

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: ***Thiết kế thi công công trình***
- Tên tiếng Anh:
- Mã học phần: *FIM522*
- Số tín chỉ: **03 tín chỉ**
- Học phần tiên quyết: Kỹ thuật công 1, 2; Tổ chức thi công
- Các học phần học trước: Kỹ thuật công 1, 2; Tổ chức thi công
- Các học phần song hành:

Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

Giảng trên lớp	: 42 tiết
Tự học	: 90 tiết
Kiểm tra quá trình	: 03 tiết

2. Mục tiêu học phần (Tùy theo tính chất của từng học phần có thể có 3 mục tiêu sau hoặc ít hơn)

Mục tiêu	Mô tả
M1	Có kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực thiết kế thi công công trình gồm: Thi công đất, Thi công bê tông, Thi công lắp ghép, Hiệu quả kinh tế và Điện, nước, mặt bằng, tiến độ thi công.
M2	Có khả năng tính toán và áp dụng các phần mềm dự toán, MS project, BIM,.. hoặc các chương trình hỗ trợ thi công hiệu quả
	Nhận thức được ảnh hưởng của các giải pháp thi công xây dựng đến môi trường, xã hội và yêu cầu phát triển bền vững. Có đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp.

M3	Làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm hiệu quả khi đưa ra phân tích các biện pháp thi công. Có kỹ năng về tiếng Anh trong thiết kế biện pháp thi công.
M4	Đánh giá được các vấn đề an toàn, pháp lý, văn hóa, xã hội và các trách nhiệm liên quan đến nghề nghiệp của một kỹ sư xây dựng trong việc thiết kế thi công công trình.

3. Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu	Mã CDR của học phần	Mô tả <i>Sau khi hoàn thành học phần này, người học có thể:</i>	Trình độ	Trình độ
			năng lực CN	năng lực KS
M1	1.3.1	Vận dụng các kiến thức đã học để thiết kế biện pháp thi công công phù hợp đảm bảo kinh tế, kỹ thuật và tiến độ	4	5
	1.3.2	Lập các biểu đồ, bản vẽ thi công để thực hiện thi công một hạng mục công trình, toàn bộ công trình hoặc một dự án xây dựng.	4	5
M2	2.1.1	Có tư duy phân tích bản vẽ thiết kế kỹ thuật để triển khai phần thi công hiệu quả	4	5
	2.3.1	Suy nghĩ có hệ thống về các biện pháp thi công, có tư duy phản biện các biện pháp thi công không hiệu quả	3	4
	2.5.1	Triển khai thiết kế thi công đảm bảo an toàn lao động và hiệu quả về kinh tế, kỹ thuật và tiến độ	4	5
M3	3.1.2	Hoạt động nhóm để thảo luận và giải quyết vấn đề kết cấu, từ đó đưa ra giải pháp thi công phù hợp	4	4
	3.2.1	Có khả năng thuyết trình, giải thích và báo cáo các vấn đề kỹ thuật về thiết kế thi công công trình.	4	4
	3.3.1	Có khả năng sử dụng tiếng anh trong thiết kế thi công công trình.	3	3

M4	4.4.4	Tính toán thiết kế thi công công trình đất, bê tông, lắp ghép, tổ chức tiến độ thi công và tổng mặt bằng thi công	4	5
	4.5.1	Thiết kế và triển khai các biện pháp thi công	4	5
	4.6.1	Vận hành có hiệu quả các biện pháp thi công của chỉ huy công trường hoặc cán bộ giám sát thi công	4	5

4. Mô tả tóm tắt học phần

Học phần **Thiết kế thi công công trình** là học phần thay thế đồ án tốt nghiệp thuộc khối ngành kiến trúc chuyên ngành của chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp. Học phần Thiết kế thi công công trình bao gồm các bài toán thiết kế về thi công đất – phần ngầm, thi công bê tông, thi công lắp ghép, tính hiệu quả kinh tế, điện, nước, mặt bằng và tiến độ thi công.

5. Nội dung và kế hoạch thực hiện học phần theo tuần

Tuần	Nội dung	CDR học phần	Tài liệu học tập, tham khảo	Phương pháp dạy học
Chương I. THI CÔNG ĐẤT				
1-2	<p><i>A. Nội dung giảng dạy - học tập</i></p> <p>Bài toán 1: Thiết kế thi công đào rãnh đường ống</p> <p>Bài toán 2: Chọn phương án thi công đào đất hố móng</p> <p>Bài toán 3: So sánh các phương án đào đất</p> <p>Bài toán 4: Chọn máy đào gầu dây.</p> <p>Bài toán 5: Tính tường cừ gỗ chống vách đất hố đào</p> <p>Bài toán 6: Tính số xe tải phục vụ một máy đào (xúc) đất</p>		[1];[2];[3]	Thuyết giảng, hướng dẫn, thảo luận

	<p>Bài toán 7: Dự tính giá thành làm đường tạm thời phục vụ thi công</p> <p>Bài toán 8: Chọn đầm chày để đầm gia cố nền đất</p> <p>Bài toán 9 : Chọn đầm lăn để lèn chặt đất đắp</p> <p>Bài toán 10: Tính lượng nước ngầm thấm vào hố móng</p> <p>Bài toán 11: Hạ mực nước ngầm bằng ống kim lọc hay giếng lọc</p> <p>Bài 12: Tính hệ khung chống vách đất</p> <p>Bài toán 13: Xác định các thông số cho tường cừ</p> <p>Bài toán 14: Tính tường cừ ngầm trong đất nền</p>			
	<i>B. Nội dung thực hành, thí nghiệm:</i> không			
Chương II. THI CÔNG BÊ TÔNG				
3-4	<p><i>A. Nội dung giảng dạy - học tập</i></p> <p>Bài toán 1: Tính năng suất máy trộn bê tông</p> <p>Bài toán 2 : Chọn máy trộn bê tông và tính lượng vật liệu tiêu thụ</p> <p>Bài toán 3: Chọn phương tiện cơ giới thi công đổ bê tông</p> <p>Bài toán 4: Phân phối đổ bê tông sân tiêu năng công trình thủy lợi</p> <p>Bài toán 5: Tính số lượng máy thăng tải phục vụ đổ bê tông</p> <p>Bài toán 6: Thiết kế tổ chức đúc bê tông khung nhà nhiều tầng theo phương pháp dây chuyền.</p>	[1];[2];[3];[4]	Thuyết giảng, hướng dẫn, thảo luận	

	Bài toán 7: Thiết kế ván khuôn nằm Bài toán 8: Thiết kế khuôn đứng			
	<i>B. Nội dung thực hành, thí nghiệm: không</i>			
Chương III. THI CÔNG LẮP GHÉP				
5-6	A. Nội dung giảng dạy - học tập Bài toán 1 : Chọn dây cáp Bài toán 2. Tính đòn treo Bài toán 3. Chọn cần trục lắp ghép Bài toán 4: Tổ chức lắp ghép nhà công nghiệp một tầng Bài toán 5: Chọn phương án lắp ghép nhà công nghiệp một tầng Bài toán 6: Tổ chức lắp ghép nhà công nghiệp nhiều tầng		[1];[2];[3]	Thuyết giảng, hướng dẫn, thảo luận
	<i>B. Nội dung thực hành, thí nghiệm: không</i>			
Chương IV. HIỆU QUẢ KINH TẾ				
7-8	A. Nội dung giảng dạy - học tập Bài toán 1. Chọn máy đào đất gầu đơn Bài toán 2. Chọn phương án thi công hố móng Bài toán 3. Chọn dàn giáo hoàn thiện Bài toán 4. Chọn cần trục lắp ghép nhà ở Bài toán 5. Chọn cần trục lắp ghép nhà công nghiệp Bài toán 6. Kết hợp giải pháp cấu tạo và giải pháp thi công		[1];[2];[3]	Thuyết giảng, hướng dẫn, thảo luận
	<i>B. Nội dung thực hành, thí nghiệm: không</i>			

Chương V. ĐIỆN, NƯỚC, MẶT BẰNG, TIẾN ĐỘ THI CÔNG				
9-10	<i>A. Nội dung giảng dạy - học tập</i>		[1];[2];[3]	Thuyết giảng, hướng dẫn, thảo luận
	Bài toán 1. Thiết kế mạng đường cấp nước thi công Bài toán 2. Thiết kế mạng điện thi công Bài toán 3. Lập mặt bằng thi công Bài toán 4. Lập tiến độ thi công theo sơ đồ mạng			
	<i>B. Nội dung thực hành, thí nghiệm: không</i>			

6.Đánh giá học phần

Hình thức kiểm tra	Nội dung	Thời điểm	Công cụ kiểm tra	CĐR cần kiểm tra	Tỷ trọng(%)
Tự luận	Thi công đất, Thi công bê tông, Thi công lắp ghép	Tuần 6	Kiểm tra quá trình 1		10
Tự luận	Hiệu quả kinh tế, tiến độ thi công, điện, nước, tổng mặt bằng.	Tuần 10	Kiểm tra thường xuyên 2		10
Chuyên cần		Cả học kỳ			20
Tự luận	<i>Toàn bộ nội dung học phần</i>	Theo kế hoạch thi KTHP	Thi kết thúc học phần		60

7.Rubrics đánh giá học phần

Cấp độ	Trình độ năng lực	Tiêu chí đánh giá	Tỷ trọng điểm(%)
1	Biết	Trình bày được các biện pháp thi công: Thi công đất, Thi công bê tông, Thi công lắp ghép	20
	Hiểu	Lựa chọn được giải pháp thiết kế Thi công đất, Thi công bê tông, Thi công lắp ghép	40

2	Áp dụng	- Tính toán độ thi công, điện, nước, tổng mặt bằng.	20
	Phân tích	Phân tích hiệu quả kinh tế	15
3	Đánh giá	Nhận xét và đưa ra kết luận phương án thi công	5
	Sáng tạo		

Ghi chú: Nội dung này nhằm phục vụ xây dựng câu hỏi kiểm tra quá trình, Ngân hàng câu hỏi thi, đề thi kết thúc học phần và đánh giá kết quả kiểm tra hoặc thi.

8. Tài liệu học tập

8.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Bộ môn Kiến trúc; Bài giảng môn học thiết kế thi công công trình.

8.2. Sách tham khảo:

[2] Kỹ thuật xây dựng tập 1 – TS. Đỗ Đình Đức, PGS. Lê Kiều – NXB Xây Dựng 2006.

[3] Giáo trình kỹ thuật thi công tập 2 – TS. Đỗ Đình Đức, PGS. Lê Kiều, TS. Lê Anh Dũng, Ths. Lê Công Chính, Ths. Cù Huy Tình, Ths. Nguyễn Cảnh Tường - NXB Xây dựng 2021.

[4] Tổ chức xây dựng công trình – Lê Văn Kiêm - NXB Xây dựng, Hà Nội 2011

9. Phụ trách học phần

Giảng viên giảng dạy chính:

1. TS. Dương Thế Hùng

Email: hungtd@tnut.edu.vn

2. ThS. Nguyễn Văn Luân

Email: nvluankt@tnut.edu.vn

3. TS. Nguyễn Tiến Đức

Email: ducnguyentien@tnut.edu.vn

10. Phê duyệt

Trưởng khoa

Trưởng Bộ môn

Đại diện nhóm Biên soạn

TS. Hoàng Lê Phương

TS. Nguyễn Tiến Đức

TS. Dương Thế Hùng