên trong học phần Kết cấu Bê tông Cốt thép, một trong những học phần cốt lõi trong tất cả các chương trình đào tạo kỹ sư xây dựng. Môn học Kết cấu Bê tông Cốt thép 1 trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về bản chất làm việc của Bê tông và Cốt thép; phương pháp tính toán thiết kế, tính toán kiểm tra cấu kiện BTCT; và các nguyên tắc cấu tạo trong thiết kế và thi công cấu kiện bê tông cốt thép. Đây là môn học cơ sở để sinh viên học tiếp các môn học Kết cấu Bê tông Cốt thép 2, Kết cấu Bê tông Đặc biệt, Bê tông Cốt thép DUL . . .

## 2. Môn học điều kiện/Requirements:

| STT/No. | Môn học điều kiện/ Requirements | Mã môn học/Code |
|---------|---------------------------------|-----------------|
| 1.      | Môn tiên quyết/Pre-requisites   |                 |
| 2.      | Môn học trước/Preceding courses |                 |
|         | Vật liệu xây dựng               | CENG2208        |
|         | Sức bền vật liệu 1              | CENG2301        |
| 3.      | Môn học song hành/Co-courses    |                 |

## 3. Mục tiêu môn học/Course objectives

| Mục tiêu môn học/ Course objectives | Mô tả - Description  | CĐR CTĐT phân bổ cho môn học - PLOs |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| CO1                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cung cấp các kiến thức cơ bản về tính chất cơ lý, các yếu tố ảnh hưởng đến tính chất cơ lý và ứng xử của vật liệu bê tông, cốt thép và bê tông cốt thép (BTCT);</li> <li>- Cung cấp kiến thức về lý thuyết tính toán thiết kế, tính toán kiểm tra các cấu kiện (CK) BTCT cơ bản như CK chịu uốn, CK chịu nén, CK chịu kéo;</li> <li>- Hướng dẫn các nguyên tắc chọn và bố trí cốt thép chịu lực, cốt thép cấu tạo trong cấu kiện BTCT cơ bản và cách thể hiện bản vẽ kết cấu trên mặt bằng, mặt cắt.</li> </ul> | PLO4                                |
| CO2                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính toán thuần thục bài toán thiết kế, bài toán kiểm tra khả năng chịu lực của các cấu kiện cơ bản;</li> <li>- Lựa chọn thép và bố trí cốt thép trên mặt bằng, mặt cắt dọc, mặt cắt ngang.</li> </ul>  | PLO4, PLO5, PLO6                    |
| CO3                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rèn luyện năng lực làm việc độc lập và làm việc theo nhóm;</li> <li>- Có ý thức về trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp, tôn trọng tiêu chuẩn, quy phạm trong thiết kế.</li> </ul>  | PLO8, PLO9                          |

## 4. Chuẩn đầu ra (CĐR) môn học – Course learning outcomes (CLOs)

Học xong môn học này, người học có khả năng

| Mục tiêu môn học/Course objectives | CĐR môn học (CLO) | Mô tả CĐR -Description   |
|------------------------------------|-------------------|--|
| CO1                                | CLO1.1            | Áp dụng các hiểu biết về tính chất cơ lý và ứng xử của vật liệu để xử lý các vấn đề liên quan trong thiết kế, thi công và khai thác sử dụng công trình bằng BTCT.  |
|                                    | CLO1.2            | Hiểu rõ quy trình và các bước tính toán bài toán thiết kế và bài toán kiểm tra cho các cấu kiện cơ bản.<br>Hiểu rõ nguyên tắc chọn và bố trí cốt thép chịu lực, cốt thép cấu tạo trong cấu kiện BTCT cơ bản. |
| CO2                                | CLO2.1            | Tính toán thuần thực bài toán thiết kế, bài toán kiểm tra cho các cấu kiện cơ bản.   |
|                                    | CLO2.2            | Vận dụng đúng nguyên tắc chọn thép, bố trí thép và thể hiện chính xác bản vẽ kết cấu BTCT trên mặt bằng, mặt cắt dọc, mặt cắt ngang.<br>Đọc và hiểu đúng bản vẽ kết cấu BTCT cơ bản.                         |
| CO3                                | CLO3              | Có năng lực làm việc độc lập và làm việc theo nhóm.<br>Hình thành ý thức về trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp, tôn trọng tiêu chuẩn, quy phạm trong thiết kế.   |

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (Chỉ đánh số từ mức 3 (đáp ứng trung bình) trở lên)

| CLOs   | PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| CLO1.1 |      |      |      | 5    |      |      |      |      |      |
| CLO1.2 |      |      |      | 5    |      |      |      |      |      |
| CLO2.1 |      |      |      | 5    | 3    | 4    |      |      |      |
| CLO2.2 |      |      |      | 5    | 3    | 4    |      |      |      |
| CLO3   |      |      |      |      |      |      |      | 5    | 5    |

1: Không đáp ứng

2: Ít đáp ứng

3: Đáp ứng trung bình

4: Đáp ứng nhiều

5: Đáp ứng rất nhiều

## 5. Học liệu – Textbooks and materials

a. *Giáo trình-Textbooks*

[1] Võ Bá Tâm. *Kết cấu bê tông cốt thép tập 1*. NXB Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, 2015. [48339]. Hoặc các phiên bản trước của tài liệu này.

b. *Tài liệu tham khảo (liệt kê tối đa 3 tài liệu tham khảo)/Other materials*

[2] TCVN 5574:2018 *Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép: Tiêu chuẩn thiết kế*. NXB Xây dựng, Hà Nội, 2021. [693.54 T493 23].

[3] Đồng Tâm Võ Thanh Sơn. *Kết cấu Bê tông Cốt thép 1 (Phần cấu kiện cơ bản)*. NXB Đại học Quốc gia TP HCM, 2016. [693.54 Đ682S6981 23].

[4] TCVN 3737:2023 *Tải trọng và tác động: Tiêu chuẩn thiết kế*. NXB Xây dựng, Hà Nội, 2023. Hoặc các phiên bản trước của tài liệu này.

c. *Phần mềm/Software*

## 6. Đánh giá môn học/Student assessment

| Thành phần đánh giá/Type of assessment         | Bài đánh giá Assessment methods          | Thời điểm Assesment time | CDR môn học/CLOs                     | Tỷ lệ % Weight % |
|--|--|--------------------------|--------------------------------------|------------------|
| (1)  | (2)                                      | (3)                      | (4)                                  | (5)              |
| A1. Đánh giá quá trình/Formative assessment    | A1.1. Điểm danh                          | Giảng viên quy định      | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3 | 10%              |
|  | A1.2. Bài kiểm tra tại lớp cuối buổi học | Giảng viên quy định      | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3 | 40%              |
|  | Tổng cộng                                |                          |                                      | 50%              |
| A2. Đánh giá cuối kỳ /End-of-course assessment | A2.1. Thi tự luận                        | Cuối học kỳ              | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3 | 50%              |
|  | Tổng cộng                                |                          |                                      | 50%              |
| Tổng cộng/Total                                |  |                          |                                      | 100%             |

*Lưu ý: Đối với mỗi môn học, sinh viên được đánh giá qua tối thiểu hai điểm thành phần là điểm quá trình và điểm cuối kỳ, đối với các môn học có khối lượng nhỏ hơn 02 tín chỉ có thể chỉ có một điểm đánh giá và đảm bảo tất cả các CDR của môn học đều được đánh giá.*

a) *Hình thức – Nội dung – Thời lượng của các bài đánh giá/Assessment format, content and time:*

### **Phương pháp đánh giá A1**

- Hình thức: điểm danh ngẫu nhiên trực tiếp tại lớp.
- Nội dung: các buổi điểm danh ngẫu nhiên do Giảng viên quyết định.
- Thời lượng: điểm danh tối thiểu 02 buổi.
- Công cụ đánh giá: điểm danh sự có/ không có mặt tham gia buổi học của sinh viên.

### **Phương pháp đánh giá A1.2**

- Hình thức: làm kiểm tra tại lớp cuối buổi học.
- Nội dung: bài kiểm tra tại lớp sẽ áp dụng các kiến thức vừa học để giải bài tập.
- Thời lượng: bài kiểm tra 15 phút, tối thiểu 4 bài kiểm tra.
- Công cụ đánh giá: đánh giá theo nội dung bài làm của sinh viên.

### **Phương pháp đánh giá A2.1**

- Hình thức: sinh viên giải các bài tập và trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của đề thi tự luận.
- Nội dung: áp dụng các kiến thức của toàn bộ môn học để trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của đề thi.
- Thời lượng: đề thi có thời lượng 90 phút
- Công cụ đánh giá: Rubrics.

**b) Rubrics (bảng tiêu chí đánh giá):** xem phụ lục của Đề cương môn học.

7. Kế hoạch giảng dạy (Tỷ lệ trực tuyến [*Hướng dẫn: 10/45*])/Teaching schedule:

| Tuần/<br>buổi<br>học<br>Week<br>Section | Nội dung<br>Content  | CDR<br>môn học<br>CLOs   | Hoạt động dạy và học/Teaching and learning       |                      |  |                   |                       |                   |  |                   | Bài đánh giá<br>Student<br>assessment | Tài liệu chính<br>và tài liệu<br>tham khảo<br>Textbooks<br>and materials |
|---|--|--------------------------|--|----------------------|--|-------------------|-----------------------|-------------------|--|-------------------|---------------------------------------|--|
|   |  |                          | Tự học/Self-study                                |                      | Trực tiếp/FTF  |                   |                       |                   | Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)  |                   |                                       |  |
|   |  |                          |  |                      | Lý thuyết/Theory   |                   | Thực hành/Practice    |                   | Lý thuyết/Theory   |                   |                                       |  |
|   |  |                          | Hoạt động<br>Activity                            | Số<br>giờ<br>Periods | Hoạt động<br>Activity  | Số giờ<br>Periods | Hoạt động<br>Activity | Số giờ<br>Periods | Hoạt động<br>Activity  | Số giờ<br>Periods |                                       |  |
| (1)                                     | (2)  | (3)                      | (4)  | (5)                  | (6)  | (7)               | (8)                   | (9)               |  |                   |                                       |  |
| 1                                       | <p>Giới thiệu môn học, đề cương môn học, tài liệu học tập, hình thức đánh giá kết quả học tập . . .</p> <p><b>Chương 1: Các Khái niệm chung</b></p> <p>1.1- Khái niệm về bê tông và BTCT</p> <p>1.2- Sự làm việc chung giữa Bê tông và Cốt thép</p> <p>1.3- Phân loại cấu kiện BTCT</p> <p>1.4- Ưu nhược điểm và phạm vi ứng dụng.</p> | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO3 | Ôn tập Chương 1.<br>Đọc trước và tự học Chương 2 | 2                    | <p>Giảng viên:<br/>Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ thực tế để sinh viên hiểu rõ vấn đề</p> <p>Sinh viên:<br/>đặt câu hỏi, thảo luận.</p> | 3                 |                       |                   | <p>Giảng viên:<br/>Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ thực tế để sinh viên hiểu rõ vấn đề</p> <p>Sinh viên:<br/>đặt câu hỏi, thảo luận.</p> | 2                 | A1.1                                  | [1], [2], [3], [4], slides   |
|   | <p><b>Chương 2: Tính chất cơ lý của Bê tông và Cốt thép</b></p> <p>2.1- Tính chất cơ lý của bê tông</p> <p>2.1.1- Cường độ của bê tông</p> <p>2.1.2- Các yếu tố ảnh</p>  | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO3 | Ôn tập Chương 2.<br>Đọc trước và tự học Chương 3 | 3                    | <p>Giảng viên:<br/>Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ thực tế để sinh viên</p>  | 3                 |                       |                   | <p>Giảng viên:<br/>Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ thực tế để sinh</p>   | 2                 |                                       | [1], [2], [3], [4], slides   |

| Tuần/<br>buổi<br>học<br>Week<br>Section | Nội dung<br>Content  | CDR<br>môn học<br>CLOs   | Hoạt động dạy và học/Teaching and learning       |                      |   |                   |                       |   |  |                   | Bài đánh giá<br>Student<br>assessment | Tài liệu chính<br>và tài liệu<br>tham khảo<br>Textbooks<br>and materials |
|---|--|--------------------------|--|----------------------|---|-------------------|-----------------------|---|--|-------------------|---------------------------------------|--|
|   |  |                          | Tự học/Self-study                                |                      | Trực tiếp/FTF   |                   |                       |   | Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)                              |                   |                                       |  |
|   |  |                          |  |                      | Lý thuyết/Theory  |                   | Thực hành/Practice    |   | Lý thuyết/Theory   |                   |                                       |  |
|   |  |                          | Hoạt động<br>Activity                            | Số<br>giờ<br>Periods | Hoạt động<br>Activity   | Số giờ<br>Periods | Hoạt động<br>Activity | Số giờ<br>Periods   | Hoạt động<br>Activity  | Số giờ<br>Periods |                                       |  |
| (1)                                     | (2)  | (3)                      | (4)  | (5)                  | (6)   | (7)               | (8)                   | (9)   |  |                   |                                       |  |
|   | hường đến cường độ của bê tông   |                          |  |                      | hiểu rõ vấn đề<br><br>Sinh viên:<br>đặt câu hỏi, thảo luận.   |                   |                       |   | viên hiểu rõ vấn đề<br><br>Sinh viên:<br>đặt câu hỏi, thảo luận. |                   |                                       |  |
| 2                                       | <p><b>Chương 2: Tính chất cơ lý của Bê tông và Cốt thép</b></p> <p>2.1.3- Biến dạng của bê tông</p> <p>2.1.4- Module đàn hồi của bê tông</p> <p>2.2- Tính chất cơ lý của cốt thép</p> <p>2.2.1- Phân loại cốt thép</p> <p>2.2.2- Một số tính năng cơ học của cốt thép.</p> | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO3 | Ôn tập Chương 2.<br>Đọc trước và tự học Chương 3 | 2                    | Giảng viên:<br>Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ thực tế để sinh viên hiểu rõ vấn đề<br><br>Sinh viên:<br>đặt câu hỏi, thảo luận. | 3                 |                       | Giảng viên:<br>Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ thực tế để sinh viên hiểu rõ vấn đề<br><br>Sinh viên:<br>đặt câu hỏi, thảo luận. | 2  | A1.1              | [1], [2], [3], [4], slides            |  |
|   | <p><b>Chương 3: Nguyên lý tính toán và cấu tạo</b></p> <p>3.1- Khái niệm</p> <p>3.2- Các giai đoạn của</p>   | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO3 | Ôn tập Chương 3.<br>Đọc trước và tự học Chương 4 | 3                    | Giảng viên:<br>Thuyết giảng kết hợp đưa ra  | 3                 |                       | Giảng viên:<br>Thuyết giảng kết hợp đưa   | 2  |                   | [1], [2], [3], [4], slides            |  |



| Tuần/<br>buổi<br>học<br>Week<br>Section | Nội dung<br>Content   | CDR<br>môn học<br>CLOs                       | Hoạt động dạy và học/Teaching and learning   |                      |  |                       |  |  |  |   | Bài đánh giá<br>Student<br>assessment | Tài liệu chính<br>và tài liệu<br>tham khảo<br>Textbooks<br>and materials |
|---|---|--|--|----------------------|--|-----------------------|--|--|--|---|---------------------------------------|--|
|   |   |  | Tự học/Self-study  |                      | Trực tiếp/FTF  |                       |  |  | Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)  |   |                                       |  |
|   |   |  | Hoạt động<br>Activity  | Số<br>giờ<br>Periods | Lý thuyết/Theory   |                       | Thực hành/Practice   |  | Lý thuyết/Theory   |   |                                       |  |
| Hoạt động<br>Activity                   | Số giờ<br>Periods   | Hoạt động<br>Activity                        |  |                      | Số giờ<br>Periods  | Hoạt động<br>Activity | Số giờ<br>Periods  |  |  |   |                                       |  |
| (1)                                     | (2)   | (3)  | (4)  |                      | (5)  |                       | (6)  |  | (7)  |   | (8)                                   | (9)  |
|   | trạng thái Ứng suất –<br>Biến dạng<br><br>3.3- Các phương pháp<br>tính toán CK BTCT<br><br>3.4- Nguyên tắc cấu tạo<br>cốt thép trong bê tông.   |  |  |                      | các ví dụ<br>thực tế để<br>sinh viên<br>hiểu rõ vấn<br>đề<br><br>Sinh viên:<br>đặt câu<br>hỏi, thảo<br>luận.   |                       |  |  | ra các ví<br>dụ thực tế<br>để sinh<br>viên hiểu<br>rõ vấn đề<br><br>Sinh viên:<br>đặt câu<br>hỏi, thảo<br>luận.  |   |                                       |  |
| 3,4,<br>& 5                             | <b>Chương 4: Tính CK<br/>chịu uốn theo TTGH<br/>1</b><br><br>4.1- Khái niệm và đặc<br>điểm cấu tạo<br><br>4.2- Tính toán cường<br>độ CKCU trên tiết diện<br>thẳng góc<br><br>4.2.1- Cấu kiện tiết<br>diện chữ nhật + Bài tập<br><br>4.2.2- Cấu kiện tiết<br>diện chữ T, I + Bài tập<br><br>4.3- Tính toán cường<br>độ CKCU trên tiết diện<br>ngiêng + Bài tập | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO3 | Ôn tập các<br>nội dung<br>đã học và<br>đọc trước<br>các phần<br>chưa học<br>của<br>Chương 4.<br>Đọc trước<br>và tự học<br>Chương 5 | 30                   | Giảng<br>viên:<br>Thuyết<br>giảng kết<br>hợp đưa ra<br>các ví dụ<br>thực tế để<br>sinh viên<br>hiểu rõ vấn<br>đề.<br><br>Sinh viên:<br>nghe<br>giảng; trao<br>đổi, thảo<br>luận. | 1                     | Giảng<br>viên:<br>hướng dẫn<br>làm bài<br>tập, đưa ra<br>các bài tập<br>cụ thể để<br>sinh viên<br>làm tại lớp,<br>sửa bài cho<br>sinh viên.<br>Sinh viên:<br>làm bài tập<br>tại lớp lấy<br>điểm quá<br>trình |  | Giảng<br>viên:<br>Thuyết<br>giảng kết<br>hợp đưa<br>ra các ví<br>dụ thực tế<br>để sinh<br>viên hiểu<br>rõ vấn đề.<br><br>Sinh viên:<br>nghe<br>giảng;<br>trao đổi,<br>thảo luận. | 4 | A1.2                                  | [1], [2], [3],<br>[4], slides  |

| Tuần/<br>buổi<br>học<br>Week<br>Section | Nội dung<br>Content  | CDR<br>môn học<br>CLOs  | Hoạt động dạy và học/Teaching and learning  |                      |  |                   |   |                   |  |                   | Bài đánh giá<br>Student<br>assessment | Tài liệu chính<br>và tài liệu<br>tham khảo<br>Textbooks<br>and materials |
|---|--|---|---|----------------------|--|-------------------|---|-------------------|--|-------------------|---------------------------------------|--|
|   |  |   | Tự học/Self-study   |                      | Trực tiếp/FTF  |                   |   |                   | Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)  |                   |                                       |  |
|   |  |   |   |                      | Lý thuyết/Theory   |                   | Thực hành/Practice  |                   | Lý thuyết/Theory   |                   |                                       |  |
|   |  |   | Hoạt động<br>Activity   | Số<br>giờ<br>Periods | Hoạt động<br>Activity  | Số giờ<br>Periods | Hoạt động<br>Activity   | Số giờ<br>Periods | Hoạt động<br>Activity  | Số giờ<br>Periods |                                       |  |
| (1)                                     | (2)  | (3)   | (4)   | (5)                  | (6)  | (7)               | (8)   | (9)               |  |                   |                                       |  |
| 6 & 7                                   | <p><b>Chương 5: Tính toán CK chịu nén theo TTGH1</b></p> <p>5.1- Khái niệm và đặc điểm cấu tạo</p> <p>5.2- Tính toán CK chịu nén đúng tâm + Bài tập</p> <p>5.3- Tính toán cấu kiện tiết diện chữ nhật chịu nén lệch tâm + Bài tập.</p> | <p>CLO1.1</p> <p>CLO1.2</p> <p>CLO2.1</p> <p>CLO2.2</p> <p>CLO3</p> | <p>Ôn tập các nội dung Chương 5 đã học, đọc trước các phần chưa học. Đọc trước và tự học Chương 6</p> | 20                   | <p>Giảng viên:<br/>Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ thực tế để sinh viên hiểu rõ vấn đề.<br/><br/>Sinh viên:<br/>nghe giảng; trao đổi, thảo luận.</p> | 1                 | <p>Giảng viên:<br/>hướng dẫn làm bài tập, đưa ra các bài tập cụ thể để sinh viên làm tại lớp, sửa bài cho sinh viên.<br/><br/>Sinh viên:<br/>làm bài tập tại lớp lấy điểm quá trình</p> | 3                 | <p>Giảng viên:<br/>Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ thực tế để sinh viên hiểu rõ vấn đề.<br/><br/>Sinh viên:<br/>nghe giảng; trao đổi, thảo luận.</p> | A1.2              | [1], [2], [3], [4], slides            |  |
| 8                                       | <p><b>Chương 6: Tính toán CK chịu kéo theo TTGH1</b></p> <p>6.1- Khái niệm và đặc điểm cấu tạo</p> <p>6.2- Tính toán CK chịu kéo đúng tâm</p> <p>6.3- Tính toán cấu kiện tiết diện chữ nhật chịu kéo lệch tâm + Bài tập</p>            | <p>CLO1.1</p> <p>CLO1.2</p> <p>CLO2.1</p> <p>CLO2.2</p> <p>CLO3</p> | <p>Ôn tập các nội dung Chương 6 đã học. Đọc trước chương 7</p>  | 15                   |  |                   |   |                   |  | A1.2              | [1], [2], [3], [4], slides            |  |

| Tuần/<br>buổi<br>học<br>Week<br>Section   | Nội dung<br>Content   | CDR<br>môn học<br>CLOs                       | Hoạt động dạy và học/Teaching and learning              |                      |   |                   |                       |                   |                                     |                   | Bài đánh giá<br>Student<br>assessment | Tài liệu chính<br>và tài liệu<br>tham khảo<br>Textbooks<br>and materials |
|---|---|--|---|----------------------|---|-------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|--|
|   |   |  | Tự học/Self-study                                       |                      | Trực tiếp/FTF   |                   |                       |                   | Trực tuyến (nếu có)/Online (if any) |                   |                                       |  |
|   |   |  |   |                      | Lý thuyết/Theory  |                   | Thực hành/Practice    |                   | Lý thuyết/Theory                    |                   |                                       |  |
|   |   |  | Hoạt động<br>Activity                                   | Số<br>giờ<br>Periods | Hoạt động<br>Activity   | Số giờ<br>Periods | Hoạt động<br>Activity | Số giờ<br>Periods | Hoạt động<br>Activity               | Số giờ<br>Periods |                                       |  |
| (1)   | (2)   | (3)  | (4)   | (5)                  | (6)   | (7)               | (8)                   | (9)               |                                     |                   |                                       |  |
| 9   | <b>Chương 7: Tính toán CK BTCT theo TTGH2</b><br>7.1- Khái niệm chung<br>7.2- Tính toán CK BTCT theo sự mở rộng khe nứt thẳng góc với trục CK<br>7.3- Tính toán biến dạng của cấu kiện BTCT | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO3 | Ôn tập các nội dung Chương 7 và toàn bộ nội dung đã học | 15                   | Giảng viên:<br>Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ thực tế để sinh viên hiểu rõ vấn đề.<br><br>Sinh viên:<br>nghe giảng; trao đổi, thảo luận. | 1                 |                       |                   |                                     |                   | A1.2                                  | [1], [2], [3], [4], slides   |
| Tổng cộng/Total   |   |  |   | <b>90</b>            |   | <b>15</b>         |                       | <b>30</b>         |                                     | <b>15</b>         |                                       |  |
| Xếp thời khóa biểu trên lớp 45 tiết (15 tiết lý thuyết + 30 tiết thực hành) và lý thuyết trực tuyến 15 tiết |   |  |   |                      |   |                   |                       |                   |                                     |                   |                                       |  |

### 8. Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và phương pháp giảng dạy – phương pháp đánh giá

| Tuần/buổi<br>học<br>Week<br>Section | Nội dung<br>Content | CDR môn học<br>CLOs | Hình thức dạy học<br>Teaching and learning methods | Hình thức đánh giá<br>Student assessment |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|--|--|
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|--|--|

| (1)     | (2)                 | (3)                                     | (4)   | (5)          |
|---------|---------------------|---|---|--------------|
| 1       | Chương 1 + Chương 2 | CLO1.1, CLO3                            | GV diễn giảng, SV thảo luận nhóm                          | A1.1         |
| 2       | Chương 2 + Chương 3 | CLO1.1, CLO1.2, CLO3                    | GV diễn giảng, SV thảo luận nhóm                          | A1.1         |
| 3,4 & 5 | Chương 4            | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1,<br>CLO2.2, CLO3 | GV diễn giảng, SV thảo luận nhóm,<br>làm bài tập cá nhân. | A1.2         |
| 6 & 7   | Chương 5            | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1,<br>CLO2.2, CLO3 | GV diễn giảng, SV thảo luận nhóm,<br>làm bài tập cá nhân. | A1.2         |
| 8       | Chương 6            | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1,<br>CLO2.2, CLO3 | GV diễn giảng, SV thảo luận nhóm,<br>làm bài tập cá nhân. | A1.1 và A1.2 |
| 9       | Chương 7            | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1,<br>CLO2.2, CLO3 | GV diễn giảng, SV thảo luận nhóm,<br>làm bài tập cá nhân. | A1.1 và A1.2 |

## 9. Quy định của môn học/Course policy

- Quy định về nộp bài tập, bài kiểm tra: sinh viên phải làm đầy đủ các bài tập trên lớp và bài tập về nhà. Các bài tập không nộp, nộp không đúng hạn hoặc không có mặt để làm bài tập trên lớp sẽ nhận điểm “Không” cho bài tập đó.
- Quy định về chuyên cần: sinh viên cần đi học đầy đủ để tiếp thu kiến thức tốt nhất, GV có thể điểm danh ngẫu nhiên để tính điểm quá trình.
- Quy định về cấm thi: theo quy chế của Trường
- Nội quy lớp học: sinh viên tuyệt đối tuân thủ nội quy của Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh và các quy định của GVGD.

*Tp. Hồ Chí Minh, ngày 08 tháng 09 năm 2023*

**TRƯỞNG KHOA  
DEAN OF THE FACULTY**

*(Ký và ghi rõ họ tên-Signed with fullname)*

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN  
ACADEMIC**

*(Ký và ghi rõ họ tên- Signed with fullname)*

**Nguyễn Trọng Phước**

**Đông Tâm Võ Thanh Sơn**