

### ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

#### 1. Thông tin học phần

**Tên học phần:** Kết cấu bê tông cốt thép đặc biệt

**Mã học phần:** 0101000086

**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	T	P	O	
L = Lý thuyết T = Bài tập P = Thực hành O = Thảo luận/seminar	30	0	30	0	60 + 60 = 120

**Loại học phần:** Tự chọn

**Học phần tiên quyết:** Không

**Học phần học trước:** Kết cấu bê tông cốt thép 1 (Cấu kiện cơ bản); Kết cấu bê tông cốt thép 2 (Kết cấu nhà);

**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 tính toán các cấu kiện đặc biệt bằng bê tông cốt thép: tường chắn, bể chứa chất lỏng các loại, bunke, silô, mái vòm không gian,...

**MT2:** Hiểu và phân tích nội lực trong những dạng phức tạp, nắm bắt được kỹ năng tính toán và cấu tạo cốt thép trong những kết cấu trên;

##### *\*Về kỹ năng*

**MT3:** Ứng dụng các kiến thức của học phần vào nghiên cứu, tính toán các cấu kiện đặc biệt bằng bê tông cốt thép: tường chắn, bể chứa chất lỏng các loại, bunke, silô, mái vòm không gian,...

**MT4:** Biết vận dụng và phân tích nội lực trong những dạng phức tạp, nắm bắt được kỹ năng tính toán và cấu tạo cốt thép trong những kết cấu trên;

**\*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 môn bê tông cốt thép, là những kết cấu chịu lực chính của một công trình, tạo sự yêu thích, đam mê trong học tập sẵn sàng giải quyết các vấn đề mới, thực tế trong 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 = Mức thấp; 2 = Mức trung bình; 3 = Mức cao*

MÃ HP	TÊN HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT									
		PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	
010100008	Thiết kế một công trình dân dụng										
		0	1	2	0	2	1	0	0	1	
		0	2	0	0	2	1	1	1		

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

Mục tiêu HP	CDR của HP	Nội dung CDR của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên đạt được:	CDR của CTĐT
<b>Kiến thức</b>			
MT1 MT2 MT5	CO1	Xác định các loại tải trọng và phân tích nội lực tác dụng lên các cấu kiện bê tông cốt thép của tường chắn đất, bể chứa chất lỏng, Si lô, Bunke, Kết cấu mái vòm không gian	PO2, PO3, PO5, PO6, PO15
MT1 MT2 MT6	CO2	Trình bày được một cách hệ thống các khái niệm, công thức, các bước tính toán các cấu kiện bê tông cốt thép của tường chắn đất, bể chứa chất lỏng, Si lô, Bunke, Kết cấu mái vòm không gian	PO2, PO3, PO5, PO6, PO15

<b>Kỹ năng</b>			
MT2 MT4 MT5 MT6	CO3	Áp dụng lý thuyết, công thức, tính toán giải được nội lực tác dụng lên các cấu kiện bê tông cốt thép của tường chắn đất, bể chứa chất lỏng, Si lô, Bunke, Kết cấu mái vòm không gian	PO6, PO9, PO11, PO14, PO15, PO16, PO17
MT1 MT2 MT4 MT5	CO4	Áp dụng lý thuyết, công thức, từ các nội lực tác dụng lên các cấu kiện ta xác định và bố trí công thép cho các cấu kiện tường chắn đất, bể chứa chất lỏng, Si lô, Bunke, Kết cấu mái vòm không gian	PO6, PO9, PO11, PO14, PO15, PO16, PO17
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>			
MT5 MT6	CO5	Nhận thức được tầm quan trọng của môn học bê tông cốt thép trong việc thi công xây dựng các công trình xây dựng, từ đó kiên trì học tập, yêu thích nghiên cứu, giải quyết các vấn đề về kết cấu công trình.	PO3, PO5, PO6, PO16, PO17
MT5 MT6	CO6	Có năng lực làm việc độc lập và tinh thần hợp tác, chịu trách nhiệm trong làm việc nhóm.	PO3, PO5, PO6, PO16, PO17

## 6. Nội dung tóm tắt của học phần

Cung cấp hệ thống kiến thức về:

- Tính toán các cấu kiện đặc biệt bằng bê tông cốt thép: tường chắn, bể chứa chất lỏng các loại, bunke, silô, mái vòm không gian,...
- Phân tích nội lực trong những dạng phức tạp, nắm bắt được kỹ năng tính toán và cấu tạo cốt thép trong những kết cấu trên;
- Vận dụng các kiến thức trong học phần vào thực tế thiết kế.

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

<b>Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học</b>	<b>Mục đích</b>	<b>CĐR của HP đạt được</b>
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 CO4, CO5, CO6
Bài tập	Giúp cho SV áp dụng các kiến thức vào việc giải các bài toán về kết cấu bê tông cốt thép, từ đó nắm vững kiến thức đã học và phát	CO4, CO5, CO6 CO7, CO8

	triển khả năng tự học và hợp tác học tập giữa các sinh viên.	
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 bài 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	CDR 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
		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	CO5, CO6,	10
2	Thường xuyên	30	*Sinh viên làm 1 bài kiểm tra cá nhân. -Tiêu chí đánh giá bài kiểm tra (giảng viên nêu cụ thể)  *Các bài báo cáo nhóm hoặc seminar hoặc bài tập lớn theo quy định của giảng viên phụ trách giảng dạy.  -Tiêu chí đánh giá bài báo cáo, seminar, bài tập lớn (giảng viên nêu cụ thể)	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6,	10

3	<b>Thi kết thúc HP</b>	50	+Thi kết thúc học phần +Hình thức thi: Viết luận +Tiêu chí đánh giá bài thi: theo đáp án của giảng viên ra đề	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6,	10
---	------------------------	----	---	-------------------------------------	----

## 10. Học liệu

[1] Võ Bá Tầm, 2017, *Kết Cấu Bê Tông Cốt Thép - Tập 3 (các cấu kiện đặc biệt)*, NXB Đại Học Quốc Gia TP. Hồ Chí Minh. (Sách có trong thư viện đại học Nam Cần Thơ MSPL-624.1834- T120)

## 11. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	Tài liệu	CDR của HP
	<b>Chương 1. Tường chắn BTC (10 tiết)</b>		
<b>1&amp;2</b>	1.1. Khái niệm chung - Phân loại 1.2. Xác định áp lực lên tường chắn 1.3. Tính toán, cấu tạo tường chắn 1.4. Tính toán, cấu tạo tường chắn có thành chống 1.5. Bài tập tính toán thiết kế tường chắn	[1] chương 1 trang 144 đến trang 161 Bài tập [1] trang 168	CO1, CO2, CO3, CO4 CO5, CO6
	<b>Chương 2. Bể chứa chất lỏng (20 tiết)</b>		
<b>3, 4, 5, 6</b>	2.1. Khái niệm chung - Phân loại 2.2. Tính toán, cấu tạo bể chứa ngầm, nửa ngầm 2.3. Tính toán, cấu tạo bể chứa trên mặt đất 2.4. Tính toán, cấu tạo bể chứa trên cao (đài nước) 2.5. Bài tập tính toán thiết kế bể chứa 2.6. Bài tập tính toán thiết kế bể chứa trên cao (đài nước)	[1] chương 2 trang 101 đến trang 120 Bài tập [1] trang 126	CO1, CO2, CO3, CO4 CO5, CO6
	<b>Chương 3: Bunke - Silô (20 tiết)</b>		
<b>7, 8, 9, 10</b>	3.1. Khái niệm chung - Phân loại 3.2. Xác định áp lực lên thành, phễu 3.3. Tính toán, cấu tạo nắp, thành 3.4. Tính toán, cấu tạo đáy, phễu 3.5. Tính toán, cấu tạo hệ thống đỡ 3.6. Bài tập tính toán Bunke – Silô	[1] chương 3 trang 176 đến trang 186 Bài tập [1] trang 200	CO1, CO2, CO3, CO4 CO5, CO6

	<b>Chương 4: Mái vòm không gian (10 tiết)</b>		
<b>11, 12</b>	4.1. Khái niệm chung - Phân loại 4.2. Lý thuyết phi mômen trong vòm mỏng 4.3. Tính toán, cấu tạo vòm thoải hai chiều có độ cong dương 4.4. Tính toán, cấu tạo vòm cupon 4.5. Bài tập tính toán thiết kế mái vòm không gian	[1] chương 4 [2] trang 204 đến trang 240 Bài tập [1] trang 243	CO1, CO2, CO3, CO4 CO5, CO6

## **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**