

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1.1 Tên môn học: **THIẾT KẾ NHÀ NHIỀU TẦNG** Mã môn học: **CENG4304**

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

1.3 Số tín chỉ: **03 LT (45 tiết LT)**

1.4 Môn học trước: **Động lực công trình.**

2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Môn học này là môn học chuyên ngành đối với sinh viên ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp, trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về lựa chọn, bố trí và phân tích hệ kết cấu nhà cao tầng.

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

3.1. Mục tiêu chung:

Cung cấp cho sinh viên các phương pháp phân tích kết cấu nhà nhiều cao tầng xây dựng tại Việt Nam theo các mô hình khác nhau: khung, vách cứng, lõi cứng và mô hình kết hợp.

3.2. Mục tiêu cụ thể:

3.2.1. Kiến thức:

- Nắm vững các khái niệm về nhà cao.
- Xác định được các loại tải trọng tác dụng lên nhà cao.
- Xác định nội lực kết cấu nhà cao tầng bằng phương pháp phân tử hữu hạn.
- Xác định được nội lực trong nhà cao tầng chịu tác dụng của tải trọng động bằng các phần mềm Sap, Etabs...

3.2.2. Kỹ năng:

- Phân tích được nội lực cho nhà cao tầng chịu tác dụng của tải trọng động.
- Thiết kế và bố trí cốt thép cho các cấu kiện cột vách.
- Kiểm tra ổn định tổng thể nhà cao tầng.

3.2.3. Thái độ:

Nhiêm túc, cẩn thận trong tính toán và nhận thức được tầm quan trọng môn học đối với việc thiết kế và thi công cho công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp.

4. NỘI DUNG MÔN HỌC

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	Th.H /TH	
1	Chương 1: Tổng quan	1.1 Khái niệm về nhà cao tầng 1.2 Phân loại	4,5	4,5	0		[1], [2]
2	Chương 2: Trình tự thiết kế và cấu tạo	2.1 Giới thiệu chung (Trình tự thiết kế, bao gồm lựa chọn tần số kết cấu). 2.2 Cơ sở lựa chọn kết cấu chịu lực nhà cao tầng 2.3 Cơ sở thiết kế nhà cao tầng.	4,5	4,5	0		[1], [2]
3	Chương 3: Phân tích tải trọng tác dụng	3.1 Giới thiệu 3.2 Tải trọng đứng 3.3 Tải trọng gió 3.4 Tải trọng động đất 3.5 Các phương pháp xác định tải trọng động đất 3.6 Tổ hợp tải trọng	13,5	9	4,5		[1], [2]
4	Chương 4: Phân tích kết cấu	4.1 Giới thiệu 4.2 Sơ đồ tính 4.3 Các phương pháp xác định nội lực 4.4 Xác định nội lực bằng các phần mềm thông dụng (SAP2000, ETABS...) 4.5 Thiết kế thép cho các cấu kiện cột, vách	13,5	9	4,5		[1], [2]
5	Chương 5: Kiểm tra ổn định tổng thể	5.1 Giới thiệu 5.2 Kiểm tra ổn định tổng thể 5.3 Kiểm tra gia tốc dao động 5.4 Xác định chuyển vị ngang 5.5 Xác định độ nghiêng, lệch của nhà cao tầng	4,5	2,5	2		[1], [2]
6	Chương 6: Cấu tạo kết cấu chịu lực	6.1 Cấu tạo khung chịu lực 6.2 Cấu tạo vách và lõi cứng 6.3 Hệ sàn	4,5	4,5	0		[1], [2]

Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: lý thuyết; BT: bài tập; Th.H: Thực hành; TH: Tự học.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Tài liệu chính:

[1] Kết cấu nhà cao tầng Bê tông cốt thép, Lê Thanh Huân, NXB Xây dựng, 2013.

[2] Động đất và thiết kế công trình chịu động đất, Nguyễn Lê Ninh, NXB Xây dựng, 2009.

- Tài liệu tham khảo:

[3] TCVN 2737: 1995, Tải trọng và tác động.

[4] TCXD 229: 1999, Hướng dẫn tính toán thành phần động của tải trọng gió theo TCVN 2737 – 1995.

[5] TCXDVN 375: 2006, Thiết kế công trình chịu động đất. Phần 1: Quy định chung, tác động động đất và quy định đối với kết cấu nhà.

[6] TCXD 198: 1997, Nhà cao tầng - Thiết kế kết cấu bê tông cốt thép toàn khối.

[7] TCXDVN 356: 2005, Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu bê tông cốt thép toàn khối.

[8] Tall Building Structures - Analysis and Design, Bryan Stafford Smith & Alex Coull, John Wiley & Sons- Inc, 2011.

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

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	C1: Tổng quan	<i>Nội dung Bài tập được lồng ghép vào thời gian lý thuyết của các chương. Kiểm tra giữa kỳ từ chương 1 đến chương 3.</i>
2	Buổi 2	C2: Trình tự thiết kế và cấu tạo	
3	Buổi 3	C3: Phân tích tải trọng tác dụng	
4	Buổi 4	C3: (tt)	
5	Buổi 5	C3: Bài tập	
6	Buổi 6	C4: Phân tích kết cấu	
7	Buổi 7	C4: (tt)	
8	Buổi 8	C4: Bài tập	
9	Buổi 9	C5: Kiểm tra ổn định tổng thể	
10	Buổi 10	C6: Cấu tạo kết cấu chịu lực	

7.2. Kế hoạch giảng dạy lớp tối (VLVH): 4 tiết/buổi

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1	Buổi 1	C1: Tổng quan	<i>Nội dung Bài tập được lồng ghép vào thời gian lý thuyết của các chương. Kiểm tra giữa kỳ từ chương 1 đến chương 3.</i>
2	Buổi 2	C2: Trình tự thiết kế và cấu tạo	
3	Buổi 3	C3: Phân tích tải trọng tác dụng	
4	Buổi 4	C3: (tt)	
5	Buổi 5	C3: Bài tập	

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
6	Buổi 6	C4: Phân tích kết cấu	
7	Buổi 7	C4: (tt)	
8	Buổi 8	C4: Bài tập	
9	Buổi 9	C5: Kiểm tra ổn định tổng thể	
10	Buổi 10	C6: Cấu tạo kết cấu chịu lực	
11	Buổi 11	Ôn tập	

8. GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN:

8.1 Họ và tên giảng viên: ThS. Lê Thanh Cường

PHỤ TRÁCH KHOA

Trần Tuấn Anh