

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

1. Thông tin chung về học phần

Tên học phần:		Mã học phần 158129
Tên tiếng Việt: Kết cấu nhà cao tầng bê tông cốt thép Tên tiếng Anh: Reinforced concrete structures for high-rise building		
Học phần:	<input type="checkbox"/> Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/> Tự chọn	
Thuộc khối kiến thức hoặc kỹ năng: <input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương; <input checked="" type="checkbox"/> Giáo dục chuyên nghiệp		
<input type="checkbox"/> Kiến thức bổ trợ <input type="checkbox"/> Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp		
Số tín chỉ: 04		
Số tiết lý thuyết: 36	Số tiết thảo luận: 24	
Số tiết thực hành: 24	Số tiết tự học: 180	
Số tiết các hoạt động khác: <i>không</i>		
Học phần tiên quyết:	không	
Học phần kế tiếp:	không	
Bộ môn quản lý học phần	Kỹ thuật công trình	

2. Thông tin về giảng viên

TT	Học hàm, học vị, họ và tên	Địa chỉ liên hệ	Điện thoại, Email	Ghi chú
1	PGS. TS. Ngô Sĩ Huy	Bộ môn KTCT, Khoa KTCN	0914373437 ngosihuy@hdu.edu.vn	Phụ trách
2	TS. Nguyễn Văn Dũng		0943683669 nguyenvandung@hdu.edu.vn	Tham gia
3	TS. Mai Thị Hồng		0983851061 maithihong@hdu.edu.vn	Tham gia

3. Mô tả tóm tắt học phần

Khái niệm về nhà cao tầng; các hệ kết cấu chịu lực nhà cao tầng; nguyên tắc thiết kế kết cấu nhà cao tầng; tải trọng tác động lên nhà cao tầng; tính toán kết cấu nhà cao tầng; tính toán cấu tạo thép khung; tính toán và cấu tạo thép sàn.

4. Mục tiêu học phần

- CO1: Thiết kế được khung bê tông cốt thép cho nhà cao tầng
- CO2: Thiết kế được sàn bê tông cốt thép

5. Chuẩn đầu ra của học phần

CĐR HP (CLOx)	Mô tả chi tiết CĐR HP	CĐR CTĐT liên quan (PLO)
<i>Kiến thức</i>		
CLO1	Xác định được kích thước sơ bộ của các cấu kiện	PLO7
CLO2	Lập được sơ đồ các tải trọng tác dụng lên khung	
CLO3	Tính toán và bố trí được cốt thép cho khung	

CDR HP (CLO_x)	Mô tả chi tiết CDR HP	CDR CTĐT liên quan (PLO)
CLO4	Tính toán và bố trí được thép sàn	
Kỹ năng		
CLO5	Sử dụng thành thạo các phần mềm SAP và Autocad trong phân tích kết cấu và thể hiện bản vẽ	PLO 3
Mức tự chủ và trách nhiệm		
CLO6	Yêu thích công việc của kỹ sư tư vấn thiết kế, có ý thức trách nhiệm trong công việc, có đạo đức nghề nghiệp, tuân thủ các quy định trong thiết kế, phê phán, bác bỏ các quan điểm sai trái, lệch lạc trong thiết kế, đảm bảo an toàn, tiết kiệm trong thiết kế xây dựng công trình.	PLO9

6. Giáo trình/tài liệu tham khảo

Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc

[1] Nguyễn Lê Ninh, Phan Văn Huệ (2018), *Kết cấu nhà bê tông cốt thép nhiều tầng*, NXB Xây dựng.

Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo

[2] Nguyễn Đình Công (2015), *Sàn sườn bê tông toàn khối*, NXB Xây dựng.

7. Đánh giá kết quả học tập

TT	Hình thức, phương pháp kiểm tra, đánh giá	Công cụ đánh giá	CDR HP liên quan	Trọng số
I	Kiểm tra thường xuyên (Số TC +01)			
1	Hình thức: Tự luận Nội dung đánh giá: Xác định được kích thước sơ bộ của các cấu kiện	Rubric 01	CLO1	30%
2	Hình thức: Tự luận Nội dung đánh giá: Tính toán và bố trí được cốt thép cho khung	Rubric 02	CLO3	
3	Hình thức: Tự luận Nội dung đánh giá: Tính toán và bố trí được thép sàn	Rubric 03	CLO4	
4	Hình thức: Thực hành + Vấn đáp Nội dung đánh giá: Khả năng sử dụng các phần mềm SAP và Autocad	Rubric 04	CLO5	
5	Hình thức: Chuyên cần Nội dung đánh giá: Mức độ chuyên cần và ý thức học tập	Rubric 05	CLO6	
II	Kiểm tra giữa kỳ (01)			
	Hình thức: Tự luận Nội dung đánh giá: Lập được sơ đồ các tải trọng tác dụng lên khung	Rubric 06	CLO2	20%

III	Thi cuối kì			
	Hình thức: Tự luận Nội dung đánh giá: Kiến thức tổng hợp	Rubric 07	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	50%

(Phụ lục rubric đánh giá kèm theo)

8. Nội dung và hình thức tổ chức dạy học

Nội dung chính	Số tiết	Hình thức tổ chức dạy học	Đáp ứng CDR HP	Tài liệu tham khảo	Yêu cầu SV chuẩn bị	
Chương 1: Khái niệm về nhà nhiều tầng 1.1. Định nghĩa nhà nhiều tầng 1.2. Lý do của việc xây dựng nhà nhiều tầng 1.3. Phân loại nhà nhiều tầng 1.4. Lịch sử phát triển nhà nhiều tầng	4	Lí thuyết	CLO1	[1]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập	
	2	Thảo luận/BT				
	12	Tự học				
Chương 2: Các hệ kết cấu chịu lực và các nguyên tắc thiết kế cơ bản của nhà nhiều tầng 2.1. Các hệ kết cấu chịu lực của nhà nhiều tầng 2.2. Các nguyên tắc cơ bản trong thiết kế nhà nhiều tầng 2.3. Lựa chọn hệ kết cấu chịu lực nhà cao tầng 2.4. Lựa chọn vật liệu cho các hệ kết cấu chịu lực	4	Lí thuyết		CLO1		[1]
	2	Thảo luận/BT				
	12	Tự học				
Chương 3: Tải trọng tác động lên nhà nhiều tầng 3.1. Giới thiệu chung 3.2. Tải trọng thẳng đứng 3.3. Tải trọng gió 3.4. Tác động động đất 3.5. Sự khác nhau trong thiết kế nhà nhiều tầng chịu gió và động đất 3.6. Thực hành tính toán	8	Lí thuyết	CLO2	[1]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập	
	6	Thảo luận/BT				
	30	Tự học				
	50'	KT - ĐG				
Chương 4: Tính toán nhà nhiều tầng	5	Lí thuyết	CLO2	[1]		

4.1. Giới thiệu chung	5	Thảo luận/BT			
4.2. Một số khái niệm cơ bản về sự làm việc của nhà nhiều tầng dưới tác động của tải trọng ngang					
4.3. Mô hình hóa các hệ kết cấu nhà nhiều tầng	19	Tự học			
4.4. Tính toán các hệ kết cấu nhà nhiều tầng					
Chương 5: Xác định nội lực và tổ hợp nội lực	3	Lí thuyết	CLO5	SAP 2000	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập - Cài đặt sẵn phần mềm SAP 2000
5.1. Giới thiệu phần mềm phân tích kết cấu (SAP)	3	Thảo luận/BT			
5.2. Xây dựng mô hình kết cấu	6	Thực hành			
5.3. Định nghĩa vật liệu	25	Tự học			
5.4. Định nghĩa tiết diện					
5.5. Gán tiết diện					
5.6. Khai báo tải trọng và tổ hợp tải trọng	15	KT - ĐG			
5.7. Gán tải trọng					
5.8. Khai báo bậc tự do					
5.9. Chạy chương trình và đọc kết quả					
5.10. Xuất kết quả ra file excel					
Chương 6: Tính toán cấu tạo thép khung	4	Lí thuyết	CLO3	[1]	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập
6.1. Tính toán và bố trí cốt thép dầm	2	Thảo luận/BT			
6.2. Tính toán và bố trí cốt thép cột	6	Thực hành			
6.3. Cấu tạo nút khung	25	Tự học			
Chương 7: Tính toán cấu tạo thép sàn	6	Lí thuyết	CLO4	[3]	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập
7.1. Đại cương về kết cấu sàn	4	Thảo luận/BT			
7.2. Tính toán nội lực sàn	8	Thực hành			
7.3. Tính toán cấu tạo thép sàn	45	Tự học			
	15	KT - ĐG			
Chương 8: Trình bày bản vẽ	2	Lí thuyết	CLO5	[1,3]	<ul style="list-style-type: none"> - Cài đặt sẵn phần mềm Autocad
8.1. Bố trí mặt bằng	4	Thực hành			
8.2. Bố trí cốt thép khung, cốt thép sàn	12	Tự học			
8.3. Bố trí mặt cắt và các chi tiết	15	KT - ĐG			

9. Quy định đối với sinh viên:

- Tham dự giờ lên lớp: tối thiểu 80% số tiết học trên lớp.


- Sinh viên phải tự nghiên cứu trước đề cương chi tiết, các tài liệu học tập và chuẩn bị bài trước khi đến lớp.

- Phải tham gia đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên, bài kiểm tra giữa kỳ và bài thi kết thúc học phần.

10. Các yêu cầu khác của giảng viên

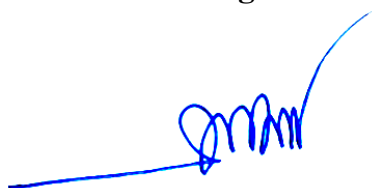
Bố trí phòng học có máy chiếu đảm bảo kết nối được với máy tính.

11. Tiến trình cập nhật đề cương chi tiết học phần

Cập nhật ĐCCTHP lần 1 <i>Ngày tháng năm 2023</i>	Người cập nhật  Ngô Sĩ Huy
Cập nhật ĐCCTHP lần 2 <i>Ngày tháng năm</i>	Người cập nhật

Ngày 03 tháng 10 năm 2023

Khoa KTCN
Trưởng khoa



Nguyễn Văn Dũng

BM KTCT
Trưởng BM



Mai Thị Hồng

Giảng viên



Ngô Sĩ Huy

PHỤ LỤC

RUBRIC O1: Đánh giá bài kiểm tra số 1 về xác định được kích thước sơ bộ của các cấu kiện

Tiêu chí	Thang điểm	Không đạt <4,0	Đạt 4,0-5,9	Khá 6,0-7,9	Tốt 8,0-10
Xác định được kích thước sơ bộ cột, dầm, sàn	10	Xác định được số lượng cột, dầm, sàn cần tính	Viết được các công thức xác định kích thước sơ bộ cột, dầm, sàn	Vận dụng chính xác công thức tính toán	Lựa chọn kích thước cột, dầm, sàn hợp lý

RUBRIC O2: Đánh giá bài kiểm tra số 2 về tính toán và bố trí được cốt thép cho khung

Tiêu chí	Thang điểm	Không đạt <4,0	Đạt 4,0-5,9	Khá 6,0-7,9	Tốt 8,0-10
Tính toán và bố trí cốt thép khung	10	Viết được công thức tính	Xác định được các thông số trong công thức	Tính được diện tích cốt thép tối thiểu	- Chọn được số lượng và đường kính thép phù hợp - Bố trí được cốt thép trên hình vẽ

RUBRIC O3: Đánh giá bài kiểm tra số 3 về tính toán và bố trí được thép sàn

Tiêu chí	Thang điểm	Không đạt <4,0	Đạt 4,0-5,9	Khá 6,0-7,9	Tốt 8,0-10
Tính toán và bố trí thép sàn	10	Lập được sơ đồ tính toán	Tính được nội lực trong sàn	Tính và chọn được cốt thép tương ứng với các giá trị nội lực	Bố trí được cốt thép sàn (thể hiện được trên mặt bằng và các mặt cắt)

RUBRIC O4: Đánh giá bài kiểm tra số 4 về khả năng sử dụng các phần mềm SAP và Autocad

Tiêu chí	Thang điểm	Không đạt <4,0	Đạt 4,0-5,9	Khá 6,0-7,9	Tốt 8,0-10
Sử dụng thành thạo phần mềm Autocad	5	0-2,0	2,0-3,0	3,0-4,0	4,0-5,0
		Vẽ được đầy đủ các chi tiết trong bản vẽ	Ghi đầy đủ kích thước và viết được chữ trên bản vẽ	Quản lý bản vẽ theo các lớp vẽ	- Trình bày bản vẽ hợp lý và đẹp - Trả lời được các câu hỏi của giảng viên
Sử dụng thành thạo phần mềm SAP	5	0-2,0	2,0-3,0	3,0-4,0	4,0-5,0
		Lập được sơ đồ kết cấu	Khai báo được các loại vật liệu và các trường hợp tải trọng	Gán được vật liệu và các tải trọng	- Chạy và xuất được kết quả nội lực - Trả lời được các câu hỏi của giảng viên

RUBRIC O5: Đánh giá ý thức học tập

Tiêu chí	Thang điểm	Không đạt <4,0	Đạt 4,0-5,9	Khá 6,0-7,9	Tốt 8,0-10
Ý thức học tập và mức độ chuyên cần	10	Dự <80% số giờ lên lớp	Dự 80-89% số giờ lên lớp	Dự 90-94% số giờ lên lớp	Dự 100% số giờ lên lớp

Lưu ý: 2 buổi đi muộn tính bằng 1 buổi vắng

RUBRIC O6: Đánh giá bài kiểm tra giữa kỳ

Tiêu chí	Thang điểm	Không đạt <4,0	Đạt 4,0-5,9	Khá 6,0-7,9	Tốt 8,0-10
Lập được sơ đồ tải trọng gió tác dụng lên khung	4	0-1,5	1,5-2,0	2,0-3,0	3,0-4,0
		Viết được công thức tính tải trọng gió	Xác định được các thông số đầu vào	Tính được áp lực gió tại các tầng	Vẽ được sơ đồ tải trọng gió tác dụng lên khung
Lập được sơ đồ hoạt tải/tĩnh tải tác dụng lên khung	6	0-2,5	2,5-4,0	4,0-5,0	5,0-6,0
		Lập được sơ đồ tính toán	Tính được 1/3 các giá trị trên sơ đồ	Tính được 2/3 các giá trị trên sơ đồ	Vẽ được sơ đồ tải trọng tác dụng lên khung

RUBRIC O7: Đánh giá bài kiểm tra cuối kỳ

Tiêu chí	Thang điểm	Không đạt <4,0	Đạt 4,0-5,9	Khá 6,0-7,9	Tốt 8,0-10
Xác định được kích thước sơ bộ cấu kiện	2	0-0,75	0,75-1,0	1,0-1,5	1,5-2,0
		Xác định được số lượng cấu kiện cần tính	Viết được các công thức xác định kích thước sơ bộ	Vận dụng chính xác công thức tính toán	Lựa chọn được kích thước cấu kiện hợp lý
Lập được sơ đồ tải trọng tác dụng lên khung	3	0-1,25	1,25-2,0	2,0-2,5	2,5-3,0
		Lập được sơ đồ tính toán	Tính được 1/3 các giá trị trên sơ đồ	Tính được 2/3 các giá trị trên sơ đồ	Vẽ được sơ đồ tải trọng tác dụng lên khung
Tính toán và bố trí cốt thép khung	2	0-0,75	0,75-1,0	1,0-1,5	1,5-2,0
		Viết được công thức tính	Xác định được các thông số trong công thức	Tính được diện tích cốt thép tối thiểu	Chọn được số lượng và đường kính thép phù hợp
Tính toán và bố trí thép sàn	3	0-1,25	1,25-2,0	2,0-2,5	2,5-3,0
		Lập được sơ đồ tính toán	Tính được nội lực trong sàn	Tính và chọn được cốt thép tương ứng với các giá trị nội lực	Bố trí được cốt thép sàn (thể hiện được trên mặt bằng và các mặt cắt)