

Đề cương chi tiết môn học

1. Tên môn học: **ĐỒ ÁN KỸ THUẬT THI CÔNG** Mã môn học: COMP312019

2. Tên Tiếng Anh: **CONSTRUCTION METHOD PROJECT**

3. Số tín chỉ: 1 tín chỉ (0/1/2) (0 tín chỉ lý thuyết, 1 tín chỉ thực hành/thí nghiệm)

Phân bố thời gian: 15 tuần (0 tiết lý thuyết + 1 tiết thực hành + 2 tiết tự học/ tuần)

4. Các giảng viên phụ trách môn học:

1/ GV phụ trách chính: Ths. Nguyễn Văn Khoa

2/ Danh sách giảng viên cùng GD:

2.1/ TS. Hà Duy Khánh

2.2/ ThS. Nguyễn Thanh Tú

2.3/ ThS. Bùi Phạm Đức Tường

2.4/ TS. Nguyễn Thế Anh

5. Điều kiện tham gia học tập môn học

Môn học tiên quyết: Kỹ thuật thi công (COTE340319)

Môn học trước: Không

Môn học song song: Quản trị tài nguyên và ATLĐ (COMA331719)

6. Mô tả môn học (Course Description)

Đây là môn học đồ án, nó cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng về kỹ thuật thi công. Sinh viên sẽ áp dụng những kiến thức học được từ môn Kỹ thuật thi công để giải quyết các vấn đề thi công của những công trình dân dụng và công nghiệp thực tế như các công tác đào, san lấp đất, cốp pha, cốt thép, bê tông, xây, trát... Môn học này cung cấp cho sinh viên các kiến thức thực tế về các công tác tại công trường nhằm chuẩn bị cho quá trình thực tập và tốt nghiệp.

7. Mục tiêu môn học (Course Goals)

Mục tiêu (Goals)	Mô tả (Goal description) (Môn học này trang bị cho sinh viên)	Chuẩn đầu ra CTĐT	Trình độ năng lực
G1	Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực kỹ thuật thi công công trình	1.3	4
G2	Khả năng thiết kế, tính toán kỹ thuật, biện pháp thi công cho công tác phần ngầm, phần thân và hoàn thiện và tính toán, lựa chọn và bố trí máy xây dựng phù hợp với công trường.	2.1 2.4 2.5	5 4 4
G3	Kỹ năng giao tiếp, làm việc theo nhóm hay độc lập, khả năng giải thích và lập luận để giải quyết các vấn	3.2	4

	đề kỹ thuật liên quan về kỹ thuật thi công	3.3	3
G4	Khả năng vận dụng, thiết kế biện pháp thi công tốt nhất phù hợp với bối cảnh doanh nghiệp, với tổ chức, an toàn lao động, lường trước được những rủi ro có thể xảy ra	4.4	4

8. Chuẩn đầu ra của môn học

Chuẩn đầu ra HP		Mô tả <i>(Sau khi học xong môn học này, người học có thể)</i>	Chuẩn đầu ra CTĐT	Trình độ năng lực
G1	G1.1	Phân tích cấu tạo kỹ thuật, biện pháp thi công các cấu kiện phần ngầm và phần thân của công trình xây dựng	1.3	4
G2	G2.1	Đề xuất, thiết kế biện pháp thi công phần ngầm (xử lý nước ngầm, đào đất, vận chuyển, san lấp) và phần thân (ván khuôn, cốt thép, bê tông) và hoàn thiện (xây, trát, sơn nước, lát gạch)	2.1.1 2.1.4 2.4.4	3 5 3
	G2.2	Tính toán, lựa chọn máy xây dựng, thiết bị thi công, vận chuyển phù hợp công trình	2.1.5 2.4.1	4 3
	G2.3	Xác định được trách nhiệm, bổn phận của người kỹ sư trong thiết kế kỹ thuật thi công, có khả năng tự học tập, nghiên cứu, tìm hiểu và giải quyết vấn đề kỹ thuật thi công.	2.4.6 2.5.1	4 4
G3	G3.1	Chỉ ra ý kiến, lập luận của mình, đánh giá, phản biện các vấn đề kỹ thuật thi công công trình của người khác một cách khoa học	3.2.7 3.2.8	4 4
	G3.2	Vận dụng được các từ ngữ, thuật ngữ tiếng Anh trong lĩnh vực công nghệ, kỹ thuật thi công	3.3.1	3
G4	G4.1	Phân tích biện pháp thi công tốt nhất cho công trình, phù hợp với tổ chức thi công, an toàn lao động, lường trước được những rủi ro có thể xảy ra	4.4.3	4
	G4.2	Phát hiện các cập nhật mới của công nghệ, kỹ thuật, thiết bị xây dựng mới của Việt Nam và thế giới và áp dụng vào thiết kế kỹ thuật thi công	4.4.6	3

9. Đạo đức khoa học:

Các bước tính toán và thể hiện phải được thực hiện từ chính bản thân sinh viên. Nếu bị phát hiện có sao chép thì xử lý các sinh viên có liên quan bằng hình thức đánh giá 0 (không) điểm cuối kỳ.

10. Nội dung chi tiết môn học:

Tuần	Nội dung	Chuẩn đầu ra môn học	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
1	Chương 1: Giới thiệu tổng quan đồ án				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1) Nội dung GD lý thuyết: 1.1 Phân tích số liệu.	G1.1	4	Nêu và giải quyết vấn đề, đàm thoại, thảo luận nhóm	Câu hỏi ngắn, vấn đáp gợi mở
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2) 1.2 Triển khai các thông số của đề bài.	G1.1 G2.3 G4.2	4 4 3	Dạy học theo dự án, thảo luận nhóm	Vấn đáp bổ sung
2	Chương 2: Hướng dẫn thực hiện chung				
	A/ Tóm tắt các ND và PPGD chính trên lớp: (1) Nội dung GD lý thuyết: 2.1 Lựa chọn các giải pháp thi công khả thi cho các phần: thi công phần ngầm, phần thân.	G1.1 G3.1 G4.1	4 3 4	Nêu và giải quyết vấn đề, dạy học theo dự án	Vấn đáp gợi mở
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2) 2.2 Tìm hiểu và đọc lại các lý thuyết liên quan đến đồ án.	G1.1 G2.3 G3.2 G4.2	4 4 3 3	Dạy học theo dự án, thảo luận nhóm	Vấn đáp bổ sung, bảng kiểm tra
3	Chương 3: Công tác phần ngầm, xử lý nước ngầm				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1) Nội dung GD lý thuyết: 3.1 Tính toán các biện pháp xử lý mực nước	G2.1 G3.1 G4.1	5 3 4	Nêu và giải quyết vấn đề, dạy học	Vấn đáp gợi mở

	ngâm			theo dự án	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: 3.2 Tính toán theo trường hợp cụ thể của đề bài.	G2.1 G2.3 G3.2 G4.2	5 4 3 3	Dạy học theo dự án, thảo luận nhóm	Vấn đáp bổ sung, bảng kiểm tra
	Chương 3: Công tác phân ngâm, xử lý nước ngâm (tiếp_				
4	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1) Nội dung GD lý thuyết: 3.3 Tính toán thi công tường vây 3.4 Tính toán khối lượng đất và lập các giải pháp thi công phân ngâm.	G2.1 G3.1 G4.1	5 3 4	Nêu và giải quyết vấn đề, dạy học theo dự án	Vấn đáp gợi mở
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: 3.5 Tính toán theo trường hợp cụ thể của đề bài.	G2.1 G2.3 G3.2 G4.2	5 4 3 3	Dạy học theo dự án, thảo luận nhóm	Vấn đáp bổ sung, bảng kiểm tra
	Chương 4: Tính toán khối lượng tổng thể & cấu tạo các loại cốt pha giàn giáo cần thiết				
5	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1) Nội dung GD lý thuyết: 4.1 Tính toán cốt pha các cấu kiện phân móng, lập biện pháp thi công phân ngâm.	G2.1 G3.1 G4.1	5 3 4	Nêu và giải quyết vấn đề, dạy học theo dự án	Vấn đáp gợi mở
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2) 4.2 Thực hiện các phần đã duyệt và chuẩn bị các phần kế tiếp	G2.1 G2.3 G3.2 G4.2	5 4 3 3	Dạy học theo dự án, thảo luận nhóm	Vấn đáp bổ sung, bảng kiểm tra
	Chương 4: Tính toán khối lượng tổng thể & cấu tạo các loại cốt pha giàn giáo cần thiết (tiếp theo)				
6	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1) Nội dung GD lý thuyết: 4.3 Lên các phương án cấu tạo và tính toán cốt	G2.1 G3.1	5 3	Nêu và giải quyết vấn đề,	Vấn đáp gợi mở

	pha dầm chính, dầm phụ, sàn	G4.1	4	dạy học theo dự án	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2) 4.4 Thực hiện các phần đã duyệt và chuẩn bị các phần kế tiếp	G2.1 G2.3 G3.2 G4.2	5 4 3 3	Dạy học theo dự án, thảo luận nhóm	Vấn đáp bổ sung, bảng kiểm tra
	Chương 4: Tính toán khối lượng tổng thể & cấu tạo các loại cốt pha giàn giáo cần thiết (tiếp theo)				
7	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1) Nội dung GD lý thuyết: 4.5 Lên các phương án cấu tạo và tính toán cốt pha của cột 4.6 Tính toán khối lượng tổng thể cốt pha	G2.1 G3.1 G4.1	5 3 4	Nêu và giải quyết vấn đề, dạy học theo dự án	Vấn đáp gợi mở
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2) 4.7 Thực hiện các phần đã duyệt và chuẩn bị các phần kế tiếp.	G2.1 G2.3 G3.2 G4.2	5 4 3 3	Dạy học theo dự án, thảo luận nhóm	Vấn đáp bổ sung, bảng kiểm tra
	Chương 5: Công tác gia công cốt thép – bê tông toàn khối				
8	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1) Nội dung GD lý thuyết: 5.1 Thiết kế các biện pháp gia công cốt thép, công tác bê tông toàn khối	G2.1 G3.1 G4.1	5 3 4	Nêu và giải quyết vấn đề, dạy học theo dự án	Vấn đáp gợi mở
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2) 5.2 Thực hiện các phần đã duyệt và chuẩn bị các phần kế tiếp	G2.1 G2.3 G3.2 G4.2	5 4 3 3	Dạy học theo dự án, thảo luận nhóm	Vấn đáp bổ sung, bảng kiểm tra
	Chương 5: Công tác gia công cốt thép – bê tông toàn khối				
9	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1) Nội dung GD lý thuyết:	G2.1 G3.1	5 3	Nêu và giải quyết	Vấn đáp gợi mở

	5.3 Tính toán khối lượng tổng thể cốt thép, bê tông	G4.1	4	vấn đề, dạy học theo dự án	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2) 5.3 Thực hiện các phần đã duyệt và chuẩn bị các phần kế tiếp	G2.1 G2.3 G3.2 G4.2	5 4 3 3	Dạy học theo dự án, thảo luận nhóm	Vấn đáp bổ sung, bảng kiểm tra
	Chương 6: Công tác xây, trát, lát gạch, sơn nước				
10	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1) Nội dung GD lý thuyết: 6.1 Tính toán khối lượng, phương án thi công công tác xây, trát, lát gạch, sơn nước	G2.1 G3.1 G4.1	5 3 4	Nêu và giải quyết vấn đề, dạy học theo dự án	Vấn đáp gợi mở
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2) 6.2 Thực hiện các phần đã duyệt và chuẩn bị các phần kế tiếp.	G2.1 G2.3 G3.2 G4.2	5 4 3 3	Dạy học theo dự án, thảo luận nhóm	Vấn đáp bổ sung, bảng kiểm tra
	Chương 7: Tính toán và lựa chọn máy xây dựng				
11	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1) Nội dung GD lý thuyết: 7.1 Chọn các phương tiện, máy móc phục vụ công tác đào, san lấp, vận chuyển đất.	G2.2 G3.1 G4.1	4 3 4	Nêu và giải quyết vấn đề, dạy học theo dự án	Vấn đáp gợi mở
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2) 7.2 Thực hiện các phần đã duyệt và chuẩn bị các phần kế tiếp.	G2.2 G2.3 G3.2 G4.2	4 4 3 3	Dạy học theo dự án, thảo luận nhóm	Vấn đáp bổ sung, bảng kiểm tra
	Chương 7: Tính toán và lựa chọn máy xây dựng (tiếp)				

12	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1) Nội dung GD lý thuyết: 7.3 Chọn các phương tiện vận chuyển ngang, vận chuyển lên cao và máy phục vụ công tác bê tông	G2.2 G3.1 G4.1	4 3 4	Nêu và giải quyết vấn đề, dạy học theo dự án	Vấn đáp gọi mở
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2) 7.4 Thực hiện các phần đã duyệt và chuẩn bị các phần kế tiếp.	G2.2 G2.3 G3.2 G4.2	4 4 3 3	Dạy học theo dự án, thảo luận nhóm	Vấn đáp bổ sung, bảng kiểm tra
13	Chương 8: Các vấn đề kỹ thuật khác, rủi ro lường trước				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1) Nội dung GD lý thuyết: 8.1 Giới thiệu về các vấn đề kỹ thuật công trường khác. 8.2 Rủi ro lường trước 8.3 Kỹ thuật và tổ chức thi công	G4.1 G4.2	4 3	Nêu và giải quyết vấn đề, dạy học theo dự án	Vấn đáp gọi mở
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2) 8.2 Thực hiện các phần đã duyệt	G2.3 G3.2 G4.1 G4.2	4 3 4 3	Dạy học theo dự án, thảo luận nhóm	Vấn đáp bổ sung, bảng kiểm tra
14	Chương 9: Hoàn thiện thuyết minh & bản vẽ				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1) Nội dung GD lý thuyết: 9.1 Hướng dẫn sinh viên hoàn thiện các phần còn lại	G1.1 G2.1 G3.1 G4.1	4 5 3 4	Nêu và giải quyết vấn đề, dạy học theo dự án	Vấn đáp gọi mở
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2) 9.2 Thực hiện các phần đã duyệt	G1.1 G2.1 G3.1 G4.1	4 5 3 4	Dạy học theo dự án, thảo luận nhóm	Vấn đáp bổ sung, bảng kiểm tra

15	Bảo vệ đồ án				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1) Nội dung GD lý thuyết: Kiểm tra kiến thức sinh viên đã thực hiện trong đồ án	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3 G3.1 G3.2 G4.1 G4.2	4 5 4 3 3 3 4 3	Dạy học theo dự án	Vấn đáp tổng kết
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2) Rút kinh nghiệm những điểm chưa rõ và phát triển thêm đồ án của mình theo hướng tiếp cận thực tế.	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3 G3.1 G3.2 G4.1 G4.2	4 5 4 3 3 3 4 3		

11. Đánh giá sinh viên:

- Thang điểm: **10**
- Kế hoạch đánh giá:

Giảng viên hướng dẫn đánh giá công việc hàng tuần, giảng viên phản biện sẽ nhận xét thuyết minh và bản vẽ, và đánh giá khi sinh viên bảo vệ trực tiếp. Tất cả đều được sử dụng Rubric để đánh giá. Điểm cuối cùng là điểm trung bình giữa giảng viên hướng dẫn, và giảng viên phản biện.; khi chênh lệch quá 3 điểm thì chỉ lấy điểm của GV phản biện.

Hình thức KT	Nội dung	Thời điểm	Chuẩn đầu ra đánh giá	Trình độ năng lực	Phương pháp đánh giá	Công cụ đánh giá	Tỉ lệ (%)
Bảo vệ đồ án	- Nội dung bao quát tất cả các chuẩn đầu ra quan trọng của môn học.	Tuần 15	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3	4 5 4 3	Vấn đáp tổng kết, đánh giá dự trên giải	Rubric, hồ sơ học tập, câu hỏi	100

			G3.1	3	quyết tình huống		
			G3.2	2			
			G4.1	4			
			G4.2	3			

CĐR môn học	Hình thức kiểm tra	
	Bảo vệ đồ án	
G1.1		x
G2.1		x
G2.2		x
G2.3		x
G3.1		x
G3.2		x
G4.1		x
G4.2		x

12. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính:

1. **Đỗ Đình Đức, Lê Kiều**, *Kỹ Thuật Thi Công tập 1 & tập 2*, Nhà Xuất Bản Xây Dựng Hà Nội, 2004.
2. **Nguyễn Văn Hùng**, *Máy xây dựng*, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, năm 2002.
3. *Sổ tay máy xây dựng*, Bộ Xây Dựng, năm 1995

- Sách (TLTK) tham khảo:

1. **Lê Văn Kiểm**, *Kỹ Thuật Thi công lắp ghép*, 2003.
2. **Ngô Quang Tường**, *Hỏi và đáp các vấn đề về Kỹ Thuật Thi công*, Nhà xuất bản xây dựng, 2003.
3. **Nguyễn Đình Hiện**, *Kỹ thuật Thi công*, Đại học Kiến trúc Hà Nội, Năm 2003.

13. Ngày phê duyệt lần đầu:

14. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa

Trưởng BM

Nhóm biên soạn

PGS.TS. Nguyễn Trung Kiên

ThS. Nguyễn Văn Khoa

TS. Nguyễn Thế Anh

15. Tiến trình cập nhật ĐCCT

Lần 1: Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 1: ngày tháng năm	<người cập nhật ký và ghi rõ họ tên) Tổ trưởng Bộ môn:
--	--