

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HO CHI MINH CITY OPEN UNIVERSITY

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
COURSE SPECIFICATION

I. Thông tin tổng quát - General information

1. Tên môn học tiếng Việt/ Course title in Vietnamese: Kết cấu thép 2
Mã môn học/Course code: CENG3212
2. Tên môn học tiếng Anh/ Course title in English: Steel Structures 2
3. Phương thức giảng dạy/Mode of delivery:
 Trực tiếp/FTF Trực tuyến/Online Kết hợp/Blended
4. Ngôn ngữ giảng dạy/Language(s) for instruction:
 Tiếng Việt/Vietnamese Tiếng Anh/English Cả hai/Both
5. Thuộc thành phần kiến thức/kỹ năng/ Knowledge/Skills:
 Giáo dục đại cương/General Kiến thức chuyên ngành/Major
 Kiến thức cơ sở/Foundation Kiến thức bổ trợ/Additional
 Kiến thức ngành/Discipline Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp/
Graduation thesis
6. Số tín chỉ/Credits

Tổng số/Total	Lý thuyết/Theory	Thực hành/Practice	Số giờ tự học/Self-study
2	2		70

7. Phụ trách môn học-Administration of the course
 - a. Khoa/Bộ môn/Faculty/Division: Khoa Xây Dựng/Bộ môn Công trình
 - b. Giảng viên/Academics: Nguyễn Phú Cường
 - c. Địa chỉ email liên hệ/Email: cuong.pn@ou.edu.vn
 - d. Phòng làm việc/Room: P705 Khoa Xây Dựng, Trường ĐH Mở Tp. HCM
35-37 Hồ Hảo Hớn, P. Cô Giang, Q1, Tp. HCM

II. Thông tin về môn học-Course overview

1. Mô tả môn học/Course description:
 Kết cấu thép 2 là môn học chuyên ngành cốt lõi của ngành xây dựng. Giới thiệu một số loại kết cấu thép đặc biệt thông dụng, ưu nhược điểm, lựa chọn sơ đồ tính, và phân tích tìm nội lực cho kết cấu. Cung cấp các kiến thức về cấu tạo, phân tích, và thiết kế nhà thép công nghiệp, nhà thép tiền chế, nhà thép nhíp lớn, Phân tích và tính toán các loại tải trọng tác dụng lên kết cấu nhà thép công nghiệp, tổ hợp tải trọng thường dùng trong phân tích thiết kế kết cấu thép. Hướng dẫn cách thành lập sơ đồ tính kết cấu nhà thép, cách mô phỏng kết cấu nhà thép dùng phần mềm phân tích kết cấu thông dụng. Rèn luyện kỹ năng phân tích, chọn hệ kết cấu thép cho công trình, và thiết kế kết cấu thép.

2. Môn học điều kiện/Requirements:

STT/No.	Môn học điều kiện/ Requirements	Mã môn học/Code
1.	Môn tiên quyết/Pre-requisites	
2.	Môn học trước/Preceding courses	
	Kết cấu thép 1	CENG1325
	Sức bền vật liệu 2	CENG2205
	Cơ học kết cấu	CENG2404
3.	Môn học song hành/Co-courses	

3. Mục tiêu môn học/Course objectives

Mục tiêu môn học/ Course objectives	Mô tả - Description	CDR CTĐT phân bổ cho môn học - PLOs
CO1	Cung cấp kiến thức về công dụng, cấu tạo, ưu nhược điểm, hình dạng các loại nhà thép công nghiệp, nhà thép nhíp lớn. Cung cấp kiến thức về phân tích và thiết kế nhà thép công nghiệp.	PLO4
CO2	Biết cách xác định, tính toán tải trọng, và thành lập được sơ đồ tính cho công trình thép công nghiệp. Biết cách tổ hợp nội lực và trình tự thiết kế nhà thép.	PLO5 PLO6
CO3	Trách nhiệm khi phân tích và thiết kế kết cấu. Tuân thủ theo các tiêu chuẩn thiết kế hiện hành.	PLO8 PLO9

4. Chuẩn đầu ra (CDR) môn học – Course learning outcomes (CLOs)

Học xong môn học này, người học có khả năng

Mục tiêu môn học/Course objectives	CDR môn học (CLO)	Mô tả CDR -Description
CO1	CLO1	Trình bày được tổng quan cấu tạo, ưu nhược điểm, và nguyên lý thiết kế các loại nhà thép công nghiệp, nhà thép nhíp lớn.
	CLO2	Liệt kê, tra được các loại tải trọng và tổ hợp tải tác dụng lên nhà thép công nghiệp.
CO2	CLO3	Tính toán được các loại tải trọng tác dụng lên các loại nhà thép.
	CLO4	Thành lập được sơ đồ tính phù hợp, phân tích và tổ hợp được nội lực cho nhà thép công nghiệp.
CO3	CLO5	Trách nhiệm cao trong phân tích, thiết kế kết cấu và tuân thủ các tiêu chuẩn thiết kế.

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

CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
CLO1				5					
CLO2				5					
CLO3					5	4			

CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
CLO4					5	4			
CLO5								5	5

1: Không đáp ứng

4: Đáp ứng nhiều

2: Ít đáp ứng

5: Đáp ứng rất nhiều

3: Đáp ứng trung bình

5. Học liệu – Textbooks and materials

a. Giáo trình-Textbooks

[1] Nguyễn Quang Viên (chủ biên). Kết cấu thép Nhà dân dụng và Công nghiệp. Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, 2013. [55403]

[2] Ngô Vi Long. Hướng dẫn Đồ án môn học Kết cấu thép Khung nhà công nghiệp một tầng. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Tp. HCM, Tp. HCM, 2015. [48127]

b. Tài liệu tham khảo (liệt kê tối đa 3 tài liệu tham khảo)/Other materials

[3] Trần Thị Thôn. Thiết kế nhà thép tiền chế (theo quy phạm Hoa Kỳ AISC-2005/ ASD & LRFD). Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Tp. HCM, Tp. HCM, 2014. [56953]

[4] TCVN 2737:2023. Tải trọng và tác động – Tiêu chuẩn thiết kế. [?????]

[5] Bungale S. Taranath. Tall Building Design: Steel, Concrete, and Composite Systems. 1st Edition. Boca Raton, Florida: CRC Press, 2017. [51993]

c. Phần mềm/Software

[6] SAP2000 v14.2.2. USA, Berkeley: CSI, 2014.

6. Đánh giá môn học/Student assessment

Thành phần đánh giá/Type of assessment	Bài đánh giá Assessment methods	Thời điểm Assesment time	CĐR môn học/CLOs	Tỷ lệ % Weight %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
A1. Đánh giá quá trình/Formative assessment	Điểm danh và bài tập	Giảng viên quy định	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	30%
	Tổng cộng			30%
A2. Đánh giá cuối kỳ /End-of-course assessment	Thi tự luận	Cuối học kỳ	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	70%
	Tổng cộng			70%

7. Kế hoạch giảng dạy (Tỷ lệ trực tuyến [*Hướng dẫn: tổng số giờ trực tuyến/tổng số giờ học*])/Teaching schedule:

Tuần/bu ổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Period	Hoạt động Activity	Số giờ Period	Hoạt động Activity	Số giờ Period	Hoạt động Activity	Số giờ Period		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)				
1	Mở đầu. Giới thiệu môn học và tài liệu tham khảo Chương 1. Kết cấu thép nhà công nghiệp một tầng 1. Đại cương về kết cấu thép nhà công nghiệp 2. Hệ giằng nhà công nghiệp một tầng Chương 2. Thiết kế khung nhà công nghiệp một tầng cột rỗng 1. Xác định kích thước chính của khung ngang 2. Xác định tải trọng tác dụng lên khung ngang Giao bài tập lớn	CLO1 CLO2 CLO3	Ở nhà: ôn tập, đọc bài trước, làm bài tập.	12	Giảng viên: giảng dạy Sinh viên: thảo luận.	5					Tính toán kích thước khung ngang và tải trọng bản thân, hoạt tải mái, hoạt tải cầu trục	[1], [2], [4]
2	Chương 2. (tt) 2. Xác định tải trọng tác dụng lên khung ngang (tt) 3. Thực hành xác định nội lực khung ngang dùng phần mềm phân tích kết cấu	CLO2 CLO3 CLO4 CLO5	Ở nhà: ôn tập, đọc bài trước, làm bài tập.	12	GV: giảng dạy SV: thảo luận	5					Tính toán tải trọng cầu trục, gió, lập sơ đồ tính	[1], [2], [4], [6]
3	Chương 2. (tt) 3. Thực hành xác định nội lực khung ngang dùng phần mềm phân tích kết cấu	CLO2 CLO3 CLO4 CLO5	Ở nhà: ôn tập, đọc bài trước, làm bài tập.	12	GV: giảng dạy SV: thảo luận	5					Thực hành dùng phần mềm SAP2000	[1], [2], [6]
4	Chương 2. (tt) 4. Tổ hợp nội lực 5. Thiết kế cột	CLO1 CLO2 CLO3	Ở nhà: ôn tập, đọc bài	12	GV: giảng dạy	5					Tổ hợp nội lực	[1], [2]

Tuần/bu ôi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Period	Hoạt động Activity	Số giờ Period	Hoạt động Activity	Số giờ Period	Hoạt động Activity	Số giờ Period		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)				
	6. Thiết kế dàn mái 7. Thiết kế chi tiết	CLO4 CLO5	trước, làm bài tập.		SV: thảo luận							
5	Chương 3. Thiết kế nhà thép tiền ché 1. Tổng quan về nhà thép tiền chế 2. Hệ kết cấu nhà thép tiền chế 3. Tải trọng tác dụng lên nhà khung tiền chế 4. Ôn định của khung thép 5. Thiết kế chi tiết	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5	Ở nhà: ôn tập, đọc bài trước, làm bài tập.	12	GV: giảng dạy SV: thảo luận	5					Cấu tạo, tính toán tải trọng	[1], [3], [4]
6	Chương 4. Kết cấu thép nhà nhịp lớn 1. Phạm vi sử dụng và đặc điểm 2. Kết cấu phẳng nhịp lớn 3. Kết cấu không gian lớn 4. Hệ kết cấu mái treo Ôn tập	CLO1 CLO4 CLO5	Ở nhà: ôn tập, đọc bài trước, làm bài tập.	10					GV: giảng dạy SV: thảo luận	5		[1]
Tổng cộng/Total			X	70	X	25			X	5		

8. Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và phương pháp giảng dạy – phương pháp đánh giá

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Mở đầu. Giới thiệu môn học và tài liệu tham khảo Chương 1. Kết cấu thép nhà công nghiệp một tầng 1. Đại cương về kết cấu thép nhà công nghiệp 2. Hệ giằng nhà công nghiệp một tầng Chương 2. Thiết kế khung nhà công nghiệp một tầng cột rỗng 1. Xác định kích thước chính của khung ngang 2. Xác định tải trọng tác dụng lên khung ngang Giao bài tập lớn	CLO1 CLO2 CLO3	GV diễn giảng, SV thảo luận và làm bài tập	Tính toán kích thước khung ngang và tải trọng bản thân, hoạt tải mái, hoạt tải cầu trục
2	Chương 2. (tt) 2. Xác định tải trọng tác dụng lên khung ngang (tt) 3. Thực hành xác định nội lực khung ngang dùng phần mềm phân tích kết cấu	CLO2, CLO3 CLO4, CLO5	GV diễn giảng, SV thảo luận và làm bài tập	Tính toán tải trọng cầu trục, gió, lập sơ đồ tính
3	Chương 2. (tt) 3. Thực hành xác định nội lực khung ngang dùng phần mềm phân tích kết cấu	CLO2, CLO3 CLO4, CLO5	GV diễn giảng, SV thảo luận và làm bài tập	Thực hành dùng phần mềm SAP2000
4	Chương 2. (tt) 4. Tổ hợp nội lực 5. Thiết kế cột 6. Thiết kế dàn mái 7. Thiết kế chi tiết	CLO1, CLO2, CLO3 CLO4, CLO5	GV diễn giảng, SV thảo luận và làm bài tập	Tổ hợp nội lực
5	Chương 3. Thiết kế nhà thép tiền chế 1. Tổng quan về nhà thép tiền chế 2. Hệ kết cấu nhà thép tiền chế 3. Tải trọng tác dụng lên nhà khung tiền chế 4. Ổn định của khung thép 5. Thiết kế chi tiết	CLO1, CLO2, CLO3 CLO4, CLO5	GV diễn giảng, SV thảo luận và làm bài tập	Cấu tạo, tính toán tải trọng
6	Chương 4. Kết cấu thép nhà nhịp lớn 1. Phạm vi sử dụng và đặc điểm 2. Kết cấu phẳng nhịp lớn 3. Kết cấu không gian lớn 4. Hệ kết cấu mái treo Ôn tập	CLO1 CLO4, CLO5	GV diễn giảng, SV thảo luận và làm bài tập	

9. Quy định của môn học/Course policy

- Quy định về nộp bài tập, bài kiểm tra: sinh viên nộp bài tập đúng thời hạn, nộp trễ hạn xem như không nộp bài tập.
- Quy định về chuyên cần: sinh viên cần đi học đầy đủ để tiếp thu kiến thức tốt nhất.
- Quy định về cấm thi: theo quy định của nhà trường.
- Nội quy lớp học: sinh viên tự giác giữ trật tự, không được sử dụng điện thoại trong lớp học, sinh viên nên lắng nghe bài giảng của giảng viên và tích cực thảo luận để hiểu rõ kiến thức.