

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA XÂY DỰNG

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

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Tổ chức thi công		
Mã học phần:	242_DXD0232	Số tín chỉ:	2
Mã nhóm lớp học phần:	242_DXD0232_01		
Hình thức thi: Tự luận	Thời gian làm bài:	90	phút
<i>Thí sinh được tham khảo tài liệu:</i>	☒ Có	☐ Không	

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)
CLO 1	Vận dụng kiến thức chuyên ngành quản lý xây dựng thiết kế tiến độ thi công dây chuyền, tiến độ mạng để đánh giá tiến trình của dự án.	Tự luận	20	2a,2d	2	PLO4
CLO 2	Vận dụng kiến thức quản lý xây dựng thiết kế tổng mặt bằng công trường để thiết lập dự án.	Tự luận	20	1a, 1d	2	PLO4
CLO 3	Lựa chọn chính xác các nguồn lực (máy móc, thiết bị, công nghệ, nhân lực) phục vụ thiết kế tổng mặt bằng công trình để thiết lập dự án	Tự luận	20	1a, 1b	2	PLO10
CLO 5	Sử dụng hiệu quả kỹ năng tư duy nhằm lựa chọn tối ưu nguồn lực và tối ưu hóa thiết kế tổng mặt bằng công trường cho việc kiểm soát dự án	Tự luận	20	1a, 1c	2	PLO8
CLO 6	Tuân thủ các chuẩn mực đạo	Tự luận	20	2b, 2c	2	PLO12

	đức nghề nghiệp trong quá trình tính toán thiết kế					
--	--	--	--	--	--	--

III. Nội dung câu hỏi thi

Câu hỏi 1: (4 điểm) Hãy nêu khái niệm sau:

- Mục đích của việc thiết kế tổ chức thi công xây dựng (1 điểm)
- Các nguyên tắc để thiết kế Tổ chức nhân sự điều hành xây dựng (1 điểm)
- Trình bày các phương pháp để điều chỉnh, tối ưu hóa tiến độ (1 điểm)
- Trình bày các nguyên tắc dùng cho việc thiết kế Tổng mặt bằng công trường (1 điểm)

Câu hỏi 2: (6 điểm)

Thi công một tầng hầm theo phương pháp dây chuyền gồm 3 phân đoạn, bốn công tác với khối lượng và trình tự thi công như sau: Lắp ván khuôn → Cốt thép → Bê tông → Tháo ván khuôn

Khối lượng Phân đoạn	Lắp ván khuôn			Cốt thép			Bê tông			Tháo ván khuôn		
	Khối lượng (m ²)	Định mức (m ² /công)	Số người/ tổ (người/ ngày)	Khối lượng (T)	Định mức (T/công)	Số người/ tổ (người/ ngày)	Khối lượng (m ³)	Định mức (m ³ /công)	Số người/ tổ (người/ ngày)	Khối lượng (m ²)	Định mức (m ² /công)	Số người/ tổ (người/ ngày)
3	60	10	3	4	0.5	4	60	2	10	60	30	2
2	120			4			40			120		
1	60			6			60			60		

- Tính nhịp dây chuyền của từng công việc (2 điểm)
- Vẽ tiến độ xiên theo thứ tự công việc cho như trên, thời gian chờ để tháo ván khuôn là 2 ngày (2 điểm)
- Vẽ biểu đồ nhân lực (1 điểm)
- Tính các hệ số K1, K2 (1 điểm)

Ghi chú: Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

ĐÁP ÁP VÀ THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
I. Tự luận			
Câu 1		4.0	
Nội dung a: Mục đích của việc thiết kế tổ chức thi công xây dựng	• Điều hòa: Điều phối các nguồn lực (nguyên vật liệu, thiết bị máy móc, con người) một cách khoa học và hiệu quả nhất • Nhịp nhàng: Điều hành mọi hoạt động của quá trình sản xuất một cách hợp lý, kịp thời • Cân đối: Đạt hiệu quả cao nhất về chất lượng, tiến độ và chi phí	1.0	
Nội dung b: Các nguyên tắc để thiết kế Tổ chức nhân sự điều hành xây dựng	• Lựa chọn cơ cấu tổ chức phù hợp • Thống nhất chỉ huy • Cụ thể hóa quyền hạn và trách nhiệm • Lựa chọn, sắp đặt nhân sự phù hợp với nhiệm vụ (Đúng người, đúng việc)	1.0	
Nội dung c: Trình bày các phương pháp để điều chỉnh, tối ưu hóa tiến độ	• Cách điều chỉnh 1: Lấy quy trình kỹ thuật làm cơ sở • Cách điều chỉnh 2: Lấy tổ đội chuyên nghiệp làm cơ sở <pre> graph LR C1[CÁCH 1] --- M1[Nhóm các công việc có mối liên hệ kỹ thuật chặt chẽ] C1 --- M2[Quá trình thực hiện phải liên hoàn] C1 --- M3[Tận dụng năng lực tổ, đội thi công] C1 --- M4[Tận dụng linh hoạt thời gian dự trữ của công việc] M1 --- E1[Ví dụ: đổ bê tông, cốt thép, ván khuôn] M2 --- E2[Ví dụ: Sàn → cột → Sàn → Cột → ...] M3 --- E3[Ví dụ: Đội ván khuôn thì làm luôn lắp đặt cốt thép] M4 --- E4[Gõ đầu công việc hoặc kết thúc muộn hơn so với công việc trước] </pre>	1.0	

	CÁCH 2 - Chia công trình thành các phân đoạn, phân đợt thi công - Hỗ trợ lẫn nhau - Lắp đặt hoặc cắt giảm những chỗ chằng chéo hoặc gián đoạn Tổ/đội thi công tuân tự theo các phân đoạn, phân đợt Chuyển một số người từ tổ/đội này sang tổ/đội khác Chèn các công việc phụ vào vị trí trống hoặc chuyển các công việc đến vị trí chưa đầy của biểu đồ nhân lực																																																																														
Nội dung d: Trình bày các nguyên tắc dùng cho việc thiết kế Tổng mặt bằng công trường	- Nguyên tắc 1: Mặt bằng tổ chức phải phản ánh được phương thức và trình tự thi công - Nguyên tắc 2: Các công trình tạm phải được bố trí sao cho phục vụ việc thi công thuận tiện nhất - Nguyên tắc 3: Cự ly vận chuyển (thiết bị, vật liệu, cấu kiện, v.v...) là <u>ngắn nhất và bốc dỡ ít nhất</u> - Nguyên tắc 4: Tôn trọng các mối liên hệ kỹ thuật, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, vệ sinh môi trường <u>Nguyên tắc 5</u>: Linh hoạt/ sáng tạo trong việc tổ chức	1.0																																																																													
Câu 2		6.0																																																																													
Nội dung a: Tính nhịp dây chuyền của từng công việc	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Phân đoạn</th> <th colspan="3">Lắp ván khuôn</th> </tr> <tr> <th>Khối lượng (m²)</th> <th>Định mức (m²/công)</th> <th>Số người/ tổ Nhip dây chuyền k (ngày)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>60</td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>120</td> <td>10</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>60</td> <td></td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Phân đoạn</th> <th colspan="3">Cốt thép</th> </tr> <tr> <th>Khối lượng (T)</th> <th>Định mức (T/công)</th> <th>Số người/ tổ Nhip dây chuyền k (ngày)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>0.5</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>6</td> <td></td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Phân đoạn</th> <th colspan="3">Bê tông</th> </tr> <tr> <th>Khối lượng (m³)</th> <th>Định mức (m³/công)</th> <th>Số người/ tổ Nhip dây chuyền k (ngày)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>60</td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>40</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>60</td> <td></td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Phân đoạn</th> <th colspan="3">Tháo ván khuôn</th> </tr> <tr> <th>Khối lượng (m²)</th> <th>Định mức (m²/công)</th> <th>Số người/ tổ Nhip dây chuyền k (ngày)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>60</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>120</td> <td>30</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>60</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Phân đoạn	Lắp ván khuôn			Khối lượng (m ²)	Định mức (m ² /công)	Số người/ tổ Nhip dây chuyền k (ngày)	3	60		2	2	120	10	4	1	60		2	Phân đoạn	Cốt thép			Khối lượng (T)	Định mức (T/công)	Số người/ tổ Nhip dây chuyền k (ngày)	3	4		2	2	4	0.5	2	1	6		3	Phân đoạn	Bê tông			Khối lượng (m ³)	Định mức (m ³ /công)	Số người/ tổ Nhip dây chuyền k (ngày)	3	60		3	2	40	2	2	1	60		3	Phân đoạn	Tháo ván khuôn			Khối lượng (m ²)	Định mức (m ² /công)	Số người/ tổ Nhip dây chuyền k (ngày)	3	60		1	2	120	30	2	1	60		1	2.0	
Phân đoạn	Lắp ván khuôn																																																																														
	Khối lượng (m ²)	Định mức (m ² /công)	Số người/ tổ Nhip dây chuyền k (ngày)																																																																												
3	60		2																																																																												
2	120	10	4																																																																												
1	60		2																																																																												
Phân đoạn	Cốt thép																																																																														
	Khối lượng (T)	Định mức (T/công)	Số người/ tổ Nhip dây chuyền k (ngày)																																																																												
3	4		2																																																																												
2	4	0.5	2																																																																												
1	6		3																																																																												
Phân đoạn	Bê tông																																																																														
	Khối lượng (m ³)	Định mức (m ³ /công)	Số người/ tổ Nhip dây chuyền k (ngày)																																																																												
3	60		3																																																																												
2	40	2	2																																																																												
1	60		3																																																																												
Phân đoạn	Tháo ván khuôn																																																																														
	Khối lượng (m ²)	Định mức (m ² /công)	Số người/ tổ Nhip dây chuyền k (ngày)																																																																												
3	60		1																																																																												
2	120	30	2																																																																												
1	60		1																																																																												
Nội dung b: Vẽ tiến độ xiên theo thứ tự công việc cho như trên, thời	Thời gian Phân đoạn 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 3 2 1	2.0																																																																													

gian chờ để tháo ván khuôn là 2 ngày																																							
Nội dung c: Vẽ biểu đồ nhân lực	BIỂU ĐỒ NHÂN LỰC <table><thead><tr><th>Ngày</th><th>Số công nhân</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>4</td><td>7</td></tr><tr><td>5</td><td>7</td></tr><tr><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td>7</td><td>17</td></tr><tr><td>8</td><td>17</td></tr><tr><td>9</td><td>14</td></tr><tr><td>10</td><td>14</td></tr><tr><td>11</td><td>10</td></tr><tr><td>12</td><td>10</td></tr><tr><td>13</td><td>10</td></tr><tr><td>14</td><td>12</td></tr><tr><td>15</td><td>2</td></tr><tr><td>16</td><td>2</td></tr><tr><td>17</td><td>2</td></tr></tbody></table>	Ngày	Số công nhân	1	3	2	3	3	3	4	7	5	7	6	7	7	17	8	17	9	14	10	14	11	10	12	10	13	10	14	12	15	2	16	2	17	2	1.0	
Ngày	Số công nhân																																						
1	3																																						
2	3																																						
3	3																																						
4	7																																						
5	7																																						
6	7																																						
7	17																																						
8	17																																						
9	14																																						
10	14																																						
11	10																																						
12	10																																						
13	10																																						
14	12																																						
15	2																																						
16	2																																						
17	2																																						
Nội dung d: Tính các hệ số K1, K2	<table><tr><td>S =</td><td>140</td><td>(Công)</td><td rowspan="4">} K1 = 2.1</td></tr><tr><td>T =</td><td>17</td><td>(Ngày)</td></tr><tr><td>Atb =</td><td>8.24</td><td>(Công/ ngày)</td></tr><tr><td>Amax=</td><td>17</td><td></td></tr><tr><td>S dư =</td><td>38.12</td><td></td><td></td></tr><tr><td>K2 =</td><td>27.2%</td><td></td><td></td></tr></table>	S =	140	(Công)	} K1 = 2.1	T =	17	(Ngày)	Atb =	8.24	(Công/ ngày)	Amax=	17		S dư =	38.12			K2 =	27.2%			1.0																
S =	140	(Công)	} K1 = 2.1																																				
T =	17	(Ngày)																																					
Atb =	8.24	(Công/ ngày)																																					
Amax=	17																																						
S dư =	38.12																																						
K2 =	27.2%																																						
		Điểm tổng	10.0																																				

Người duyệt đề

TP. Hồ Chí Minh, ngày 31 tháng 03 năm 2025

Giảng viên ra đề

Nguyễn Phi Khanh

ThS. Nguyễn Phi Khanh