

Phụ lục 4
ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA XÂY DỰNG

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

I. Thông tin tổng quát

1. Tên môn học tiếng Việt: Kết cấu bê tông cốt thép 3 (CENG6211)

2. Tên môn học tiếng Anh: Reinforced Concrete Structures 3

3. Thuộc khối kiến thức/kỹ năng

- | | | | |
|--------------------------|--------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Giáo dục đại cương | <input checked="" type="checkbox"/> | Kiến thức chuyên ngành |
| <input type="checkbox"/> | Kiến thức cơ sở | <input type="checkbox"/> | Kiến thức bổ trợ |
| <input type="checkbox"/> | Kiến thức ngành | <input type="checkbox"/> | Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp |

4. Số tín chỉ

Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Tự học
2 (1,1,3)	1	1	3

5. Phụ trách môn học

- a. Khoa phụ trách: Khoa Xây dựng
b. Giảng viên: Th.S. Lê Minh Hoàng
c. Địa chỉ email liên hệ: hoang.lm@ou.edu.vn
d. Phòng làm việc: P.705, Khoa Xây dựng, ĐH Mở Tp.HCM, 35-37 Hồ Hảo Hớn, P. Cô Giang, Q.1, TP.HCM

II. Thông tin về môn học

1. Mô tả môn học

Kết cấu Bê tông đặc biệt là môn học cuối của học phần Kết cấu Bê tông Cốt thép, một trong những môn học cốt lõi trong tất cả các chương trình đào tạo kỹ sư xây dựng. Tiếp theo môn học Kết cấu Bê tông Cốt thép 1 và Kết cấu Bê tông Cốt thép 2, Kết cấu Bê tông Đặc biệt sẽ trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản trong việc tính toán các cấu kiện đặc biệt như: cầu thang, hồ nước, cột, vách cứng, dầm cao, ngoài ra môn học còn cung cấp cho sinh viên các phương pháp tính cột, vách, lõi thang bằng các phần mềm PTHH hiện nay, giúp sinh viên thực hành việc tính toán một cách nhanh chóng và chính xác.

2. Môn học điều kiện

STT	Môn học điều kiện	Mã môn học
1.	Môn tiên quyết	
	Không yêu cầu	
2.	Môn học trước	CENG6303, CENG5203
	- Kết cấu BTCT 1, 2	
	Không yêu cầu	
3.	Môn học song hành	
	Không yêu cầu	

3. Mục tiêu môn học

Sinh viên học xong môn học có khả năng:

Mục tiêu môn học	Mô tả	CDR CTĐT phân bổ cho môn học
CO1	<i>Kiến thức:</i> - Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản trong lý thuyết tính toán thiết kế và cấu tạo cốt thép cho các cấu kiện đặc biệt như cầu thang, hồ nước, cột lệch tâm xiên, vách cứng, dầm cao.	PLO4.1
CO2	<i>Kỹ năng:</i> - Nhận dạng và xác định chính xác sơ đồ tính nội lực, có thể tính nội lực trực tiếp hoặc sử dụng phần mềm để tính nội lực hoặc sử dụng thuần thục các bảng tra được lập sẵn; có khả năng đọc hiểu bản vẽ và triển khai thi công trên công trường. - Hiểu được quy trình lấy kết quả nội lực từ phần mềm PTHH để tính toán các cấu kiện. - Sử dụng cơ bản được phần mềm PTHH	PLO10.1, PLO13.3
CO3	<i>Thái độ:</i> - Thái độ làm việc nghiêm túc, cẩn thận và tuân thủ theo tiêu chuẩn thiết kế hiện hành.	PLO16

4. Chuẩn đầu ra (CDR) môn học

Học xong môn học này, sinh viên làm được (đạt được):

Mục tiêu môn học	CDR môn học (CLO)	Mô tả CDR
CO	CLO1.1	Lựa chọn được sơ đồ tính toán cho các dạng cầu thang cơ bản, biết cách bố trí và cấu tạo thép bản thang.
	CLO1.2	Lựa chọn được các phương pháp và sơ đồ tính cho bể nước hình chữ nhật, biết cách bố trí cấu tạo thép cho bể nước.
	CLO1.3	Áp dụng được các phương pháp tính toán cột cho trường hợp cột lệch tâm xiên và lệch tâm phẳng
	CLO1.4	Áp dụng được các phương pháp tính toán vách cứng nhà nhiều tầng, các phương pháp tính toán lõi thang máy.
	CLO1.5	Áp dụng được phương pháp PTHH để tính toán dầm cao theo tiêu chuẩn ACI 318 - 14
CO	CLO2.1	Sử dụng cơ bản được phần mềm PTHH để thiết lập và phân tích các nội lực để tính toán cột, vách, lõi thang

Mục tiêu môn học	CĐR môn học (CLO)	Mô tả CĐR
	CLO2.2	Sử dụng cơ bản được phương pháp tính theo sơ đồ giằng – chống để tính toán dầm cao theo tiêu chuẩn ACI 318 - 14
CO	CLO3.1	Tích cực tham gia làm bài tập trên lớp, ý thức ham học hỏi, cầu tiến và tuân thủ các tiêu chuẩn hiện hành

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

CL Os	PL O 1	PL O 2	PL O 3	PL O 4	PL O 5	PL O 6	PL O 7	PL O 8	PL O 9	PL O 10	PL O 11	PL O 12	PL O 13	PL O 14	PL O 15	PL O 16
1.1				X												
1.2				X												
1.3				X												
1.4				X												
1.5				X												
1.6																
2.1										X						
2.2										X						
2.3										X						
3.1																X

5. Học liệu

a. Giáo trình

Sách, giáo trình chính

- [1] Võ Bá Tâm, *Kết cấu BTCT tập 3*, NXB Đại học Quốc gia TP. HCM, 2015;
 [2] Nguyễn Đình Công, *Tính toán tiết diện cột bê tông cốt thép*, NXB Xây Dựng, 2010
 [3] Nguyễn Trung Hòa, *Kết cấu BTCT theo quy phạm Hoa Kỳ*, NXB Xây dựng, 2011.

b. Tài liệu tham khảo

- [4] TCVN 2737: 1995, Tải trọng và tác động.
 [5] TCXDVN 5574: 2012, Kết cấu bê tông cốt thép – tiêu chuẩn thiết kế

c. Phần mềm:

Phần mềm PTHH

6. Đánh giá môn học

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Thời điểm	CĐR môn học	Tỷ lệ %
(1)	(2)	(3)	(4)	
A1. Đánh giá quá trình	A.1.1 Bài kiểm tra trên lớp.	Sau khi kết thúc chương 2	CLO1.1 CLO1.2	25%
	A.1.2 Bài tập lớn		CLO1.1 CLO1.2	25%
Tổng cộng điểm quá trình				50%
A2. Đánh giá cuối kỳ	A.2.1 Thi tự luận Bao gồm nội dung các chương 1,2,3,4,5	Cuối học kỳ	CLO1.1 – CLO1.5	50%
Tổng cộng				100%

7. Kế hoạch giảng dạy

Kế hoạch giảng dạy lớp ban ngày (4.5 tiết/buổi)

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Buổi 1	Chương 1: Cầu thang bản bê tông cốt thép (4.5 tiết) 1.1. Khái niệm phân loại, cấu tạo và lựa chọn kích thước, 1.2. Tính cầu thang bản 2 vế 1.3. Tính toán cầu thang dạng 3 vế	CLO1.1	Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ, hình ảnh minh họa. Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng, đặt câu hỏi, làm bài tập trên lớp. + Ở nhà : Ôn tập kiến thức (9 tiết)		[1]
Buổi 2	Chương 1 (tt): Cầu thang bản bê tông cốt thép (4.5 tiết) 1.4. Tính toán cầu thang Limon 1.5. Tính toán cầu thang xương cá	CLO1.1	Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ, hình ảnh minh họa. Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng, đặt câu hỏi, làm bài tập trên lớp. + Ở nhà : Ôn tập kiến thức (9 tiết)		[1]
Buổi 3	Chương 2: Bề chứa chất lỏng (4.5 tiết) 2.1 Phân loại và phạm vi ứng dụng. 2.2 Tính toán bề hình chữ nhật dài thấp.	CLO1.2	Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ, hình ảnh minh họa. Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng, đặt câu hỏi, làm bài tập trên lớp. + Ở nhà : Ôn tập kiến thức (9 tiết)		[1]
Buổi 4	Chương 2 (tt): Bề chứa chất lỏng (4.5 tiết) 2.3 Tính toán bề hình chữ nhật dài cao (1.5 Tiết) Chương 3 (3 tiết): Thực hành tính toán cầu thang bằng phương pháp PTHH.	CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1	Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ, hình ảnh minh họa, hướng dẫn cách mô hình cầu thang trong phần mềm PTHH. Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng, đặt câu hỏi, làm bài tập trên lớp. + Ở nhà : Ôn tập kiến thức (9 tiết)		[1]

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Buổi 5	Chương 3: (tt) (4.5 tiết) + Thực hành tính toán cầu thang bằng phần mềm PTHH (1.5 Tiết) + Thực hành tính toán bể nước bằng phần mềm PTHH (3 Tiết)	CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1	Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ, hình ảnh minh họa, hướng dẫn cách mô hình cầu thang, bể nước trong phần mềm PTHH. Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng, đặt câu hỏi, làm bài tập trên lớp. + Ở nhà : Ôn tập kiến thức (9 tiết)		[1]
Buổi 6	Chương 3: (tt) (4.5 tiết) + Thực hành tính toán bể nước bằng phần mềm PTHH (1.5 Tiết) Kiểm tra giữa kỳ (2 tiết) Sửa bài kiểm tra giữa kỳ (1 tiết)	CLO1.1 CLO2.1 CLO3.1	Giảng viên: + Tổ chức ra đề kiểm tra và giám sát việc thi giữa kỳ. Sinh viên: + Trên lớp: Làm bài kiểm tra nghiêm túc + Ở nhà: ôn tập, làm các bài tập chương 3, ôn tập toàn bộ nội dung môn học từ chương 1 – 3 (9 tiết)		[1]
Buổi 7	Chương 4 (4.5 tiết). Thực hành quy trình tính cột lệch tâm xiên bằng phương pháp gần đúng và phương pháp biểu đồ bao tương tác theo TCVN.	CLO1.3 CLO1.4 CLO3.1	Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ, hình ảnh minh họa, hướng dẫn cách tính toán cột lệch tâm xiên bằng phương pháp gần đúng, bằng biểu đồ bao tương tác bằng Excel Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng, đặt câu hỏi, làm bài tập trên lớp. + Ở nhà : Ôn tập kiến thức (9 tiết)		[1], [2], [3], [4], [5]
Buổi 8	Chương 4 (tt) : 4.5 tiết Thực hành tính toán dầm cao theo tiêu	CLO1.3 CLO1.4 CLO2.3 CLO3.1	Giảng viên: Thực hành tính toán dầm cao bằng phương pháp PTHH theo tiêu		[1], [2], [3], [4], [5]

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	chuẩn ACI kết hợp mô hình tính toán dàn ảo.		chuẩn ACI Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng, đặt câu hỏi, làm bài tập trên lớp. + Ở nhà : Ôn tập kiến thức (9 tiết)		
Buổi 9	Hướng dẫn sinh viên làm bài tập lớn tại lớp (4.5 tiết)	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO1.4 CLO1.5 CLO2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1	Giảng viên: + Hướng dẫn sinh viên thực hành tính toán theo yêu cầu của bài tập lớn, giải đáp thắc mắc cho sinh viên Sinh viên: + Trên lớp: thực hành với PTHH + Ở nhà: Làm bài tập lớn (9 tiết)		[1], [2], [3], [4], [5]
Buổi 10	Hướng dẫn sinh viên làm bài tập lớn tại lớp (4.5 tiết)	CLO1.2 CLO1.3 CLO1.4 CLO1.5 CLO2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1	Giảng viên: + Hướng dẫn sinh viên thực hành tính toán theo yêu cầu của bài tập lớn, giải đáp thắc mắc cho sinh viên Sinh viên: + Trên lớp: thực hành với PTHH + Ở nhà: Làm bài tập lớn (9 tiết)		[1], [2], [3], [4], [5]

Kế hoạch giảng dạy lớp buổi tối (3.5 buổi/tiết)

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Buổi 1	Chương 1 (3.5 tiết): Cầu thang bản bê tông cốt thép 1.1. Khái niệm phân loại, cấu tạo	CLO1.1	Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ, hình ảnh minh họa Sinh viên: + Trên lớp: nghe		[1]

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	và lựa chọn kích thước, 1.2. Tính cầu thang bản 2 vế		giảng, đặt câu hỏi, làm bài tập trên lớp. + Ở nhà : Ôn tập kiến thức (7 tiết)		
Buổi 2	Chương 1: (tt) (3.5 tiết) 1.3. Tính toán cầu thang dạng 3 vế 1.4. Tính toán cầu thang Limon	CLO1.1	Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ, hình ảnh minh họa Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng, đặt câu hỏi, làm bài tập trên lớp. + Ở nhà : Ôn tập kiến thức (7 tiết)		[1]
Buổi 3	Chương 1: (tt) (2 tiết) 1.5. Tính toán cầu thang xương cá Chương 2 lồng (1.5 tiết) Bê chứa chất 2.1 Phân loại và phạm vi ứng dụng.	CLO1.1 CLO1.2	Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ, hình ảnh minh họa Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng, đặt câu hỏi, làm bài tập trên lớp. + Ở nhà : Ôn tập kiến thức (7 tiết)		[1]
Buổi 4	Chương 2 (tt) (3.5 tiết) Bê chứa chất lồng 2.2 Tính toán bê hình chữ nhật dài thấp.	CLO1.2	Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ, bài tập tính toán. Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập, ví dụ do GV đề ra. + Ở nhà: ôn tập, làm các bài tập chương 3, (7 tiết)		[1]
Buổi 5	Chương 2 (tt) (1 tiết) Bê chứa chất lồng 2.2 Tính toán bê hình chữ nhật dài cao Chương 3 (2.5 Tiết)	CLO1.2 CLO2.1	Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ, hình ảnh minh họa, hướng dẫn cách mô hình cầu thang trong phần mềm PTHH. Sinh viên: + Trên lớp: nghe		[1], [2], [3], [4], [5]

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Thực hành tính toán cầu thang bằng phần mềm PTHH		giảng, đặt câu hỏi, làm bài tập trên lớp. + Ở nhà : Ôn tập kiến thức (7 tiết)		
Buổi 6	Chương 3: (tt) (3.5 tiết) + Thực hành tính toán cầu thang bằng phần mềm PTHH (2 Tiết) + Thực hành tính toán bể nước bằng phần mềm PTHH (1.5 Tiết)	CLO1.2 CLO2.1	Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ, hình ảnh minh họa, hướng dẫn cách mô hình cầu thang, bể nước trong phần mềm PTHH. Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng, đặt câu hỏi, làm bài tập trên lớp. + Ở nhà : Ôn tập kiến thức (7 tiết)		1], [2], [3], [4], [5]
Buổi 7	Chương 3: (tt) (3.5 tiết) Thực hành tính toán bể nước bằng phần mềm PTHH	CLO1.2 CLO2.1	Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ, hình ảnh minh họa, hướng dẫn cách mô hình cầu thang, bể nước trong phần mềm PTHH. Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng, đặt câu hỏi, làm bài tập trên lớp. + Ở nhà : Ôn tập kiến thức (7 tiết)		1], [2], [3], [4], [5]
Buổi 8	Kiểm tra giữa kỳ (2 tiết) Giao đề bài tập lớn (1.5 tiết)	CLO1.1 CLO1.2 CLO2.1	Giảng viên: + Tổ chức ra đề kiểm tra và giám sát việc thi giữa kỳ. + Giao đề bài tập lớn cho mỗi sinh viên Sinh viên: + Trên lớp: Làm bài kiểm tra nghiêm túc + Ở nhà: ôn tập, làm các bài tập chương 3, ôn tập toàn bộ nội dung môn học từ chương 1 – 3 (7 tiết)		1], [2], [3], [4], [5]
Buổi 9	Chương 4	CLO1.3	Giảng viên:		1], [2],

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	(3.5 tiết) Thực hành quy trình tính cột lệch tâm xiên bằng phương pháp gần đúng và phương pháp biểu đồ bao tương tác theo TCVN.	CLO1.4 CLO3.1	Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ, hình ảnh minh họa, hướng dẫn cách tính toán cột lệch tâm xiên bằng phương pháp gần đúng, bằng biểu đồ bao tương tác bằng Excel Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng, đặt câu hỏi, làm bài tập trên lớp. + Ở nhà : Ôn tập kiến thức (7 tiết)		[3], [4], [5]
Buổi 10	Chương 4 (tt) (3.5 tiết) Thực hành quy trình tính cột lệch tâm xiên bằng phương pháp gần đúng và phương pháp biểu đồ bao tương tác theo TCVN.	CLO1.3 CLO1.4 CLO2.1 CLO2.3 CLO3.1	Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ, hình ảnh minh họa, hướng dẫn cách tính toán cột lệch tâm xiên bằng phương pháp gần đúng, bằng biểu đồ bao tương tác bằng Excel Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng, đặt câu hỏi, làm bài tập trên lớp. + Ở nhà : Ôn tập kiến thức (7 tiết)		[1], [2], [3], [4], [5]
Buổi 11	Chương 4 (tt) (2 tiết): + Hướng dẫn sinh viên làm bài tập lớn tại lớp (1.5 tiết)	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO1.4 CLO1.5 CLO2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1	Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ, hình ảnh minh họa, hướng dẫn cách tính toán cột lệch tâm xiên, vách, lõi thang bằng phần mềm Prokon, Adsec, thực hành tính toán dầm cao bằng Cast + Hướng dẫn sinh viên làm bài tập lớn. Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng, đặt câu hỏi, làm bài tập trên lớp, thực		[1], [2], [3], [4], [5]

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
			hành phần mềm theo các bước giảng viên hướng dẫn + Ở nhà : Ôn tập kiến thức (7 tiết)		
Buổi 12	Hướng dẫn sinh viên làm bài tập lớn tại lớp (3.5 tiết)	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO1.4 CLO1.5 CLO2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1	Giảng viên: + Hướng dẫn sinh viên thực hành tính toán theo yêu cầu của bài tập lớn, giải đáp thắc mắc cho sinh viên Sinh viên: + Trên lớp: thực hành với PTHH + Ở nhà: Làm bài tập lớn (7 tiết)		[1], [2], [3], [4], [5]
Buổi 13	Hướng dẫn sinh viên làm bài tập lớn tại lớp (3.5 tiết)	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO1.4 CLO1.5 CLO2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1	Giảng viên: + Hướng dẫn sinh viên thực hành tính toán theo yêu cầu của bài tập lớn, giải đáp thắc mắc cho sinh viên Sinh viên: + Trên lớp: thực hành với PTHH + Ở nhà: Làm bài tập lớn (9 tiết)		[1], [2], [3], [4], [5]

8. Quy định của môn học

- Quy định về nộp bài tập, bài kiểm tra: sinh viên tham gia các buổi thực hành đúng giờ qui định, bài tập lớn nộp sau khi kết thúc khóa học.
- Nội quy lớp học: Sinh viên cần tuân theo nội quy của Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh.