

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1.1 Tên môn học: **KẾT CẤU BÊ TÔNG CỐT THÉP 1** Mã môn học: **CENG3403**

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

1.3 Số tín chỉ: **3 (LT/TH: 3/0) - 45 tiết LT**

1.4 Môn học trước : **Sức bền vật liệu, Cơ kết cấu, Vật liệu xây dựng.**

2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Kết cấu Bê tông Cốt thép 1 là môn học đầu tiên của 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 và cấu tạo 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 và Kết cấu Bê tông Cốt thép 3.

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

3.1. Mục tiêu chung: Sinh viên nắm vững bản chất làm việc của vật liệu Bê tông và Cốt thép; nắm vững những kiến thức cơ bản trong tính toán thiết kế và cấu tạo cốt thép cho các cấu kiện BTCT.

3.2. Mục tiêu cụ thể:

3.2.1. Kiến thức: Sinh viên phải nắm vững các lý thuyết tính toán các cấu kiện BTCT cơ bản như CK chịu uốn, CK chịu nén, CK chịu kéo . . . và nguyên tắc bố trí cấu tạo cốt thép trong bê tông cho từng loại cấu kiện cụ thể; cách thể hiện bản vẽ kết cấu trên mặt bằng, mặt cắt . . .

3.2.2. Kỹ năng: có khả năng nhận dạng và xác định chính xác bản chất làm việc của từng cấu kiện; có thể tính trực tiếp để kiểm tra khả năng chịu lực của cấu kiện; khả năng nhận biết những sai sót khi bố trí cốt thép trong các cấu kiện BTCT . . . sử dụng thuần thục các bản tra được lập sẵn.

3.2.3. Thái độ: Tự tin, cầu tiến, ham học hỏi và hăng say với công việc.

4. NỘI DUNG MÔN HỌC

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH (BTL)	
1	Chương 1: Các khái niệm chung	1.1 Khái niệm về bê tông và BTCT 1.2 Sự làm việc chung giữa Bê tông và Cốt thép	2	2	0	0	[1], [2]

		1.3 Phân loại cấu kiện BTCT 1.4 Ưu nhược điểm và phạm vi ứng dụng.					
2	Chương 2: Tính chất Cơ lý của Bê tông và cốt thép	2.1 Tính chất cơ lý của bê tông 2.2 Tính chất cơ lý của cốt thép 2.3 Tính năng cơ lý của BTCT	2.5	2.5	0	0	[1], [2]
3	Chương 3: Nguyên lý tính toán và cấu tạo	3.1 Khái niệm chung 3.2 Phương pháp tính cấu kiện BTCT theo TTGH 3.3 Cường độ tiêu chuẩn và cường độ tính toán 3.4 Nguyên lý về cấu tạo cốt thép	4.5	4.5	0	0	[1], [2]
4	Chương 4: Tính toán Cấu kiện chịu uốn theo TTGH 1	4.1 Khái niệm chung 4.2 Các giai đoạn của trạng thái ứng suất – biến dạng trên tiết diện thẳng góc 4.3 Tính theo tiết diện thẳng góc hình chữ nhật 4.4 Tính theo tiết diện thẳng góc hình chữ T, I. 4.5 Tính theo tiết diện nghiêng	13.5	9	4.5	0	[1], [2]
5	Chương 5: Tính toán Cấu kiện chịu nén theo TTGH 1	5.1- Khái niệm chung – Đặc điểm cấu tạo 5.2 Tính toán cấu kiện chịu nén đúng tâm 5.3 Sự làm việc của cấu kiện chịu nén lệch tâm 5.4 Ảnh hưởng của uốn dọc, tải dài hạn 5.5 Tính toán cấu kiện chịu nén lệch tâm tiết diện chữ nhật 5.6 Khái niệm tính toán sử dụng biểu đồ tương tác	13.5	9	4.5	0	[1], [2]

6	Chương 6: Tính toán Cấu kiện chịu kéo theo TTGH 1	6.1- Khái niệm và đặc điểm cấu tạo 6.2- Tính toán CK chịu kéo đúng tâm 6.3- Tính toán cấu kiện tiết diện chữ nhật chịu kéo lệch tâm	4.5	2.5	2	0	[1], [2]
7	Chương 7: Tính toán cấu kiện BTCT theo TTGH 2	7.1 Khái niệm chung 7.2 Độ cong của trục dầm – Độ cứng dầm BTCT 7.3 Tính độ võng dầm 7.4 Tính khe nứt	4.5	3.5	1	0	[1], [2], [3]

Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TH: Thực hành.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- Tài liệu chính:

[1] Võ Bá Tầm, *Kết cấu BTCT tập 1*, NXB Đại học Quốc gia TP HCM, 2015.

- Tài liệu tham khảo thêm:

[2] Phan Quang Minh, Ngô Thế Phong, Nguyễn Đình Công, *Kết cấu bê tông cốt thép (Phần cấu kiện cơ bản)*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2008.

[3] TCVN 5574-2012 “*Thiết kế Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép*”

[4] TCVN 2737-1995: “*Tải trọng và tác động*”

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

Đánh giá môn học bằng hình thức thi giữa kỳ và thi viết cuối kỳ, trong đó:

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số	Ghi chú
1	Kiểm tra giữa kỳ	30%	
2	Kiểm tra cuối kỳ	70%	

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	Chương 1 : Các Khái niệm chung Chương 2: Tính chất cơ lý của Bê tông và Cốt thép	
2	Buổi 2	Chương 3: Nguyên lý tính toán và cấu tạo	
3	Buổi 3,4,5	Chương 4: Tính CK chịu uốn theo TTGH 1	
4	Buổi 6,7,8	Chương 5: Tính toán CK chịu nén theo TTGH1	

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
5	Buổi 9	Chương 6: Tính toán CK chịu kéo theo TTGH1	
6	Buổi 10	Chương 7: Tính toán CK BTCT theo TTGH 2	

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

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1	Buổi 1	Chương 1 : Các khái niệm chung Chương 2: Tính chất cơ lý của vật liệu	
2	Buổi 2	Chương 2: Tính chất cơ lý của vật liệu (tt) Chương 3: Nguyên lý tính toán và cấu tạo	
3	Buổi 3	Chương 3: Nguyên lý tính toán và cấu tạo (tt) Chương 4: Tính toán CK chịu uốn theo TTGH1	
4	Buổi 4	Chương 4: Tính toán CKCU theo TTGH1 (tt)	
5	Buổi 5		
6	Buổi 6		
7	Buổi 7		
8	Buổi 8	Chương 5: Tính toán CK chịu nén theo TTGH1	
9	Buổi 9		
10	Buổi 10		
11	Buổi 11		
12	Buổi 12	Chương 6: Tính toán CK chịu kéo theo TTGH1 (tt) Bài tập chương 6	
13	Buổi 13	Chương 7: Tính toán CK BTCT theo TTGH2 (tt)	

8. GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN:

8.1. Họ và tên giảng viên: ThS. Trần Trung Dũng

PHỤ TRÁCH KHOA

Trần Tuấn Anh