

## Đề cương chi tiết môn học

- Tên môn học: ĐỒ ÁN NỀN VÀ MÓNG** Mã môn học: FENP310418
- Tên Tiếng Anh: Foundation Engineering Project (FENP)**
- Số tín chỉ: 1** tín chỉ (1/0/2) (1 tín chỉ lý thuyết, 0 tín chỉ thực hành/thí nghiệm)
- Phân bố thời gian: 15 tuần (1 tiết lý thuyết + 0 tiết thực hành + 2 tiết tự học/ tuần)
- Các giảng viên phụ trách môn học:**
  - 1/ GV phụ trách chính: ThS. Lê Phương
  - 2/ Danh sách giảng viên cùng GD:
    - 2.1/ TS. Trần Văn Tiếng
    - 2.2/ TS. Nguyễn Sỹ Hùng
    - 2.3/ ThS. Lê Phương Bình
    - 2.4/ ThS. Nguyễn Tổng
    - 2.5/ TS. Nguyễn Minh Đức
    - 2.6/ TS. Nguyễn Văn Chúng
- Điều kiện tham gia học tập môn học**

Môn học tiên quyết: Cơ Học Đất (SOME240118)  
Môn học trước: Kết cấu bê tông cốt thép (RCST240617)  
Môn học song hành: Nền và Móng (FOEN330318)

### 7. Mô tả môn học (Course Description)

Học phần này giúp người học hệ thống kiến thức các môn học địa chất công trình, cơ học đất, nền móng và áp dụng vào tính toán thiết kế nền móng cho công trình thực tế. Môn học này bao gồm tính toán và vẽ hai phương án móng điển hình: móng nông và móng sâu. Phương án thiết kế thực hiện phải phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế trong lĩnh vực cơ học đất và nền móng.

### 8. Mục tiêu môn học (Course Goals)

Mục tiêu (Goals)	Mô tả (Goal description) (Môn học này trang bị cho sinh viên:)	Chuẩn đầu ra CTĐT	Trình độ năng lực
<b>G1</b>	Giải thích được kiến thức nền tảng về cơ học đất nền móng trong tính toán và phân tích được ảnh hưởng của các yếu tố tải trọng và địa chất trong thiết kế nền móng công trình dân dụng và công nghiệp.	1.2	2
		1.3	4
<b>G2</b>	Xác định, phân tích và đánh giá thông số tải trọng và địa chất để thiết kế được phương án móng phù hợp theo đúng tiêu chuẩn thiết kế hiện hành và đảm bảo tiến độ thực hiện được giao một cách chuyên nghiệp và trung thực.	2.1	5
		2.3	3
		2.4	3
		2.5	5
<b>G3</b>	Sử dụng được tiếng anh chuyên ngành trong trình bày bản vẽ và vận dụng được kỹ năng giao tiếp trong: lập luận và bảo vệ phương án thiết kế.	3.2	3
		3.3	2

<b>G4</b>	Áp dụng tiêu chuẩn trong và ngoài nước, có khả năng sử dụng phần mềm chuyên dụng trong thiết kế nền móng nhằm nâng cao tính tự động hóa đề xuất được giải pháp thiết kế móng tin cậy và tối ưu.	4.1	3
		4.3	3
		4.4	3

## 9. Chuẩn đầu ra của môn học

Chuẩn đầu ra HP	Mô tả (Sau khi học xong môn học này, người học có thể:)	Chuẩn đầu ra CDIO	Trình độ năng lực
<b>G1</b>	<b>G1.1</b> Giải thích được các kiến thức nền tảng về cơ học đất nền móng trong tính toán khả năng chịu lực móng.	1.3.1	2
	<b>G1.2</b> Phân tích được ảnh hưởng của các yếu tố tải trọng và địa chất trong thiết kế nền móng công trình dân dụng và công nghiệp.	1.3.1	4
<b>G2</b>	<b>G2.1</b> Xác định, phân tích và đánh giá thông số tải trọng và địa chất dựa trên lý thuyết xác suất thống kê và tiêu chuẩn thí nghiệm hiện hành.	2.1.1, 2.1.4	5
	<b>G2.2</b> Áp dụng được các lý thuyết cơ học đất nền móng và tiêu chuẩn thiết kế hiện hành trong thiết kế móng nông và móng sâu theo dữ liệu được cung cấp.	2.3.1, 2.3.2	3
	<b>G2.3</b> Khai thác được các kiến thức tổng quát hoặc nâng cao từ GVHD hoặc Internet để xây dựng cơ sở kiến thức nền tảng cho việc học tập suốt đời.	2.4.2, 2.4.6	3
	<b>G2.4</b> Tuân thủ nguyên tắc đạo đức khoa học, tác phong chuyên nghiệp, chủ động lập và thực hiện đồ án theo kế hoạch đã đề ra.	2.5.1, 2.5.3	5
<b>G3</b>	<b>G3.1</b> Có kỹ năng lập luận, bảo vệ phương án thiết đã thực hiện	3.2.7, 3.2.8	3
	<b>G3.2</b> Trình bày bản vẽ bằng tiếng Anh	3.3.1	2
<b>G4</b>	<b>G4.1</b> Áp dụng các tiêu chuẩn thiết kế hiện hành trong công tác thiết kế giải pháp móng bền vững và phù hợp với điều kiện tải trọng và địa chất công trình thực tế.	4.1.1, 4.1.7, 4.4.3	3
	<b>G4.2</b> Áp dụng được các phương pháp số hoặc phần mềm chuyên dụng (Plaxis, Geo5) trong thiết kế nền móng nhằm nâng cao tính tự động hóa và lựa chọn được giải pháp thiết kế móng tin cậy và tối ưu.	4.3.3, 4.4.4	3

## 10. Đạo đức khoa học:

Nội dung đồ án phải được thực hiện từ chính bản thân sinh viên. Nếu bị phát hiện có sao chép thì xử lý các sinh viên có liên quan bằng hình thức đánh giá **0** (không) điểm quá trình và cuối kỳ.

## 11. Nội dung chi tiết môn học:

Tuần	Nội dung	Chuẩn	Trình độ	Phương	Phương
------	----------	-------	----------	--------	--------

		đầu ra học phần	năng lực	pháp dạy học	pháp đánh giá
1-3	<b>Chương 1: Thống kê địa chất ( 3/0/6)</b>				
	<b>A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (3)</b> <b>Nội Dung (ND) GD trên lớp</b> - Giao đề bài, hướng dẫn các nhiệm vụ và yêu cầu của đề án. - Hướng dẫn lấy số số liệu đề bài: nội lực, địa chất, các phương án móng đề án yêu cầu. <b>Tóm tắt các PPGD:</b> - Thảo luận	<b>G1.1, G1.2, G2.1</b>	<b>2 4 5</b>	<b>Phương pháp đàm thoại.</b>	<b>Hồ sơ học tập và vấn đáp gọi mở.</b>
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6)</b> <b>Các nội dung tự học:</b> - Tổng hợp về lý thuyết thống kê địa chất - Áp dụng thống kê cho số liệu địa chất của đề bài thực hiện <b>Các tài liệu học tập:</b> - [1]	<b>G1.1, G1.2, G2.1.</b>	<b>2 4 5</b>		
4-6	<b>Chương 2: Tính toán thiết kế móng đơn ( 3/0/6)</b>				
	<b>A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (3)</b> <b>Nội Dung (ND) GD trên lớp</b> - Chọn chiều sâu đặt móng - Xác định kích thước móng - Tính toán chiều cao móng - Tính toán cốt thép móng - Trình bày bản vẽ móng đơn <b>Tóm tắt các PPGD:</b> - Thảo luận, trao đổi, góp ý	<b>G1.1, G1.2, G2.2, G2.4, G3.1, G3.2.</b>	<b>2 4 3 5 3 2</b>	<b>Phương pháp đàm thoại.</b>	<b>Hồ sơ học tập và vấn đáp gọi mở.</b>
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6)</b> <b>Các nội dung tự học:</b> - Chọn chiều sâu đặt móng - Xác định kích thước móng - Tính toán chiều cao móng - Tính toán cốt thép móng <b>Các tài liệu học tập:</b> - [1]; [2]; [3]; [4]; [5]	<b>G1.1, G1.2, G2.2, G2.3, G2.4, G3.1, G3.2.</b>	<b>2 4 3 3 5 3 2</b>		

	<b>Chương 3: Tính toán thiết kế móng băng ( 4/0/8)</b>				
7-10	<b>A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (4)</b> <b>Nội Dung (ND) GD trên lớp</b> - Chọn chiều sâu đặt móng - Xác định kích thước móng - Tính toán dầm móng băng - Tính toán cánh móng - Tính toán hệ số nền (k) trong tính toán dầm móng băng phần mềm PTHH - Trình bày bản vẽ móng băng <b>Tóm tắt các PPGD:</b> - Thảo luận, trao đổi, góp ý	<b>G1.1,</b> <b>G1.2,</b> <b>G2.2,</b> <b>G2.4,</b> <b>G3.1,</b> <b>G3.2,</b> <b>G4.2</b>	<b>2</b> <b>4</b> <b>3</b> <b>5</b> <b>3</b> <b>2</b> <b>3</b>	<b>Phương pháp đàm thoại.</b>	<b>Hồ sơ học tập và vấn đáp gọi mở.</b>
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (8)</b> - Chọn chiều sâu đặt móng - Xác định kích thước móng - Tính toán dầm móng băng - Tính toán cánh móng - Ứng dụng Etabs(Sap) trong thiết kế dầm móng băng. <b>Các tài liệu học tập:</b> - [1]; [2]; [3]; [4]; [5]	<b>G1.1,</b> <b>G1.2,</b> <b>G2.2,</b> <b>G2.3,</b> <b>G2.4,</b> <b>G3.1,</b> <b>G3.2,</b> <b>G4.2</b>	<b>2</b> <b>4</b> <b>3</b> <b>3</b> <b>5</b> <b>3</b> <b>2</b> <b>3</b>		
	<b>Chương 4: Tính toán thiết kế móng cọc ( 5/0/10)</b>				
11-15	<b>A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (5)</b> <b>Nội Dung (ND) GD trên lớp</b> - Xác định sức chịu tải cọc: theo vật liệu, theo các phụ lục,.. - Chọn chiều sâu đặt móng - Chọn chiều sâu đặt móng - Kiểm tra điều kiện vận chuyển, cầu lắp - Xác định số lượng cọc và kích thước móng - Kiểm tra tải tác dụng lên đầu cọc: điều kiện cọc đơn, cọc làm việc theo nhóm - Kiểm tra áp lực dưới đáy khối móng quy ước, kiểm tra lún - Tính toán đài cọc bằng phương pháp giải tích - Xác định hệ số đàn hồi của cọc trong	<b>G1.1,</b> <b>G1.2,</b> <b>G2.2,</b> <b>G2.4,</b> <b>G3.1,</b> <b>G3.2,</b> <b>G4.1,</b> <b>G4.2.</b>	<b>2</b> <b>4</b> <b>3</b> <b>5</b> <b>3</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>3</b>	<b>Phương pháp đàm thoại.</b>	<b>Hồ sơ học tập và vấn đáp gọi mở.</b>

<p>tính toán đài cọc bằng phương pháp PTHH.</p> <p>- Trình bày bản vẽ móng cọc</p> <p><b>Tóm tắt các PPGD:</b></p> <p>- Thảo luận, trao đổi, góp ý</p>					
<p><b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:</b> (10)</p> <p><b>Các nội dung tự học:</b></p> <p>- Xác định sức chịu tải cọc: theo vật liệu, theo các phụ lục,..</p> <p>- Chọn chiều sâu đặt móng</p> <p>- Chọn chiều sâu đặt móng</p> <p>- Kiểm tra điều kiện vận chuyển, cầu lắp</p> <p>- Xác định số lượng cọc và kích thước móng</p> <p>- Kiểm tra tải tác dụng lên đầu cọc: điều kiện cọc đơn, cọc làm việc theo nhóm</p> <p>- Kiểm tra áp lực dưới đáy khối móng quy ước, kiểm tra lún</p> <p>- Tính toán đài cọc</p> <p>- Ứng dụng Etabs(Sap) trong thiết kế đài cọc.</p> <p><b>Các tài liệu học tập:</b></p> <p>- [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]</p>	<p><b>G1.1,</b></p> <p><b>G1.2,</b></p> <p><b>G2.2,</b></p> <p><b>G2.3,</b></p> <p><b>G2.4,</b></p> <p><b>G3.1,</b></p> <p><b>G3.2,</b></p> <p><b>G4.2</b></p>	<p><b>2</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>3</b></p> <p><b>3</b></p> <p><b>5</b></p> <p><b>3</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>3</b></p>			

## 12. Đánh giá kết quả học tập:

- Thang điểm: 10

- Kế hoạch kiểm tra như sau:

Hình thức KT	Nội dung	Thời điểm	Chuẩn đầu ra đánh giá	Trình độ năng lực	Phương pháp đánh giá	Công cụ đánh giá	Tỉ lệ (%)
<b>Duyệt bài</b>							<b>50</b>
VĐ#1	Thuyết minh thống kê địa chất.	Tuần 3	<b>G1.1</b> <b>G2.1.</b>	<b>2</b> <b>5</b>	Hỏi vấn đáp	<b>Hồ sơ học tập (Portfolios)</b>	5
VĐ#2	Thuyết minh và bản vẽ thiết kế móng đơn	Tuần 6	<b>G1.2</b> <b>G2.2,</b> <b>G2.4,</b> <b>G3.1,</b>	<b>4</b> <b>3</b> <b>5</b> <b>3</b>	Hỏi vấn đáp	<b>Hồ sơ học tập (Portfolios)</b>	5
VĐ#3	Thuyết minh và bản vẽ thiết kế móng băng	Tuần 10	<b>G1.2</b> <b>G2.2,</b> <b>G2.4,</b> <b>G3.1,</b> <b>G4.2</b>	<b>4</b> <b>3</b> <b>5</b> <b>3</b> <b>3</b>	Hỏi vấn đáp	<b>Hồ sơ học tập (Portfolios)</b>	5
VĐ#4	Thuyết minh và bản vẽ thiết	Tuần	<b>G1.2</b>	<b>4</b>	Hỏi vấn	<b>Hồ sơ học</b>	5

	kế móng cọc	14	G2.2, G2.3, G2.4, G3.1, G4.1 G4.2	3 3 5 3 3 3	đáp	tập (Portfolios)	
VĐ#5	Thuyết minh và bản vẽ tổng thể	Tuần 15	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2, G2.3, G2.4, G3.1, G3.2, G4.1, G4.2,	2 4 5 3 3 5 3 2 3 3	Hỏi vấn đáp	Rubric	30
<b>Bảo vệ cuối kỳ</b>							<b>50</b>
BVCK	Bài báo cáo cuối kỳ: + Sinh viên tóm tắt nội dung thực hiện đồ án trước GV phản biện. + Trả lời vấn đáp các câu hỏi mà với giáo viên phản biện đặt ra.	Tuần 16	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2, G2.3, G2.4, G3.1, G3.2 G4.1 G4.2	2 4 5 3 3 5 3 2 3 3	Hỏi vấn đáp.	Rubric	50

CDR môn học	Hình thức kiểm tra					
	VĐ #1	VĐ #2	VĐ #3	VĐ #4	VĐ#5	BVCK
G1.1	x				x	x
G1.2		x	x	x	x	x
G2.1	x				x	x
G2.2		x	x	x	x	x
G2.3					x	x
G2.4		x	x	x	x	x
G3.1		x	x	x	x	x
G3.2					x	x
G4.1			x	x	x	x
G4.2			x	x	x	x

### 13. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính:

1. Châu Ngọc Ân, **Nền Móng**, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.HCM
2. Châu Ngọc Ân, **Cơ học đất**, NXB Đại học Quốc gia TP.HCM, 2008
3. TCXD 10304-2012, **Tiêu chuẩn thiết kế móng cọc**, BXD

- Sách (TLTK) tham khảo:

1. Tài liệu hướng dẫn đồ án nền móng – BM Cơ Học Đất & Nền móng – ĐH SPKT

2. Foundationg analysisic and design của tác giả Bowels
3. Võ Phán, Phân tích và tính toán móng cọc NXB Đại học Quốc gia TP. HCM

**14. Ngày phê duyệt lần đầu:**

**15. Cấp phê duyệt:**

**Trưởng khoa**

**Trưởng BM**

**Nhóm biên soạn**

**PGS.TS. Nguyễn Trung Kiên**

**TS. Trần Văn Tiêng**

**ThS. Lê Phương**

**16. Tiến trình cập nhật ĐCCT**

<b>Lần 1:</b> Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 1: ngày    tháng    năm	<người cập nhật ký và ghi rõ họ tên)  Tổ trưởng Bộ môn:
--	--