

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1.1. Tên môn học: **KỸ THUẬT THI CÔNG** Mã môn học: **CENG3303**

1.2. Khoa phụ trách: **Xây dựng và Điện**

1.3. Số tín chỉ: **03TC (LT)**

1.4. Môn học trước: **Trắc địa, Bê tông cốt thép, Kết cấu thép, Nền móng, Máy xây dựng và An toàn lao động.**

2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Môn học này bao gồm các kỹ thuật thi công đất, cọc và các biện pháp gia cố nền móng; công tác thiết kế và thi công cốt pha, cốt thép và bê tông đổ tại chỗ; Công tác Xây tô, hoàn thiện, công tác thi công lắp ghép và một số kỹ thuật thi công phần ngầm công trình.

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

3.1. Mục tiêu chung

Mục tiêu môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng về kỹ thuật thi công các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp để từ đó có thể áp dụng triển khai thiết kế biện pháp thi công và giám sát các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp.

3.2. Mục tiêu cụ thể

3.2.1. Kiến thức: nắm vững kỹ thuật thực hiện các công tác đất, cọc, cừ và công tác bê tông cốt thép toàn khối; công tác thi công lắp ghép, các biện pháp thi công phần ngầm và các biện pháp thi công thi công hiện đại khác.

3.2.2. Kỹ năng: áp dụng kiến thức trong môn học để lập biện pháp thi công phần ngầm và phần khung toàn khối của một công trình, lập biện pháp thi công lắp ghép công trình công nghiệp, ngoài ra có thể giám sát kỹ thuật các công tác đất, cọc và bê tông cốt thép toàn khối; công tác lắp ghép.

3.2.3. Thái độ: nhận thức được tầm quan trọng của kỹ thuật thi công trong việc đảm bảo chất lượng cho công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp,

4. NỘI DUNG MÔN HỌC

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
1	CHƯƠNG 1: ĐẤT VÀ CÔNG TÁC PHỤC VỤ THI CÔNG ĐẤT	1.1.Các loại công trình và công tác đất; 1.2.Các tính chất của đất và sự ảnh hưởng đến thi công; 1.3.Xác định kích thước công trình bằng đất và tính khối lượng công tác đất; 1.4.Xác định hướng và khoảng cách vận chuyển khi thi công đất; 1.5.Chuẩn bị mặt bằng thi công đất; 1.6.Các phương pháp hạ mực nước ngầm; 1.7.Trải lưới đo đạc và định vị công trình; 1.8.Chống đỡ vách đất.	3	3			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 1. NXB Xây Dựng. 2014.
2	CHƯƠNG 2: KỸ THUẬT THI CÔNG ĐẤT	2.1.Thi công đào đất; 2.2.Đắp và đầm đất; 2.3.Những phương pháp gia cố nền đất; 2.4.Sự cố thường gặp khi thi công đất.	3	3			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 1. NXB Xây Dựng. 2014.
3	CHƯƠNG 3: CÔNG TÁC CỌC VÀ CỪ	3.1.Các loại cọc và cừ; 3.2.Thi công đóng cọc; 3.3.Thi công ép cọc; 3.4.Thi công cọc khoan nhồi; 3.5.Thi công cọc barrettes; 3.6.Thi công cừ;	6	6			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 1. NXB Xây Dựng. 2014.
4	CHƯƠNG 4: CÔNG TÁC CỘP PHA, CỘT CHỐNG VÀ SÀN THAO	4.1.Những yêu cầu đối với cốp pha, cột chống; 4.2.Phân loại cốp pha; 4.3.Phân loại cột chống và đà đỡ; 4.4.Tính toán cốp pha; 4.5.Cấu tạo cốp pha một số kết cấu công trình;	6	6			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 1. NXB

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
	TÁC	4.6.Chống dính cốp pha; 4.7.Tháo dỡ cốp pha ; 4.8.Kiểm tra và nghiệm thu cốp pha.					Xây Dựng. 2014.
5	CHƯƠNG 5: CÔNG TÁC CỐT THÉP	5.1.Phân loại thép trong xây dựng; 5.2.Các quá trình gia công cốt thép; 5.3.Các phương pháp nối cốt thép; 5.4.Lắp đặt cốt thép; 5.5.Kiểm tra và nghiệm thu cốt thép.	2	2			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 1. NXB Xây Dựng. 2014.
6	CHƯƠNG 6: CÔNG TÁC BÊ TÔNG	6.1.Công tác chuẩn bị vật liệu; 6.2.Xác định thành phần cấp phối; 6.3.Những yêu cầu đối với vữa bê tông; 6.4.Các phương pháp trộn bê tông; 6.5.Vận chuyển bê tông; 6.6.Công tác chuẩn bị và nguyên tắc đổ bê tông; 6.7.Mạch ngừng trong thi công bê tông toàn khối; 6.8Biện pháp đổ bê tông một số kết cấu; 6.9.Đàn bê tông; 6.10.Bảo dưỡng bê tông; 6.11.Những khuyết tật khi thi công bê tông toàn khối; 6.12.Một số phương pháp đổ bê tông đặc biệt.	5	5			TS.Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 1. NXB Xây Dựng. 2014.
7	CHƯƠNG 7: CÔNG TÁC GẠCH ĐÁ	7.1.Giới thiệu chung; 7.2.Cấu tạo khối xây; 7.3.Vật liệu trong công tác xây; 7.4.Các yêu cầu kỹ thuật xây; 7.5. Kỹ thuật xây; 7.6.Xây các bộ phận công trình;	3	3			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 2. NXB Xây Dựng. 2010.

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		11.7.Khối xây bằng đá; 7.8.Các thiết bị dùng cho công tác xây.					
8	CHƯƠNG 8: CÔNG TÁC HOÀN THIỆN	8.1. Công tác trát; 8.2. Công tác ốp, lát; 8.3.Công tác sơn vôi; 8.4.Công tác làm trần; 8.5. Công tác mái; 8.6.Công tác chống thấm; 8.7.Công tác lắp kính.	2	2			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 2. NXB Xây Dựng. 2010.
9	CHƯƠNG 9: THI CÔNG LẮP GHEP	9.1. Giới thiệu 9.2.Chọn cần trục phục vụ lắp ghép 9.3. Nguyên tắc chung thi công lắp ghép nhà công nghiệp 9.4. Các phương pháp thi công lắp ghép.	10	10			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 2. NXB Xây Dựng. 2010.
10	CHƯƠNG 10: MỘT SỐ CÔNG NGHỆ THI CÔNG ĐẶC BIỆT	10.1. Giới thiệu 10.2. Thi công theo công nghệ Top-down. 10.3. Thi công theo công nghệ Bottom-up. 10.4 Thi công theo công nghệ Semi Top-down. 10.5. Thi công kết cấu bê tông ứng lực trước	5	5			PGS.TS. Nguyễn Bá Kế. “Thiết Kế Và Thi Công Hồ Móng Sâu”. NXB Xây Dựng, 2012;

Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: lý thuyết; BT: bài tập; TH: thực hành.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Tài liệu chính

- [1] TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. *Kỹ Thuật Thi Công-Tập 1*. Nhà Xuất Bản Xây Dựng. 2010.
- [2] TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. *Kỹ Thuật Thi Công Tập 2*. Nhà Xuất Bản Xây Dựng. 2010;
- [3] PGS.TS.Nguyễn Bá Kế. “Thiết Kế Và Thi Công Hồ Móng Sâu”. Nhà Xuất Bản Xây Dựng, 2012;

- Tài liệu tham khảo

- [4] Lê Văn Kiểm. *Thi Công Bê tông Cốt Thép*. Nhà Xuất Bản Đại Học Quốc Gia Tp.Hồ Chí Minh. 2011;
- [5] Lê Văn Kiểm. *Thiết Kế Tổ Chức Thi Công*. Nhà Xuất Bản Xây Dựng. 2011;
- [6] PGS.Lê Văn Kiểm. *Album Thi Công Xây Dựng*. Nhà Xuất Bản Đại Học Quốc Gia Tp.HCM. 2005;
- [7] Vũ Văn Lộc, Ngô Thị Phương, Nguyễn Ngọc Thanh, Vũ Thị Xuân Hồng, Nguyễn Minh Trường. *Sổ Tay Chọn Máy Thi Công*. Nhà Xuất Bản Xây Dựng. 2010;
- [8] Các tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam.

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

- Thang điểm: theo qui định chung của nhà trường.
- Số lần đánh giá, hình thức đánh giá và trọng số mỗi lần đánh giá kết quả học tập:

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số	Ghi chú
1	Bài tập/Thuyết trình theo nhóm (giữa kỳ)	30%	
2	Kiểm tra cuối kỳ	70%	

7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

7.1. Kế hoạch giảng dạy lớp ngày (4.5t/buổi)

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1	Buổi 1	Chương 1: Đất và công tác phục vụ thi công đất Chương 2: Kỹ thuật thi công đất	
2	Buổi 2	Chương 2: Kỹ thuật thi công đất Chương 3; Công tác thi công cọc và cừ	
3	Buổi 3	Chương 3: Công tác thi công cọc và cừ Chương 4: Công tác cốt pha, cột chống và sàn thao tác	
4	Buổi 4	Chương 4: Công tác cốt pha, cột chống và sàn thao tác.	
5	Buổi 5	Chương 5: Công tác cốt thép Chương 6: Công tác bê tông	
6	Buổi 6	Chương 6: Công tác bê tông Chương 7: Công tác gạch đá	
7	Buổi 7	Chương 7: Công tác gạch đá Chương 8: Công tác hoàn thiện Chương 9: Thi công lắp ghép	
8	Buổi 8	Chương 9: Thi công lắp ghép	

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
9	Buổi 9	Chương 9: Thi công lắp ghép Chương 10: Một số công nghệ thi công đặc biệt 10.1. Giới thiệu	
10	Buổi 10	Chương 10: Một số công nghệ thi công đặc biệt 10.2. Thi công theo công nghệ Top-down. 10.3. Thi công theo công nghệ Bottom-up. 10.4 Thi công theo công nghệ Semi Top-down. 10.5. Thi công kết cấu ứng suất trước	
11	Buổi 11	Tham quan công trình thực tế	
12	Buổi 12	Chuyên gia báo cáo chuyên đề kỹ thuật thi công	

Ghi chú: Buổi 11, buổi 12 thì tùy vào tình hình thực tế sẽ có kế hoạch bố trí vào các buổi học trong thời gian thích hợp của học kỳ.

7.2. Kế hoạch giảng dạy lớp tối (3.5t/buổi)

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1	Buổi 1	Chương 1: Đất và công tác phục vụ thi công đất Chương 2: Kỹ thuật thi công đất	
2	Buổi 2	Chương 2: Kỹ thuật thi công đất Chương 3: Công tác thi công cọc và cừ	
3	Buổi 3	Chương 3: Công tác thi công cọc và cừ	
4	Buổi 4	Chương 3: Công tác thi công cọc và cừ Chương 4: Công tác cốp pha, cột chống và sàn thao tác	
5	Buổi 5	Chương 4: Công tác cốp pha, cột chống và sàn thao tác	
6	Buổi 6	Chương 5: Công tác cốt thép Chương 6: Công tác bê tông	
7	Buổi 7	Chương 6: Công tác bê tông	
8	Buổi 8	Chương 7: Công tác gạch đá Chương 8: Công tác hoàn thiện	
9	Buổi 9	Chương 8: Công tác hoàn thiện Chương 9: Thi công lắp ghép	
10	Buổi 10	Chương 9: Thi công lắp ghép	
11	Buổi 11	Chương 9: Thi công lắp ghép	
12	Buổi 12	Chương 9: Thi công lắp ghép Chương 10: Một số công nghệ thi công đặc biệt	

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
13	Buổi 13	Chương 10: Một số công nghệ thi công đặc biệt	
14	Buổi 14	Tham quan công trình thực tế	
15	Buổi 15	Chuyên gia báo cáo chuyên đề về Kỹ thuật thi công	

Ghi chú: Buổi 14, buổi 15 thì tùy vào tình hình thực tế sẽ có kế hoạch bố trí vào các buổi học trong thời gian thích hợp của học kỳ.

8. GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN:

8.1 Họ và tên giảng viên: ThS. Đỗ Hoàng Hải

PHỤ TRÁCH KHOA

Trần Tuấn Anh