

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP. HCM
VIỆN ĐÀO TẠO SAU ĐẠI HỌC

Bản dự thảo số .../
 Bản chính thức số ...

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần	Tên tiếng Việt: Kỹ thuật nền móng nâng cao Tên tiếng Anh: Advanced foundation engineering
2. Mã học phần	GCET115
3. Thuộc khối kiến thức	☐ Kiến thức chung ☐ Kiến thức cơ sở ngành ☐ Kiến thức chuyên ngành
4. Trình độ đào tạo	Thạc sĩ
5. Số tín chỉ	3 (3, 0) TC
6. Học phần học trước/ song hành	Học phần học trước: (Không) Học phần song hành: (Không)
7. Mục tiêu của học phần	Học phần trang bị cho học viên các kiến thức và kỹ năng thành thạo khi tính toán, thiết kế các loại móng đơn, móng băng, móng bè, móng hộp, móng cọc và nắm vững các phương pháp xác định chất lượng và sức chịu tải của cọc đúc sẵn và đổ tại chỗ.
8. Đơn vị quản lý HP	Khoa Xây dựng

9. Bảng trích ngang ma trận sự đóng góp của mỗi học phần cho chuẩn đầu ra của CTĐT

Mã HP	Học phần	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO)							
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
GCET115	Kỹ thuật nền móng nâng cao	-	PI2. 1,2,3/ 3	-	-	PI5. 1,2,3/ 3	PI6. 1,2,3/ 3	-	-

10. Chuẩn đầu ra của học phần (CLO)

Chuẩn đầu ra học phần (Course Learning Outcome)	Chỉ số đo lường (PI) việc đạt CDR của CTĐT	Tương ứng với CDR của CTĐT
CLO1: Phân tích được ổn định và biến dạng nền và móng công trình và đề xuất các giải pháp phù hợp tăng khả năng ổn định và biến dạng nền móng công trình.	PI2.1, 2, 3/3	PLO2
CLO2: Phân tích được các phương pháp xác định sức chịu tải cọc.	PI5.1, 2, 3/3	PLO5
CLO3: Phân tích được các phương pháp kiểm tra chất lượng cọc và sức chịu tải của cọc sử dụng các phương pháp thực nghiệm.	PI6.1, 2, 3/3	PLO6

11. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Ổn định, biến dạng và sức chịu tải của nền và móng công trình đóng vai trò quan trọng trong việc bảo đảm an toàn cho các công trình xây dựng. Học phần này gồm 4 bài học nhằm trang bị cho người học các kiến thức nền tảng sâu về nền công trình, móng nông, móng cọc, tính toán sức chịu tải của cọc, các phương pháp

kiểm tra chất lượng của cọc và sức chịu tải của cọc. Từ đó, người học sẽ có thể phân tích được biến dạng và ổn định của nền móng công trình, phân tích được các phương pháp xác định sức chịu tải cọc, các phương pháp kiểm tra chất lượng cọc và sức chịu tải cọc tại hiện trường.

12. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học của học phần	Thuyết giảng	Giảng viên trình bày nội dung bài học và giải thích các nội dung trong bài giảng. Giảng viên là người thuyết trình, diễn giảng. Người học chỉ nghe giảng và thỉnh thoảng ghi chú để tiếp nhận các kiến thức mà giảng viên truyền đạt.
	Giải thích cụ thể	Giảng viên hướng dẫn và giải thích chi tiết cụ thể các nội dung liên quan đến bài học, giúp cho người học đạt được mục tiêu dạy học về kiến thức và kỹ năng.
	Giải quyết vấn đề	Trong tiến trình dạy và học, người học làm việc với vấn đề được đặt ra và học được những kiến thức mới thông qua việc đối mặt với vấn đề cần giải quyết. Thông qua quá trình tìm giải pháp cho vấn đề đặt ra, người học đạt được kiến thức và kỹ năng theo yêu cầu của học phần.
	Thảo luận	Là phương pháp dạy học trong đó người học được chia thành các nhóm và tham gia thảo luận về những quan điểm cho một vấn đề nào đó được giảng viên đặt ra. Khác với phương pháp tranh luận, trong phương pháp thảo luận, người học với cùng quan điểm mục tiêu chung và tìm cách bổ sung để hoàn thiện quan điểm, giải pháp của mình.
	Bài tập về nhà	Người học được giao nhiệm vụ làm việc ở nhà với những nội dung và yêu cầu do giảng viên đặt ra.

13. Nội dung chi tiết học phần

BÀI SỐ (1)	TÊN BÀI (2)	Số tiết		Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học (5)	Đáp ứng CDR của HP (5)
		LT (3)	TH (4)		
Bài 1	Nền công trình	9	0	- Giới thiệu môn học, yêu cầu môn học, phương pháp đánh giá, giải thích các hoạt động cá nhân của người học. - Dạy lý thuyết - Trao đổi thảo luận - Triển khai bài tập Bài 1.	CLO1
1.1.	Khái niệm về Nền				
1.2.	Phân bố ứng suất trong đất				
1.3.	Phân tích ổn định Nền				
1.4.	Phân tích biến dạng của Nền				
1.5.	Các trạng thái tính toán nền				
1.6.	Bài tập: Giải pháp xử lý nền bằng bác thăm hoặc bơm hút chân không kết hợp gia tải trước				
Bài 2	Móng nông	9	0	- Dạy lý thuyết - Trao đổi thảo luận - GV phản hồi bài tập Bài 1	CLO1
2.1.	Phân tích ổn định, biến				

	dạng, nội lực móng đơn			- Triển khai bài tập Bài 2	
2.2.	Phân tích ổn định, biến dạng, nội lực móng băng				
2.3.	Phân tích ổn định, biến dạng, nội lực móng bè				
2.4.	Bài tập: Giải pháp móng nông				
Bài 3	Móng cọc				
3.1.	Phân tích sức chịu tải móng cọc BTCT				
3.2.	Phân tích sức chịu tải cọc khoan nhồi, barrette				
3.3.	Phân tích sức chịu tải cọc ống ly tâm dự ứng lực trước				
3.4.	Ma sát âm ảnh hưởng đến sức chịu tải của cọc	12	0	- Dạy lý thuyết - Trao đổi thảo luận - GV phản hồi bài tập Bài 2 - Triển khai bài tập Bài 3	CLO2
3.5.	Nội lực trong cọc, và ổn định nền xung quanh cọc khi cọc chịu tải trọng ngang				
3.6.	Bài tập: Ảnh hưởng ma sát âm đến sức chịu tải của cọc				
Bài 4	Các phương pháp kiểm tra chất lượng của cọc và sức chịu tải của cọc				
4.1.	Phương pháp biến dạng nhỏ (PIT)				
4.2.	Phương pháp siêu âm Sonic				
4.3.	Phương pháp tia gama				
4.4.	Phân tích chất lượng cọc từ kết quả của các phương pháp	15	0	- Dạy lý thuyết - Trao đổi thảo luận - GV phản hồi bài tập Bài 3 - Triển khai bài tập Bài 4	CLO3
4.5.	Phương pháp biến dạng lớn (PDA)				
4.6.	Phương pháp Osterberg				
4.7.	Phương pháp thử tĩnh động (Statnamic)				
4.8.	Phương pháp thử động tại hiện trường				
4.9.	Phương pháp nén tĩnh				

	cọc tại hiện trường				
4.10.	Bài tập: - Nền tĩnh dọc trục cọc ở hiện trường - Xác định sức chịu tải của cọc khoan nhồi và Barrette theo phương pháp Osterberg. - Phân tích ổn định và chuyển vị của tường vây hố đào sâu của nhà cao tầng				
TỔNG CỘNG:		45	0		
14. Phương pháp kiểm tra/đánh giá	Điểm thành phần	Quy định	Bài đánh giá	Trọng số	Đáp ứng CDR của HP
	Điểm đánh giá quá trình (30%)	- Bài tập ở nhà - Báo cáo thảo luận tại lớp	Bài 1 - 4	- 10% - <u>20%</u> 30%	CLO1 CLO2 CLO3
	Điểm thi kết thúc HP (70%)	- Tiểu luận	Bài 1-4	70%	CLO1 CLO2 CLO3
15. Tài liệu phục vụ học phần	Tài liệu/giáo trình chính	Võ Phán, Hoàng Thế Thao, “Phân tích và tính toán Móng cọc”, Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia TP. HCM, 2019.			
	Tài liệu tham khảo/bổ sung	1. Châu Ngọc Ân, Nền móng, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.HCM, 2016 2. Võ Phán, Kỹ thuật Nền Móng, Trường Đại học Bách Khoa TP.HCM, 2019. 3. Braja. Das, Principles of Foundation Engineering, PWS- Kent Boston, 1984. 4. Joseph Bowles, Foundation analysis and design, McGraw- Hill, 1996 5. An-Bin Huang, Hai-Sui Yu, Foundation Engineering Analysis and Design, CRC Press, 2018.			
	Các phần mềm				
16. Hướng dẫn người học tự học	Nội dung		Số tiết	Nhiệm vụ của người học	
	Bài 1: Nền công trình		3	Học trước bài học và làm trước bài tập Bài 1	
	Bài 2: Móng nông		3	Học trước bài học và làm trước bài tập Bài 2	

	Bài 3: Móng cọc	3	Học trước bài học và làm trước bài tập 3
	Bài 4: Các phương pháp kiểm tra chất lượng của cọc và sức chịu tải của cọc	3	Học trước bài học và làm trước bài tập 4
		12	

*TP. Hồ Chí Minh, ngày 8 tháng 3 năm 2023***Viện Đào tạo SDH****Trưởng ngành****Giảng viên****PGS. TS. Huỳnh Châu Duy****TS. Võ Minh Thiện****TS. Võ Phán**

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Võ Phán	Học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Đại học Bách Khoa TPHCM	Điện thoại liên hệ:
Email:	Trang web:

Giảng viên hỗ trợ học phần/trợ giảng (nếu có)

Họ và tên:	Học hàm, học vị:
Địa chỉ cơ quan:	Điện thoại liên hệ:
Email:	Trang web:

Cách liên lạc với giảng viên:	- Điện thoại trực tiếp cho Giảng viên theo số điện thoại: - Email:
-------------------------------	---

