

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA XÂY DỰNG

ĐỀ THI, ĐÁP ÁN/RUBRIC VÀ THANG ĐIỂM
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN (ĐỀ LẦN 2)
Học kỳ 1, năm học 2024-2025

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Kết cấu bê tông cốt thép 2		
Mã học phần:	71CIE250023	Số tín chỉ:	3
Mã nhóm lớp học phần:	241_71CIE250023_01		
Hình thức thi: Tự luận	Thời gian làm bài:	90	phút
☐ Đề thi có sử dụng phần mềm riêng	GV ghi cụ thể tên phần mềm: Không		
Thí sinh được tham khảo tài liệu:	☒ Có	☐ Không	

Giảng viên nộp đề thi, đáp án bao gồm cả **Lần 1 và Lần 2 trước ngày 17/11/2024.**

Cách thức nộp bài (Giảng viên ghi rõ yêu cầu):

Gợi ý:

- SV làm bài và nộp bài thi giấy

1. Format đề thi

- Font: Times New Roman

- Size: 13

- Quy ước đặt tên file đề thi:

+ Mã học phần_Tên học phần_Mã nhóm học phần_TUL_De 1

+ Mã học phần_Tên học phần_Mã nhóm học phần_TUL_De 1_Mã đề (**Nếu sử dụng nhiều mã đề cho 1 lần thi**).

2. Giao nhận đề thi

Sau khi kiểm duyệt đề thi, đáp án/rubric. **Trưởng Khoa/Bộ môn** gửi đề thi, đáp án/rubric về Trung tâm Khảo thí qua email: khaothivanlang@gmail.com bao gồm file word và file pdf (**nén lại và đặt mật khẩu file nén**) và nhắn tin + họ tên người gửi qua số điện thoại **0918.01.03.09** (Phan Nhất Linh).

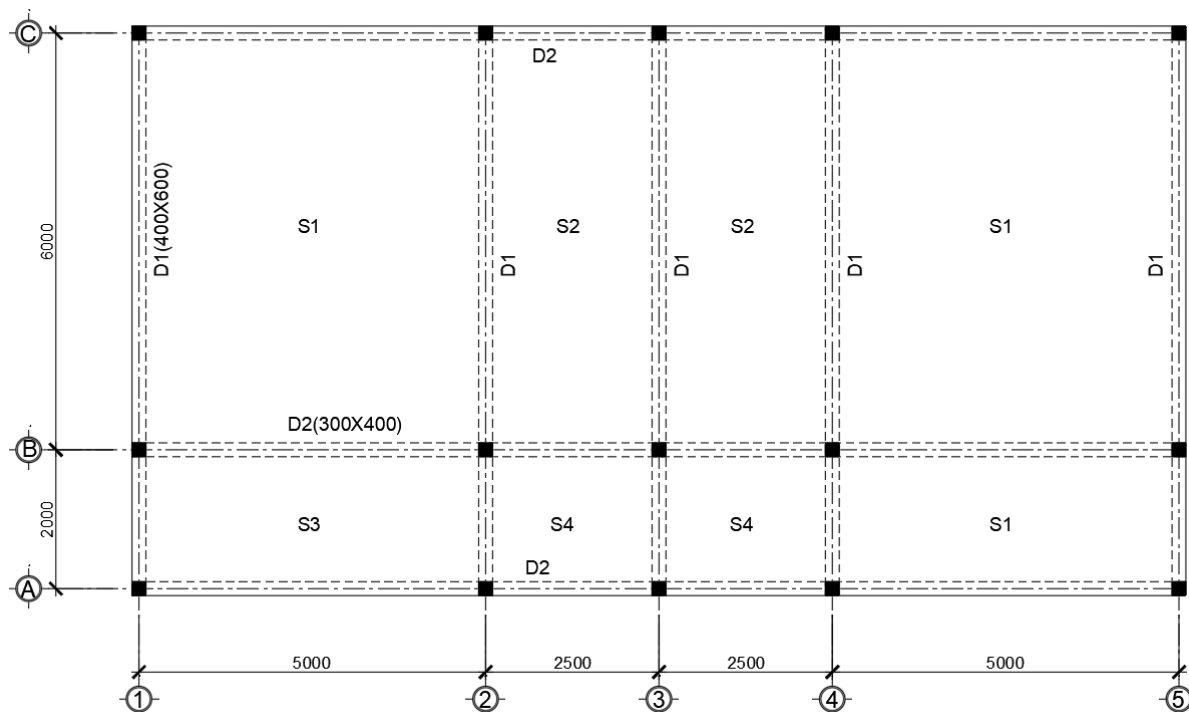
II. Các yêu cầu của đề thi nhằm đáp ứng CLO*(Phần này phải phối hợp với thông tin từ đề cương chi tiết của học phần)*

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO2	Xác định được sơ đồ tính cho các kết cấu, xác định được tải trọng tác dụng lên kết cấu và phân tích được nội lực trong kết cấu do tác dụng của tải trọng và các yếu tố khác	- Thuyết trình - Bài tập tình huống thực tế - Thi giữa kỳ: Thi viết - Thi cuối kỳ: Thi viết	50%	Câu 1, Câu 2	2.0 5.0	PLO3,A
CLO3	Thực hiện thành thạo trình tự các bước thiết kế kết cấu bê tông cốt thép như sàn, dầm, khung, móng và thể hiện bản vẽ cấu tạo cốt thép cho các cấu kiện/kết cấu như sàn; dầm và khung	- Thuyết trình - Bài tập tình huống thực tế - Thi giữa kỳ: Thi viết - Thi cuối kỳ: Thi viết	50%	Câu 2, Câu 3	5.0 3.0	PLO7,A

III. Nội dung câu hỏi thi

Câu hỏi 1: (2 điểm)

Cho một mặt bằng sàn như trên Hình 1. Hãy cho biết các ô sàn từ S1 đến S4 thuộc bản kê hay bản dầm (có giải thích ngắn gọn)?



Hình 1: Mặt bằng sàn (câu hỏi 1 và câu hỏi 2)

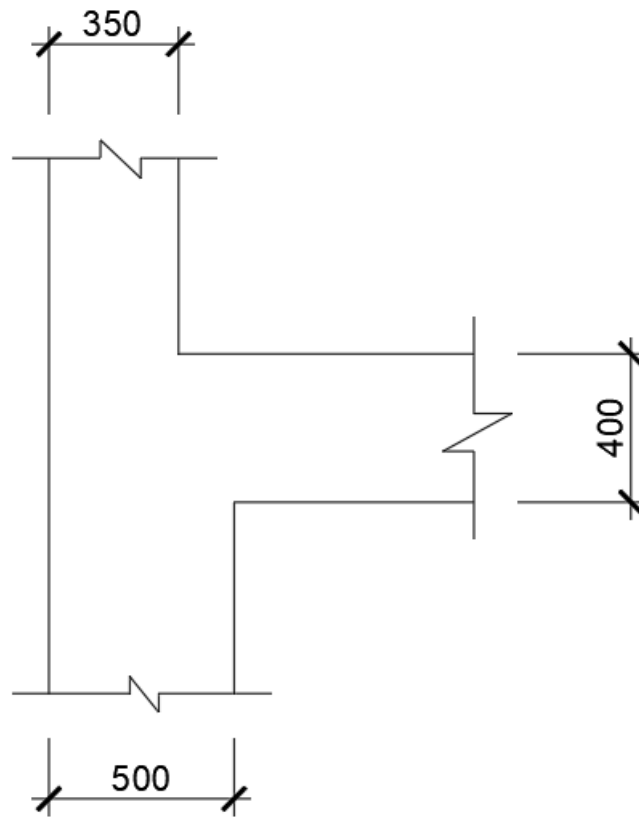
Câu hỏi 2: (5.0 điểm)

Trên mặt bằng Hình 1, hãy vẽ mặt bằng truyền tải trọng từ sàn vào dầm trục B (có vẽ sơ đồ tải trọng tác dụng lên dầm) và xác định toàn bộ tải trọng tính toán tác dụng lên nhịp 1-2 của dầm trục B. Cho biết: trên dầm trục B không có tường, sàn dày $h_b = 110$ mm, tính tải tính toán và hoạt tải tính toán phân bố đều trên tất cả các ô sàn lần lượt là $g_s = 4$ kN/m² và $p_s = 3.9$ kN/m², phần bê tông chung giữa dầm và sàn xem thuộc sàn.

Câu hỏi 3: (3,0 điểm)

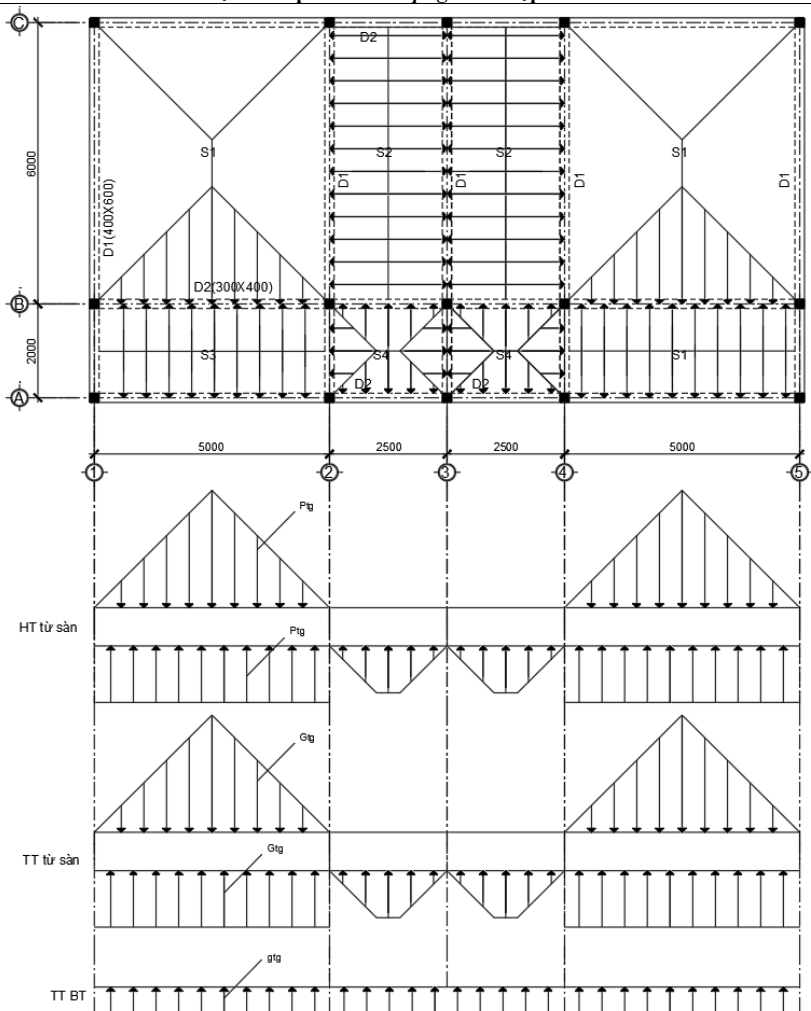
Cho nút khung phẳng của nhà nhiều tầng nhiều nhịp có kích thước như hình 2. Dầm và cột trên có bề rộng 200 mm còn cột dưới có bề rộng là 250 mm. Cốt thép dọc cột trên và dưới bố trí đối xứng, mỗi bên 3Ø22, cốt đai cột sử dụng Ø6s100 và Ø6s200. Cốt thép dầm chịu mômen âm (bố trí ở trên) 3Ø20, bên dưới bố trí thép cấu tạo 2Ø18, cốt đai dầm Ø6s100 và Ø6s200. Chiều cao tầng – 3.6 mét. Lớp bê tông bảo vệ lấy cho dầm và cột – 30 mm. Chiều dài các đoạn neo thép và nối thép lấy theo kinh nghiệm.

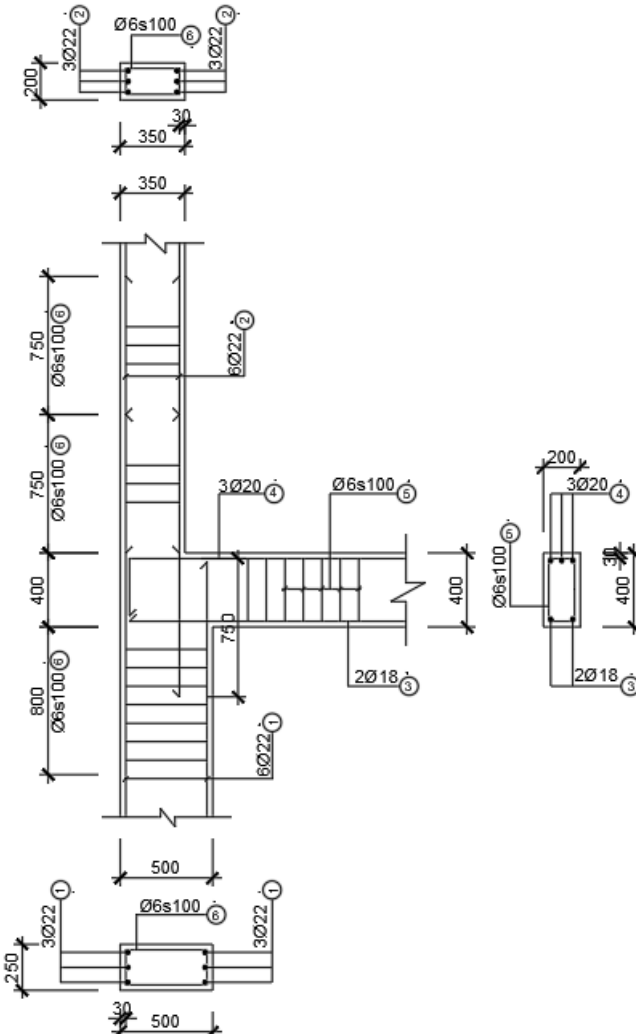
Yêu cầu: Thể hiện bản vẽ cấu tạo nút khung (mặt cắt dọc và các mặt cắt ngang)?



Hình 2: Nút khung

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Nội dung phần đáp án	Thang điểm	Ghi chú
Câu 1		2.0	
Ô S1	Sàn bản kê vì $l_2/l_1=6/5=1.2 < 2$	0.5	
Ô S2	Sàn bản dầm vì $l_2/l_1=6/2.5=2.4 > 2$	0.5	
Ô S3	Sàn bản dầm vì $l_2/l_1=5/2.5=2 \geq 2$	0.5	
Ô S4	Sàn bản kê vì $l_2/l_1=2.5/2=1.25 < 2$	0.5	
Câu 2		5.0	
Mặt bằng truyền tải	Vẽ mặt bằng truyền tải nhịp 1-2	0.5	
	Vẽ mặt bằng truyền tải nhịp 2-3	0.5	
	Vẽ mặt bằng truyền tải nhịp 3-4	0.5	
	Vẽ mặt bằng truyền tải nhịp 4-5	0.5	
	Vẽ sơ đồ chất trọng lượng bản thân dầm g_d	0.5	
	Vẽ sơ đồ chất tĩnh tải phân bố g_{tg} ở nhịp 1-2	0.5	
	Vẽ sơ đồ chất hoạt tải phân bố p_{tg} ở nhịp 1-2	0.5	
			
Tính toàn bộ tải trọng tác dụng lên nhịp 1-2	Trọng lượng bản thân dầm $g_d = 0.3 \cdot (0.4 - 0.1) \cdot 2.5 \cdot 1.1 = 2.475 \text{ kN/m}$	0.5	
	Tĩnh tải do 2 ô sàn S1 truyền về dạng hình tam giác với tung độ cực đại: $g_{tg} = 4 \cdot 5/2 = 10 \text{ kN/m}$	0.25	
	Tĩnh tải do 2 ô sàn S3 truyền về dạng hình chữ nhật với tung độ cực đại: $g_{tg} = 4 \cdot 2/1 = 8 \text{ kN/m}$	0.25	

	Hoạt tải do 2 ô sàn S1 truyền về dạng hình tam giác với tung độ cực đại: $g_{tg}=3.9*5/2=9.75$ kN/m	0.25	
	Tĩnh tải do 2 ô sàn S3 truyền về dạng hình chữ nhật với tung độ cực đại: $g_{tg}=3.9*2/1=7.8$ kN/m	0.25	
Câu 3		3.0	
Bản vẽ cấu tạo cột thép cho nút khung	Vẽ đúng thép dầm trên mặt cắt dọc, neo đủ	0.5	
	Vẽ đúng mặt cắt ngang dầm	0.5	
	Vẽ đúng nối thép cột trên (2 đợt, đoạn nối ≥ 700 mm)	0.5	
	Vẽ đúng mặt cắt cột trên	0.5	
	Vẽ đúng đoạn cột dưới và mặt cắt	0.25	
	Vẽ đúng đoạn uốn thép cột qua nút và cốt đai nút	0.25	
	Vẽ đúng mặt cắt ngang cột dưới	0.25	
	Đầy đủ ký hiệu và kích thước	0.25	
			
	Tổng cộng	10.0	

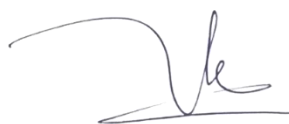
TP. Hồ Chí Minh, ngày 13 tháng 12 năm 2024

Người duyệt đề



TS. Nguyễn Hoàng Tùng

Giảng viên ra đề



TS. Vũ Hồ Nam