

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng/ Xây dựng mỏ và CTN; Công nghệ KTCTXD Hầm và cầu

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: *Thi công công trình trên mặt*
Tiếng Anh: *Construction on the surface*

Mã số học phần: DHCQ1096

Số tín chỉ học phần: 02 (2, 0)

Số tiết học phần:

Lý thuyết: 30
Tự học: 70

2. Đơn vị quản lý học phần:

2.1. Giảng viên giảng dạy:

TS. Đỗ Xuân Huỳnh
ThS. Vũ Ngọc Thuần

2.2. Bộ môn: Xây dựng Mỏ và công trình ngầm

2.3. Khoa: Mỏ và công trình

3. Điều kiện tiên quyết học phần:

Để có cơ sở nghiên cứu học phần Thi công trình trên mặt sinh viên phải học xong học phần lý thuyết cơ bản

4. Mục tiêu của học phần:

- 4.1. Hiểu và xác định được công tác đất
- 4.2. Hiểu được công tác chuẩn bị mặt bằng và thi công phần ngầm công trình
- 4.3. Biết được các phương pháp thi công đất, làm đất.
- 4.4. Biết thi công đắp đất, đầm đất
- 4.5. Biết Thi công đóng cọc và ván cừ
- 4.6. Hiểu mục đích, yêu cầu kỹ thuật đối với ván khuôn, biết lựa chọn và thi công ván khuôn
- 4.7. Biết gia cường, gia công cốt thép, thi công cốt thép
- 4.8. Lựa chọn, chế tạo bê tông và thi công đổ bê tông theo đúng kỹ thuật
- 4.9. Biết thi công phần hoàn thiện của các công trình xây dựng.
- 4.10. Biết thi công lắp ghép kết cấu bê tông cốt thép.
- 4.11. Biết thi công lắp ghép các công trình nhà công nghiệp.
- 4.12. Biết thi công lắp ghép nhà không gian nhịp lớn.
- 4.13. Biết lắp dựng công trình cao dạng tháp



5. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi hoàn thành việc học học phần này, sinh viên có thể:

1. Hiểu và phân loại được các công trình xây dựng.
2. Hiểu được các công đoạn thi công, thi công được các công việc cụ thể trong các công trình xây dựng như công tác làm đất, công tác đắp đất, thi công cọc, chọn ván khuôn, gia cường và gia công cốt thép, hoàn thiện công trình, thi công lắp ghép cấu kiện bê tông, lắp ghép nhà công nghiệp, ... trên bề mặt.
3. Bằng những kiến thức đã học và tư duy của mình người học có thể đưa ra phương pháp thi công hợp lý cho công trình xây dựng công nghiệp.
4. Hình thành các kỹ năng phân tích các công trình trong một mặt bằng công nghiệp nhất định.
5. Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, theo nhóm;
6. Có ý thức kỷ luật học tập, tôn trọng nội quy lớp học, đi học đầy đủ, lên lớp đúng giờ, chuẩn bị bài trước khi đến lớp, tham gia tích cực trong giờ học;
7. Biết quản lý công việc và tiến độ công việc;

6. Tóm tắt nội dung học phần

Bao gồm 2 tín chỉ lý thuyết giới thiệu về các vấn đề chung của công tác thi công các công trình trên mặt. Học phần cung cấp giúp sinh viên có kiến thức tổng quan về kỹ thuật thi công công trình trên mặt, phương pháp thi công các hạng mục của công trình, đồng thời có trang bị những kiến thức cần thiết về công tác thi công nền móng công trình, kết cấu bê tông, bê tông cốt thép, kết cấu kim loại, hoàn thiện công trình...

Phần 1. Thi công công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp

Chương 1. Khái niệm chung về công tác đất

Chương 2. Xác định công tác đất

Chương 3. Công tác chuẩn bị thi công phần ngầm công trình

Chương 4. Thi công đất

Chương 5. Thi công đắp đất

Chương 6. Thi công đóng cọc và ván cừ

Chương 7. Công tác thi công phần ván khuôn

Chương 8. Công tác cốt thép

Chương 9. Công tác bê tông

Chương 10. Công tác thi công phần hoàn thiện

Phần 2. Thi công các công trình lắp ghép

Chương 11. Thi công lắp ghép kết cấu bê tông cốt thép

Chương 12. Thi công lắp ghép công trình công nghiệp

Chương 13. Thi công lắp ghép nhà không gian nhíp lớn

Chương 14. Lắp dựng công trình cao dạng tháp

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Phần 1	Thi công công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp				
Chương 1	Khái niệm chung về công tác đất	2	2	0	Hiểu và xác định được công tác đất
1.1	Các loại công trình và công tác đất	0.5	0.5	0	
1.2	Tính chất kỹ thuật của đất và ảnh hưởng của nó đến kỹ thuật	0.5	0.5	0	
1.3	Phân cấp đất	1	1	0	
Chương 2	Xác định công tác đất	2	2	0	Hiểu và xác định được công tác đất
2.1	Xác định kích thước công trình bằng đất và phương pháp tính khối lượng công tác đất	0.5	0.5	0	
2.2	Tính khối lượng công tác đất theo hình khối	0.75	0.75	0	
2.3	Tính khối lượng công tác đất trong san bằng	0.75	0.75	0	
Chương 3	Công tác chuẩn bị thi công phần ngầm công trình	2	2	0	Hiểu được công tác chuẩn bị mặt bằng và thi công phần ngầm công trình
3.1	Công tác chuẩn bị mặt bằng thi công	0.5	0.5	0	
3.2	Hạ mực nước ngầm	0.5	0.5	0	
3.3	Định vị công trình	0.5	0.5	0	
3.4	Chống vách đất hố đào	0.5	0.5	0	
Chương 4	Thi công đất	2	2	0	Biết được các phương pháp thi công đất, làm đất.
4.1	Thi công đất bằng phương pháp thủ công	0.5	0.5	0	
4.2	Thi công đất bằng phương pháp cơ giới	0.5	0.5	0	
4.3	Làm đất bằng máy ủi	0.5	0.5	0	
4.4	Thi công đất bằng máy cạp	0.5	0.5	0	
Chương 5	Thi công đắp đất	1	1	0	Biết thi công đắp đất, đầm đất
5.1	Phương pháp thi công đắp đất	0.5	0.5	0	
5.2	Phương pháp thi công đầm đất	0.5	0.5	0	
Chương 6	Thi công đóng cọc và ván cừ	3	3	0	
6.1	Các loại cọc và ván cừ	0.5	0.5	0	

ON
 TRU
 ĐAI
 NG M
 JANG
 ★

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
6.2	Thiết bị đóng cọc và ván cừ	0.5	0.5	0	Biết phân biệt loại cọc và thi công cọc và ván cừ
6.3	Chọn búa đóng cọc	0.5	0.5	0	
6.4	Các quá trình thi công đóng cọc	0.5	0.5	0	
6.5	Kỹ thuật của phương pháp đóng ván cừ gỗ, ván cừ thép	0.5	0.5	0	
6.6	Những trở ngại thường gặp khi thi công đóng cọc	0.5	0.5	0	
Chương 7	Công tác thi công phần ván khuôn	2	2	0	
7.1	Mục đích, yêu cầu kỹ thuật đối với ván khuôn	0.25	0.25	0	
7.2	Phân loại ván khuôn	0.25	0.25	0	
7.3	Ván khuôn luân lưu	0.25	0.25	0	
7.4	Ván khuôn di động	0.25	0.25	0	
7.5	Thiết kế ván khuôn	5	5	0	
7.6	Nghiệm thu ván khuôn	0.25	0.25	0	
7.7	Tháo dỡ ván khuôn	0.25	0.25	0	
Chương 8	Công tác cốt thép	3	3	0	Biết gia cường, gia công cốt thép, thi công cốt thép
8.1	Gia cường cốt thép	0.5	0.5	0	
8.2	Gia công cốt thép	0.5	0.5	0	
8.3	Nối cốt thép	0.5	0.5	0	
8.4	Đặt cốt thép	0.5	0.5	0	
8.5	Nghiệm thu cốt thép	0.5	0.5	0	
Chương 9	Công tác bê tông	3	3	0	Lựa chọn, chế tạo bê tông và thi công đổ bê tông theo đúng kỹ thuật
9.1	Công tác chuẩn bị vật liệu	0.5	0.5	0	
9.2	Xác định thành phần cấp phối	0.5	0.5	0	
9.3	Các yêu cầu đối với vữa bê tông	0.25	0.25	0	
9.4	Kỹ thuật và phương pháp trộn bê tông	0.25	0.25	0	
9.5	Vận chuyển bê tông	0.25	0.25	0	
9.6	Công tác đổ bê tông	0.25	0.25	0	
9.7	Mạch ngừng trong quá trình thi công đổ bê tông	0.5	0.5	0	
9.8	Mạch ngừng trong quá trình thi công đổ bê tông	0.5	0.5	0	
Chương 10	Công tác thi công phần hoàn thiện	2	2	0	Biết thi công phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
10.1	Công tác xây	0.5	0.5	0	hoàn thiện của các công trình xây dựng
10.2	Công tác trát, lát, ốp	0.75	0.75	0	
10.3	Công tác sơn bả	0.75	0.75	0	
Phần 2	Thi công các công trình lắp ghép				
Chương 11	Thi công lắp ghép kết cấu bê tông cốt thép	2	2	0	Biết thi công lắp ghép kết cấu bê tông cốt thép
11.1	Khái niệm chung	0.25	0.25	0	
11.2	Lắp móng	0.5	0.5	0	
11.3	Lắp cột	0.5	0.5	0	
11.4	Lắp dầm, dầm cầu chạy, tấm sàn	0.5	0.5	0	
11.5	Lắp dầm mái, dàn mái	0.25	0.25	0	
Chương 12	Thi công lắp ghép công trình công nghiệp	2	2	0	Biết thi công lắp ghép các công trình nhà công nghiệp
12.1	Các phương pháp lắp ghép	0.25	0.25	0	
12.2	Lắp ghép nhà công nghiệp một tầng loại nhỏ	0.25	0.25	0	
12.3	Lắp ghép nhà công nghiệp một tầng loại lớn	0.25	0.25	0	
12.4	Lắp ghép nhà công nghiệp nhiều tầng	0.25	0.25	0	
Chương 13	Thi công lắp ghép nhà không gian nhện lớn	2	2	0	Biết thi công lắp ghép nhà không gian nhện lớn
13.1	Lắp kết cấu mái dạng khung	0.25	0.25	0	
13.2	Lắp ghép kết cấu mái dạng vòm	0.25	0.25	0	
13.3	Lắp ghép kết cấu mái dạng mỏng nhà công nghiệp	0.25	0.25	0	
13.4	Lắp ghép kết cấu mái giàn lưới	0.25	0.25	0	
Chương 14	Lắp dựng công trình cao dạng tháp	2	2	0	Biết lắp dựng công trình cao dạng tháp
14.1	Khái niệm chung	0.5	0.5	0	
14.2	Phương pháp quay toàn bộ tháp	0.75	0.75	0	
14.3	Phương pháp lắp dần từng đoạn	0.75	0.75	0	

8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy lý thuyết kết hợp giải thích cụ thể cùng với ví dụ minh họa trực quan

- Đưa các bài tập, ví dụ trên lớp để sinh viên thảo luận tìm phương pháp giải quyết thích hợp

- Giao bài tập về nhà theo cá nhân và theo nhóm.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Dự lớp: Tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên.
- Làm bài tập đầy đủ và đọc tài liệu giảng viên yêu cầu.
- Làm bài kiểm tra giữa kỳ và thi kết thúc học phần.
- Dụng cụ học tập: Bài giảng, sách tham khảo.
- Chủ động chuẩn bị các nội dung và thực hiện giờ tự học theo mục 12.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm chuyên cần	Sinh viên phải tham dự đủ các buổi học trên lớp theo quy định; Chủ động, tích cực xây dựng bài trên lớp; Chuẩn bị bài và làm bài tập đầy đủ.	10%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp thì không được dự thi kết thúc học phần
2	Điểm quá trình	Thi viết	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	Thi tự luận	60%	

10.2. Cách tính điểm:

Điểm học phần bao gồm điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần thực hành; điểm chuyên cần; điểm thi giữa học phần; điểm tiểu luận và điểm thi kết thúc học phần thực hiện theo công thức sau:

$$\boxed{\text{Điểm học phần}} = \boxed{\text{Điểm chuyên cần} \times 0.1} + \boxed{\text{Điểm quá trình} \times 0.3} + \boxed{\text{Điểm thi kết thúc học phần} \times 0.6}$$

Điểm học phần tính theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy chế đào tạo của Nhà trường.

11. Tài liệu học tập:

11.1. Tài liệu chính:

[1] TS. Đỗ Đình Đức và nnk, Giáo trình Kỹ Thuật Thi công, NXB Xây dựng 2006

11.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Đỗ Xuân Huỳnh, bài giảng "Thi công công trình trên mặt", ĐH CN Quảng Ninh

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
1	Khái niệm chung về công tác đất	4	0	0	Tài liệu [1]
2	Xác định công tác đất	4	0	0	Tài liệu [1],
3	Công tác chuẩn bị thi công phần ngầm công trình	4	0	0	Tài liệu [1]
4	Thi công đất	4	0	0	Tài liệu [1]
5	Thi công đắp đất	4	0	0	Tài liệu [1]
6	Thi công đóng cọc và ván cừ	8	0	0	Tài liệu [1]
7	Công tác thi công phần ván khuôn	4	0	0	Tài liệu [1]
	Kiểm tra giữa kỳ	2	0	0	
8	Công tác thi công phần ván khuôn	8	0	0	Tài liệu [1]
9	Công tác bê tông	8	0	0	Tài liệu [1]
10	Công tác thi công phần hoàn thiện	4	0	0	Tài liệu [1]
11	Thi công lắp ghép kết cấu bê tông cốt thép	4	0	0	Tài liệu [1]
12	Thi công lắp ghép công trình công nghiệp	4	0	0	Tài liệu [1]
13	Thi công lắp ghép nhà không gian nhện lớn	4	0	0	Tài liệu [1]
14	Lắp dựng công trình cao dạng tháp	4	0	0	Tài liệu [1]

Quảng Ninh, ngày 02 tháng 12 năm 2022



TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỜNG BỘ MÔN

TS. Vũ Đức Quyết

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Đỗ Xuân Huỳnh