

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Thông tin học phần

Tên học phần: Đồ án Kết cấu bê tông cốt thép 1

Mã học phần: 0101000081

Số tín chỉ: 1

Tổng số tiết quy chuẩn: 30 tiết

Phân bố thời gian

Tổng thời gian học của sinh viên	Giờ trên lớp				Tổng thời gian học trên lớp và tự học
	L	T	P	O	
L = Lý thuyết T = Bài tập P = Thực hành O = Thảo luận/seminar	0	0	30	0	30 + 30 = 60

Loại học phần: Bắt buộc

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: Kết cấu bê tông cốt thép 1 – Cấu kiện cơ bản

Học phần học song hành: Không

Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Việt: Tiếng Anh:

Đơn vị phụ trách: Bộ môn Xây dựng, khoa Kiến trúc – Xây dựng & Môi trường.

2. **Thông tin về các giảng viên:** Giảng viên bộ môn Xây dựng, Khoa Kiến trúc Xây dựng & Môi trường

3. Mục tiêu của học phần (kí hiệu MT)

***Về kiến thức**

MT1: Hiểu và trình bày được đồ án giúp sinh viên củng cố kiến thức lý thuyết và vận dụng sáng tạo để giải quyết bài toán thiết kế kết cấu bê tông cốt thép cụ thể.

MT2: Hiểu và phân tích được Đồ án giúp sinh viên thực hiện được trình tự các bước thiết kế, thiết lập sơ đồ tính, đặc điểm cấu tạo các chi tiết, bố trí cốt thép, ... và cách trình bày bản vẽ kết cấu.

***Về kỹ năng**

MT3: Hình thành trong sinh viên một số kỹ năng cơ bản: Kỹ năng phân tích và tính toán thiết kế được kết cấu sàn, dầm phụ, dầm chính bê tông cốt thép.

MT4: Ứng dụng các kiến thức của học phần vào nghiên cứu, tính toán các bài toán về kết cấu bê tông cốt thép, tính toán các tải trọng và tác động, khả năng chịu uốn của các cấu kiện bê tông cốt thép, sự làm việc giữa bê tông và cốt thép.

MT5: Biết vận dụng các công thức tính toán đã học để giải quyết các bài toán về kết cấu bê tông cốt thép.

***Về năng lực tự chủ và trách nhiệm**

MT6: Vận dụng được những kiến thức phù hợp đã học để giải quyết các vấn đề về bê tông cốt thép, tạo sự yêu thích, đam mê trong học tập sẵn sàng giải quyết các vấn đề mới, thực tế về công trình xây dựng.

MT7: Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, có đạo đức nghề nghiệp và có khả năng tự học, tự sáng tạo để giải quyết các công việc, các vấn đề trong học và nghiên cứu.

4. Mức đóng góp của học phần cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Học phần đóng góp cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PO) theo mức độ sau:

0 = Không đóng góp; 1 = Mức thấp; 2 = Mức trung bình; 3 = Mức cao

MÃ HP	TÊN HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT								
		PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9
1800001010	Kết cấu bê tông cốt thép	0	1	2	1	2	2	0	0	2
		PO10	PO11	PO12	PO13	PO14	PO15	PO16	PO17	
	0	2	1	1	1	1	1	1		
	án									

5. Chuẩn đầu ra của học phần (CO)

Mục tiêu HP	CDR của HP	Nội dung CDR của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên đạt được:	CDR của CTĐT
Kiến thức			
MT1 MT2 MT6	CO1	Trình bày được một cách hệ thống các đồ án giúp sinh viên củng cố kiến thức lý thuyết và vận dụng sáng tạo để giải quyết bài toán thiết kế kết cấu bê tông cốt thép cụ thể.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO15
MT1		Trình bày và phân được một cách hệ thống các Đồ án giúp sinh viên thực hiện được trình tự	PO2, PO3, PO5, PO6, PO15

MT2 MT6	CO2	các bước thiết kế, thiết lập sơ đồ tính, đặc điểm cấu tạo các chi tiết, bố trí cốt thép, ... và cách trình bày bản vẽ kết cấu.	
MT1 MT6	CO3	Hiểu và trình bày được một số kỹ năng cơ bản: Kỹ năng phân tích và tính toán thiết kế được kết cấu sàn, dầm phụ, dầm chính bê tông cốt thép.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO15
Kỹ năng			
MT3 MT4 MT5 MT6	CO4	Tính toán các bài toán về kết cấu bê tông cốt thép, tính toán các tải trọng và tác động, khả năng chịu uốn của các cấu kiện bê tông cốt thép, sự làm việc giữa bê tông và cốt thép.	PO5, PO6, PO11, PO15, PO17
MT3 MT5	CO5	Biết vận dụng các công thức tính toán đã học để giải quyết các bài toán về kết cấu bê tông cốt thép.	PO5, PO6, PO11, PO15, PO17
MT2 MT4 MT5 MT6 MT7	CO6	Trình bày, giải đáp, phản biện được về kết cấu bê tông cốt thép, giải quyết các vấn đề mới, thực tế về bê tông cốt thép của công trình xây dựng	PO5, PO6, PO15, PO16, PO17
Năng lực tự chủ và trách nhiệm			
MT1 MT2 MT5 MT6	CO7	Nhận thức được tầm quan trọng của môn học đồ án kết cấu bê tông cốt thép trong việc thiết kế và tính toán các cấu kiện trong công trình xây dựng, từ đó kiên trì học tập, yêu thích nghiên cứu, giải quyết các vấn đề về bê tông cốt thép cho công trình xây dựng.	PO5, PO6, PO16, PO17
MT6 MT7	CO8	Có năng lực làm việc độc lập và tinh thần hợp tác, chịu trách nhiệm trong làm việc nhóm.	PO16, PO17

6. Nội dung nhóm tất của học phần

Môn học trang bị cho SV những kiến thức cơ bản, quan trọng, để đi sâu vào giải quyết các vấn đề về bê tông cốt thép, về kết cấu công trình. Môn học bao gồm các nội dung sau:

- Nhiệm vụ môn học là tính toán thiết kế ba kết cấu chịu lực cơ bản lần lượt là: tính toán bản theo sơ đồ khớp dẻo; tính toán dầm phụ theo sơ đồ khớp dẻo; tính toán dầm chính theo sơ đồ đàn hồi.

- Yêu cầu đối với thuyết minh: trình bày đầy đủ, rõ ràng, ngắn gọn các bước tính toán.

- Yêu cầu đối với bản vẽ: bố cục bản vẽ hợp lý, đúng tiêu chuẩn bản vẽ kỹ thuật, thể hiện đầy đủ mặt bằng kết cấu, kích thước, trục định vị, chi tiết mặt cắt,... và bản vẽ phải thể hiện sao cho người đọc có thể hiểu và thi công được.

7. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học

Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học	Mục đích	CĐR của HP đạt được
Diễn giảng	Cung cấp cho SV hệ thống kiến thức nền tảng của môn học một cách khoa học, logic.	CO1, CO2, CO3
Đàm thoại, vấn đáp	Thông qua việc giải đáp giữa GV và SV để giải quyết các nội dung kiến thức, bài toán trong môn học.	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
Bài tập	Giúp cho SV áp dụng các kiến thức vào việc giải các bài toán bê tông cốt thép, từ đó nắm vững kiến thức đã học và phát triển khả năng tự học và hợp tác học tập giữa các sinh viên.	CO4, CO5, CO6, CO7, CO8
Nghiên cứu bài học	Giúp người học tăng cường năng lực tự học, tự nghiên cứu, rút ra kết luận.	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8

8. Nhiệm vụ của sinh viên

Sinh viên tham gia học phần này phải thực hiện:

- Chuyên cần: Đi học đúng giờ, nghe giảng, phát hiện vấn đề, nêu các câu hỏi, tham gia thảo luận, và đảm bảo dự tối thiểu 80% số giờ lên lớp lí thuyết, chuẩn bị, đọc trước giáo trình; hoàn thành các bài tập được giao.

- Bài tập: nghiên cứu, đọc giáo trình, tài liệu tham khảo, và làm các bài tập, tham gia giải và sửa bài tập trên

- Tự học, tự nghiên cứu ở nhà những vấn đề đã được nghe giảng tại lớp, và nghiên cứu giải các bài tập trong sách và bài tập giảng viên cho.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

9.1 Thang điểm đánh giá

Sử dụng thang 10 điểm cho tất cả các hình thức đánh giá trong học phần.

9.2 Hình thức, tiêu chí đánh giá và trọng số điểm

TT	Hình thức	Trọng số (%)	Tiêu chí đánh giá	CĐR của HP	Điểm tối đa
			+Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị	CO1, CO2,	

1	Chuyên cần	10	bài và tham gia các hoạt động trong giờ học	CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8	10
		10	+Thời gian tham dự buổi học bắt buộc, vắng không quá 20% số tiết học. Tùy số tiết vắng, GV quyết định số điểm theo tỷ lệ vắng	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8	10
2	Thường xuyên	30	*Sinh viên làm 1 bài kiểm tra cá nhân. -Tiêu chí đánh giá bài kiểm tra (giảng viên nêu cụ thể) *Các bài báo cáo nhóm hoặc seminar hoặc bài tập lớn theo quy định của giảng viên phụ trách giảng dạy. -Tiêu chí đánh giá bài báo cáo, seminar, bài tập lớn (giảng viên nêu cụ thể)	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8	10
3	Thi kết thúc HP	50	+Thi kết thúc học phần +Hình thức thi: Bài tập lớn +Tiêu chí đánh giá bài thi: theo đáp án của giảng viên ra đề	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO8	10

10. Học liệu

10.1. Tài liệu học tập

[1] Võ Bá Tâm, Hồ Đức Duy, 2014, *Đồ án môn học kết cấu bê tông (Sàn sườn toàn khối loại bản dầm* - NXB Xây dựng Hà Nội ; (Sách có trong Thư viện ĐH NCT); 624.1834/T120

10.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Phạm Minh Kính, 2016, *Giáo trình Kết cấu bê tông cốt thép* - NXB Xây dựng - Hà Nội; (Sách có trong Thư viện ĐH NCT); 624.1834/K312

[3] Võ Bá Tâm, 2014, *Kết cấu bê tông cốt thép tập 2 (cấu kiện nhà cửa)* - NXB ĐHQG TP. HCM; (Sách có trong Thư viện ĐH NCT)

11. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	Tài liệu	CDR của HP
	Chương 1. Tính toán bản sàn		
1	1.1. Cấu tạo và phân loại bản sàn 1.2. Chọn sơ bộ kích thước các bộ phận sàn 1.3. Sơ đồ tính	Từ trang 14 đến trang	CO1, CO7, CO8

	<p>1.4. Xác định tải trọng</p> <p>1.5. Xác định nội lực</p> <p>1.6. Tính toán cốt thép</p> <p>1.7. Yêu cầu cấu tạo và bố trí cốt thép</p> <p>Tự học tại nhà</p> <p>SV tự học, nghiên cứu các kiến thức trong chương 1</p> <p>SV đọc trước các kiến thức trong chương 2</p>	20	
	Chương 2. Tính toán dầm phụ		
2	<p>2.1. Sơ đồ tính</p> <p>2.2. Xác định tải trọng tác dụng</p> <p>2.3. Xác định nội lực</p> <p>2.4. Tính toán cốt thép</p> <p>2.5. Biểu đồ bao vật liệu - Kiểm tra cắt, uốn thép</p> <p>GV cùng SV giải 1 bài tập tại lớp</p> <p>Tự học tại nhà</p> <p>SV tự học, nghiên cứu các kiến thức trong chương 2</p> <p>SV đọc trước các kiến thức trong chương 3</p>	<p>Từ trang</p> <p>24 đến trang</p> <p>28</p>	<p>CO1, CO4,</p> <p>CO6, CO7,</p> <p>CO8</p>
	Chương 3: Tính toán dầm chính		
3	<p>3.1. Sơ đồ tính</p> <p>3.2. Xác định tải trọng tác dụng</p> <p>3.3. Xác định nội lực tính toán và tổ hợp nội lực</p> <p>3.4. Tính toán cốt thép</p> <p>3.5. Biểu đồ bao vật liệu - Kiểm tra cắt, uốn thép</p> <p>Tự học tại nhà</p> <p>SV tự học, nghiên cứu các kiến thức trong chương 3</p> <p>SV đọc trước các kiến thức trong chương 4</p>	<p>Từ trang</p> <p>28 đến trang</p> <p>35</p>	<p>CO6, CO7,</p> <p>CO8</p>
4	Chương 4: Thống kê cốt thép và trình bày bản vẽ	Trang 44	
	Phần B. DUYỆT ĐỒ ÁN		
5-13	<p>Sinh viên thể hiện nội dung đồ án trên giấy khổ A1:</p> <p>Bố cục bản vẽ hợp lý, đúng tiêu chuẩn bản vẽ kỹ thuật, thể hiện đầy đủ mặt bằng kết cấu, kích thước, trục định vị, chi tiết mặt cắt, . . .</p> <p>Thuyết minh tính toán trên khổ giấy A4.</p>		

12. Cơ sở và thiết bị

Phòng học với sức chứa khoảng 60 sinh viên, có trang bị bảng lớn, máy chiếu, hệ thống khuếch đại âm thanh và máy tính (tương ứng với số lượng sinh viên).

Giáo viên tự trang bị máy tính cá nhân và các công cụ hỗ trợ khác.

**KHOA KIẾN TRÚC – XÂY DỰNG &
MÔI TRƯỜNG**

BỘ MÔN KỸ THUẬT XÂY DỰNG