

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1.1 Tên môn học: **Đồ án kết cấu thép**

Mã môn học: **CENG4203**

1.2 Khoa/Ban phụ trách: **Xây Dựng và Điện**

1.3 Số tín chỉ: **1(TH)**

2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Đồ án kết cấu thép là môn học chuyên ngành của chương trình đào tạo, thường nằm ở học kỳ cuối năm thứ 3. Nhiệm vụ môn học là tính toán thiết kế kết cấu thép các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp như : nhà công nghiệp 1 tầng 1 nhịp có cầu trục. Các môn học trước là Kết cấu thép 1, kết cấu thép 2...

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

3.1. Mục tiêu chung: trang bị cho sinh viên ngành xây dựng nắm vững các phương pháp tính toán thiết kế kết cấu thép (phần khung ngang nhà công nghiệp, tính toán cột thép, dầm mái, các liên kết trong kết cấu thép).

3.2. Mục tiêu cụ thể:

3.2.1. Kiến thức: đồ án nhằm giúp sinh viên hệ thống hóa kiến thức về kết cấu thép đã học, vận dụng để thiết kế các kết cấu thông thường và làm quen với công tác thiết kế thực tế.

3.2.2. Kỹ năng: Kết thúc môn học sẽ hình thành trong sinh viên kỹ năng hiểu và tính toán cụ thể một số cấu kiện cơ bản trong kết cấu thép, cách triển khai trên bản vẽ và cách đọc bản vẽ kết cấu thép. Ngoài ra, sinh viên cũng sẽ có khả năng tra cứu và vận dụng tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành.

3.2.3. Thái độ: sinh viên bắt đầu làm quen với phương pháp tư duy thiết kế công trình xây dựng.

4. NỘI DUNG MÔN HỌC

Nội dung chủ yếu của đồ án là thiết kế khung nhà công nghiệp một tầng một nhịp có cầu trục. Nội dung thực hiện đồ án gồm :

- Thuyết minh tính toán : trình bày rõ ràng, đầy đủ các bước tính toán.
- Bản vẽ A1 : thể hiện mặt bằng, mặt cắt, các chi tiết cấu tạo cột và xà mái có đầy đủ trục định vị, kích thước hình học, ... trên thực tế căn cứ vào đó có thể thi công được.

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
1.	Chương 1: Mặt bằng kết	1.1 Xác định các số liệu tính toán				4.5	[1], [2], [3] [4], [5], [6]

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
	cấu nhà xưởng và kích thước của khung ngang	1.2 Xác định kích thước cột 1.3 Kích thước cửa xà và cửa mái 1.4 Hệ giằng nhà xưởng					
2.	Chương 2 : Xác định tải trọng tác dụng vào khung ngang	2.1 Chọn sơ đồ kết cấu tính khung 2.2 Tính toán tải trọng 2.3 Thiết kế xà gồ 2.4 Giải nội lực khung 2.5 Tổ hợp nội lực				9	[1], [2], [3] [4], [5], [6]
3.	Chương 3 : Tính toán kiểm tra cột và xà mái	3.1 Xác định chiều dài tính toán cột và xà mái 3.2 Tính toán kiểm tra tiết diện cột 3.3 Tính toán kiểm tra tiết diện xà mái 3.4 Kiểm tra chuyển vị ngang của đỉnh cột				9	[1], [2], [3] [4], [5], [6]
4.	Chương 4 : Tính toán và cấu tạo các chi tiết của khung	4.1 Chân cột 4.2 Vai cột 4.3 Liên kết xà mái vào cột 4.4 Nối xà mái				7.5	[1], [2], [3] [4], [5], [6]

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

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Tài liệu chính:

[1] Thiết kế kết cấu thép nhà công nghiệp, Đoàn Định Kiến (Chủ biên), NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2007

[2] Hướng dẫn Đồ án môn học khung thép nhà công nghiệp, Ngô Vi Long, NXB Đại học Quốc Gia TP. HCM, 2003.

[3] TCXDVN 5475: 2012: Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép.

- Tài liệu tham khảo thêm:

[4] Kết cấu thép – Cấu kiện cơ bản, Phạm Văn Hội (Chủ biên), NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2006.

[5] Kết cấu thép 2 – Công trình dân dụng và công nghiệp, Phạm Văn Hội (Chủ biên), NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2006.

[6] Thiết kế khung thép nhà công nghiệp một tầng, một nhịp, Phạm Minh Hà, Đoàn Tuyết Ngọc, NXB Xây dựng, 2010.

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
1	Nộp báo cáo + thi vấn đáp	100%

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: Mặt bằng kết cấu nhà xưởng và kích thước của khung ngang 1.1 Xác định các số liệu tính toán 1.2 Xác định kích thước cột 1.3 Kích thước của xà và cửa mái 1.4 Hệ giằng nhà xưởng Chương 2 : Xác định tải trọng tác dụng vào khung ngang 2.1 Chọn sơ đồ kết cấu tính khung 2.2 Tính toán tải trọng 2.3 Thiết kế xà gỗ 2.4 Giải nội lực khung Tổ hợp nội lực	<i>Giao đề bài cho sinh viên + hướng dẫn chương 1 và 2</i>
2.	Buổi 2	Chương 3 : Tính toán kiểm tra cột và xà mái 3.1 Xác định chiều dài tính toán cột và xà mái 3.2 Tính toán kiểm tra tiết diện cột 3.3 Tính toán kiểm tra tiết diện xà mái 3.4 Kiểm tra chuyển vị ngang của đỉnh cột	<i>Hướng dẫn chương 3 Duyệt bài chương 1&2</i>
3.	Buổi 3	Chương 4 : Tính toán và cấu tạo các chi tiết của khung 4.1 Chân cột 4.2 Vai cột	<i>Hướng dẫn chương 4 Duyệt bài</i>

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
		4.3 Liên kết xà mái vào cột 4.4 Nối xà mái	
4.	Buổi 4	Sinh viên tự làm – duyệt bài	
5.	Buổi 5	Sinh viên tự làm – duyệt bài	
6.	Buổi 6	Sinh viên tự làm – duyệt bài	
7.	Buổi 7 (3 tiết)	Bảo vệ	

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

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	<p>Chương 1: Mặt bằng kết cấu nhà xưởng và kích thước của khung ngang</p> <p>1.1 Xác định các số liệu tính toán</p> <p>1.2 Xác định kích thước cột</p> <p>1.3 Kích thước cửa xà và cửa mái</p> <p>1.4 Hệ giằng nhà xưởng</p> <p>Chương 2 : Xác định tải trọng tác dụng vào khung ngang</p> <p>2.1 Chọn sơ đồ kết cấu tính khung</p> <p>2.2 Tính toán tải trọng</p> <p>2.3 Thiết kế xà gỗ</p> <p>2.4 Giải nội lực khung</p> <p>1.1 Tổ hợp nội lực</p>	<i>Giao đề bài cho sinh viên + hướng dẫn chương 1 và 2</i>
2.	Buổi 2	<p>Chương 3 : Tính toán kiểm tra cột và xà mái</p> <p>3.1 Xác định chiều dài tính toán cột và xà mái</p> <p>3.2 Tính toán kiểm tra tiết diện cột</p> <p>3.3 Tính toán kiểm tra tiết diện xà mái</p> <p>3.4 Kiểm tra chuyển vị ngang của đỉnh cột</p>	<i>Hướng dẫn chương 3 Duyệt bài chương 1&2</i>
3.	Buổi 3	<p>Chương 4 : Tính toán và cấu tạo các chi tiết của khung</p> <p>4.1 Chân cột</p> <p>4.2 Vai cột</p> <p>4.3 Liên kết xà mái vào cột</p> <p>4.4 Nối xà mái</p>	<i>Hướng dẫn chương 4 Duyệt bài</i>
4.	Buổi 4	Sinh viên tự làm – duyệt bài	

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
5.	Buổi 5	Sinh viên tự làm – duyệt bài	
6.	Buổi 6	Sinh viên tự làm – duyệt bài	
7.	Buổi 7	Sinh viên tự làm – duyệt bài	
8.	Buổi 8	Bảo vệ	
9.	Buổi 9 (2 tiết)		

8. GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN:

8.1. Họ và tên giảng viên: Trần Trung Dũng – GVCH khoa Xây Dựng và Điện

TRƯỞNG KHOA