

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1.1 Tên môn học: **Kỹ thuật thi công**

Mã môn học: **CENG3405**

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

1.3 Số tín chỉ: **04 (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: vận 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	
1	CHƯƠNG 1: ĐẤT VÀ CÔNG TÁC	1.1.Các loại công trình và công tác đất;	3	3			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê

STT	Tên chương	Mục, tiêu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
	PHỤC VỤ THI CÔNG ĐẤT	<p>1.2.Các tính chất của đất và sự ảnh hưởng đến thi công;</p> <p>1.3. Xác định kích thước công trình bằng đất và tính khối lượng công tác đất;</p> <p>1.4. Xác định hướng và khoảng cách vận chuyển khi thi công đất;</p> <p>1.5. Chuẩn bị mặt bằng thi công đất;</p> <p>1.6. Các phương pháp hạ mực nước ngầm;</p> <p>1.7. Trải lưới đo đạc và định vị công trình;</p> <p>1.8.Chống đỡ vách đất.</p>					Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 1. NXB Xây Dựng. 2010.
2	CHƯƠNG 2: KỸ THUẬT THI CÔNG ĐẤT	<p>2.1.Thi công đào đất;</p> <p>2.2.Đắp và đầm đất;</p> <p>2.3.Những phương pháp gia cố nền đất;</p> <p>2.4.Sự cố thường gặp khi thi công đất.</p>	2	2			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 1. NXB Xây Dựng. 2010.
3	CHƯƠNG 3: CÔNG TÁC CỌC VÀ CÙ	<p>3.1.Các loại cọc và cù;</p> <p>3.2.Thi công đóng cọc;</p> <p>3.3.Thi công ép cọc;</p> <p>3.4.Thi công cọc khoan nhồi;</p> <p>3.5.Thi công cọc barrettes;</p>	7	7			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 1. NXB Xây Dựng. 2010.

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		3.6.Thi công cừ;					
4	CHƯƠNG 4: CÔNG TÁC CỘP PHA, CỘT CHỐNG VÀ SÀN THAO TÁC	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; 4.6.Chống dính cốp pha; 4.7.Tháo dỡ cốp pha ; 4.8.Kiểm tra và nghiệm thu cốp pha.	8	8			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 1. NXB Xây Dựng. 2010.
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.	5	5			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 1. NXB Xây Dựng. 2010.
6	CHƯƠNG 6:	6.1.Công tác chuẩn bị	5	5			TS. Đỗ

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
	CÔNG TÁC BÊ TÔNG	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; 6.8 Biện pháp đổ bê tông một số kết cấu; 6.9. Đầm 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.					Đinh Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 1. NXB Xây Dựng. 2010.
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; 11.7.Khối xây bằng	5	5			TS. Đỗ Đinh 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	
		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.	5	5			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 2. NXB Xây Dựng. 2010.
9	CHƯƠNG 9: THI CÔNG LẮP GHÉP	9.1. Giới thiệu 9.2.Chọn cần trực 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	10	9	1		-PGS.TS Nguyễn Tiền Chương. “Kết Cấu Bê tông Ứng Suất Trước”. NXB Xây Dựng. 2010. PGS.TS. -Nguyễn Bá Kế. “Thiết Kế

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
							Và Thi Công Hồ Móng Sâu”. NXB Xây Dựng, 2009;

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. 2000;
- [3] PGS.TS.Nguyễn Tiến Chương. “Kết Cấu Bê tông Ứng Suất Trước”. Nhà Xuất Bản Xây Dựng. 2010.
- [4] PGS.TS.Nguyễn Bá Kế. “Thiết Kế Và Thi Công Hồ Móng Sâu”. Nhà Xuất Bản Xây Dựng, 2009;

- Tài liệu tham khảo

- [5] Lê Kiều, Nguyễn Duy Ngụ, Nguyễn Đình Thám. *Công Tác Đất Và Thi Công Bê tông Toàn Khối*. Nhà Xuất Bản Khoa Học Kỹ Thuật. 2005;
- [6] Lê Văn Kiểm. *Thi Công Bê tông Cốt Thép*. Nhà Xuất Bản Đại Học Quốc Gia Tp.Hồ Chí Minh. 2008;
- [7] Lê Văn Kiểm. *Thiết Kế Tổ Chức Thi Công*. Nhà Xuất Bản Xây Dựng. 2011;
- [8] PGS.Lê Văn Kiểm. *Album Thi Công Xây Dựng*. Nhà Xuất Bản Đại Học Quốc Gia Tp.HCM. 2005;
- [9] PGS.TS.Lê Kim Truyền, TS.Vũ Minh Khương. *Sổ Tay Máy Làm Đất*. Nhà Xuất Bản Xây Dựng. 2005;
- [10] 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;
- [11] 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
1	Bài tập/Thuyết trình theo nhóm (giữa kỳ)	30%
2	Kiểm tra cuối kỳ	70%

7. Kế hoạch giảng dạy lớp ngày

7.1. Kế hoạch giảng dạy lớp ngày: 4.5 tiết/buổi

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	Chương 1: Đất và công tác phục vụ thi công đất (3 tiết) Chương 2: Kỹ thuật thi công đất (1.5 tiết)	
2.	Buổi 2	Chương 2: Kỹ thuật thi công đất (tt) (0.5 tiết) Chương 3: Công tác thi công cọc và cừ (4 tiết)	
3.	Buổi 3	Chương 3: Công tác thi công cọc và cừ (tt) (3 tiết) Chương 4: Công tác cốp pha, cột chống và sàn thao tác (1.5 tiết)	
4.	Buổi 4	Chương 4: Công tác cốp pha, cột chống và sàn thao tác(tt) (4.5 tiết)	
5.	Buổi 5	Chương 4: Công tác cốp pha, cột chống và sàn thao tác (tt) (2 tiết) Chương 5: Công tác cốt thép (2.5 tiết)	
6.	Buổi 6	Chương 5: Công tác cốt thép (tt) (2.5 tiết) Chương 6: Công tác bê tông (2 tiết)	
7.	Buổi 7	Chương 6: Công tác bê tông (tt) (3 tiết) Chương 7: Công tác gạch đá (1.5 tiết)	
8.	Buổi 8	Chương 7: Công tác gạch đá (3.5 tiết) Chương 8: Công tác hoàn thiện (1 tiết)	
9.	Buổi 9	Chương 8: Công tác hoàn thiện (4 tiết) Chương 9: Thi công lắp ghép (0.5 tiết)	
10.	Buổi 10	Chương 9: Thi công lắp ghép (4.5 tiết)	
11.	Buổi 11	Chương 9: Thi công lắp ghép (4.5 tiết)	
12.	Buổi 12	Chương 9: Thi công lắp ghép (0.5 tiết) Chương 10: Một số công nghệ thi công đặc	

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
		biệt (4 tiết) 10.1. Giới thiệu 10.2. Thi công theo công nghệ Top-down.	
13.	Buổi 13	Chương 10: Một số công nghệ thi công đặc biệt (4.5 tiết) 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	
14.	Buổi 14	Chương 10: Một số công nghệ thi công đặc biệt (tt) (1.5 t)	

7.2. Kế hoạch giảng dạy lớp tối (hệ VLVH): 3,5 tiết/buổi

8. GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN:

8.1. Họ và tên giảng viên: Đỗ Hoàng Hải – GVCH Khoa Xây Dựng và Điện

TRƯỞNG KHOA