

## 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)**

### 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	<b>CHƯƠNG 1: ĐẤT VÀ CÔNG TÁC PHỤC VỤ THI CÔNG ĐẤT</b>	1.1.Các loại công trình và công tác đất; 1.2.Các tính chất của đất và sự ảnh hưởng đến thi công;	3	3			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		<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. Trãi lưới đo đạc và định vị công trình;</p> <p>1.8. Chông đỡ vách đất.</p>					Công-Tập 1. NXB Xây Dựng. 2009.
<b>2</b>	<b>CHƯƠNG 2: KỸ THUẬT THI CÔNG ĐẤT</b>	<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>	<b>2</b>	<b>2</b>			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 1. NXB Xây Dựng. 2009.
<b>3</b>	<b>CHƯƠNG 3: CÔNG TÁC CỌC VÀ CỪ</b>	<p>3.1.Các loại cọc và cừ;</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> <p>3.6.Thi công cừ;</p>	<b>7</b>	<b>7</b>			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 1. NXB Xây Dựng. 2009.
<b>4</b>	<b>CHƯƠNG 4: CÔNG TÁC</b>	<p>4.1.Những yêu cầu đối với cốp pha, cột</p>	<b>8</b>	<b>8</b>			TS. Đỗ Đình Đức,

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
	<b>CÓP PHA, CỘT CHỐNG VÀ SÀN THAO TÁC</b>	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.					PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 1. NXB Xây Dựng. 2009.
<b>5</b>	<b>CHƯƠNG 5: CÔNG TÁC CỐT THÉP</b>	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.	<b>5</b>	<b>5</b>			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 1. NXB Xây Dựng. 2009.
<b>6</b>	<b>CHƯƠNG 6: CÔNG TÁC BÊ TÔNG</b>	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	<b>5</b>	<b>5</b>			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 1. NXB Xây Dựng. 2009.

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		<p>và nguyên tắc đổ bê tông;</p> <p>6.7.Mạch ngừng trong thi công bê tông toàn khối;</p> <p>6.8 Biện pháp đổ bê tông một số kết cấu;</p> <p>6.9. Đầm bê tông;</p> <p>6.10. Bảo dưỡng bê tông;</p> <p>6.11. Những khuyết tật khi thi công bê tông toàn khối;</p> <p>6.12. Một số phương pháp đổ bê tông đặc biệt.</p>					
7	<b>CHƯƠNG 7: CÔNG TÁC GẠCH ĐÁ</b>	<p>7.1.Giới thiệu chung;</p> <p>7.2.Cấu tạo khối xây;</p> <p>7.3.Vật liệu trong công tác xây;</p> <p>7.4.Các yêu cầu kỹ thuật xây;</p> <p>7.5. Kỹ thuật xây;</p> <p>7.6.Xây các bộ phận công trình;</p> <p>11.7.Khối xây bằng đá;</p> <p>7.8.Các thiết bị dùng cho công tác xây.</p>	5	5			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 2. NXB Xây Dựng. 2010.
8	<b>CHƯƠNG 8: CÔNG TÁC HOÀN THIỆN</b>	<p>8.1. Công tác trát;</p> <p>8.2. Công tác ốp, lát;</p> <p>8.3.Công tác sơn vôi;</p> <p>8.4.Công tác làm trần;</p>	5	5			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		8.5. Công tác mái; 8.6.Công tác chống thấm; 8.7.Công tác lắp kính.					Công-Tập 2. NXB Xây Dựng. 2010.
<b>9</b>	<b>CHƯƠNG 9: THI CÔNG LẮP GHÉP</b>	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.	<b>10</b>	10			TS. Đỗ Đình Đức, PGS Lê Kiều. Kỹ Thuật Thi Công-Tập 2. NXB Xây Dựng. 2010.
<b>10</b>	<b>CHƯƠNG 10: MỘT SỐ CÔNG NGHỆ THI CÔNG ĐẶC BIỆT</b>	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	<b>10</b>	9	1		PGS.TS. -Nguyễn Bá Kế. “Thiết Kế 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. 2009.
- [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, 2009;

### - 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 Kiêm. *Thiết Kế Thi Công*. Nhà Xuất Bản Xây Dựng. 2008;
- [6] PGS.Lê Văn Kiêm. *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
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	<b>Chương 1:</b> Đất và công tác phục vụ thi công đất (3 tiết) <b>Chương 2:</b> Kỹ thuật thi công đất (1.5 tiết)	
2.	Buổi 2	<b>Chương 2:</b> Kỹ thuật thi công đất (tt) (0.5 tiết) <b>Chương 3:</b> Công tác thi công cọc và cừ (4 tiết)	
3.	Buổi 3	<b>Chương 3:</b> Công tác thi công cọc và cừ (tt) (3 tiết) <b>Chương 4:</b> Công tác cốp pha, cột chống và sàn thao tác (1.5 tiết)	
4.	Buổi 4	<b>Chương 4:</b> Công tác cốp pha, cột chống và sàn thao tác(tt) (4.5 tiết)	
5.	Buổi 5	<b>Chương 4:</b> Công tác cốp pha, cột chống và sàn thao tác (tt) (2 tiết) <b>Chương 5:</b> Công tác cốt thép (2.5 tiết)	
6.	Buổi 6	<b>Chương 5:</b> Công tác cốt thép (tt) (2.5 tiết) <b>Chương 6:</b> Công tác bê tông (2 tiết)	
7.	Buổi 7	<b>Chương 6:</b> Công tác bê tông (tt) (3 tiết)	

<b>STT</b>	<b>Buổi học</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Ghi chú</b>
		<b>Chương 7: Công tác gạch đá (1.5 tiết)</b>	
8.	Buổi 8	<b>Chương 7: Công tác gạch đá (3.5 tiết)</b> <b>Chương 8: Công tác hoàn thiện (1 tiết)</b>	
9.	Buổi 9	<b>Chương 8: Công tác hoàn thiện (4 tiết)</b> <b>Chương 9: Thi công lắp ghép (0.5 tiết)</b>	
10.	Buổi 10	<b>Chương 9: Thi công lắp ghép (4.5 tiết)</b>	
11.	Buổi 11	<b>Chương 9: Thi công lắp ghép (4.5 tiết)</b>	
12.	Buổi 12	<b>Chương 9: Thi công lắp ghép (0.5 tiết)</b> <b>Chương 10: Một số công nghệ thi công đặc biệt (4 tiết)</b> 10.1. Giới thiệu 10.2. Thi công theo công nghệ Top-down.	
13.	Buổi 13	<b>Chương 10: Một số công nghệ thi công đặc biệt (4.5 tiết)</b> 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	<b>Chương 10: Một số công nghệ thi công đặc biệt (tt) (1.5 t)</b>	

**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**