

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành: CNKT Giao thông, KTCSTH, CNKTXD

Mã ngành: 7510104, 7580210, 7510103

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Mã học phần: 5506021	Tên học phần: Đồ án nền móng
	Tên tiếng Anh: Foundation project
2. Số tín chỉ:	01
3. Phân bố thời gian:	
Lý thuyết (LT):	0 tiết
Bài tập (BT):	15 tiết
Tự học (TH):	30 tiết
4. Đơn vị phụ trách học phần:	
Bộ môn	Cầu đường
Khoa	Kỹ thuật Xây dựng
5. Điều kiện tham gia học phần:	
Học phần tiên quyết:	Không
Học phần học trước:	Không
Học phần song hành:	Nền móng
6. Vị trí học phần trong chương trình:	Học phần cơ sở ngành

7. Mô tả tóm tắt học phần:

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. Giúp người học tiếp cận với các vấn đề ứng dụng và là cơ sở để hình thành tố chất của Kỹ sư. Đây là học phần chuyên ngành nền tảng trong khối kiến thức chuyên ngành công nghệ và kỹ thuật xây dựng, giúp người học tính toán được các phương án móng khác nhau.

8. Mục tiêu học phần:

Mục tiêu	Mô tả
Kiến thức	- Phân tích và đánh giá được số liệu địa chất, tải trọng. - Tính toán và thiết kế được nền móng cho công trình xây dựng theo tiêu chuẩn hiện hành.
Kỹ năng	- Trình tự thiết kế các loại móng. - Kỹ năng làm việc nhóm.
Thái độ	Có ý thức tự học, tự nghiên cứu.

9. Chuẩn đầu ra học phần (CLO): Sau khi kết thúc học phần, sinh viên có khả năng

CLO	Nội dung	PP kiểm tra, đánh giá	Đánh giá PLO
CLO1	Tính toán móng nông, móng cọc.	Bài tập	X
CLO2	Thiết kế móng nông, móng cọc	Bài tập	X
CLO3	Làm việc nhóm hiệu quả	Bài tập	
CLO4	Thái độ học tập tích cực	Chuyên cần	

10. Mối liên hệ giữa Chuẩn đầu ra học phần (CLO) với Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)

Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLO đối với PLO được xác định cụ thể như sau:

Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLO đối với PLO được xác định cụ thể như sau:

- I (Introduced) – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức giới thiệu/bắt đầu
- R (Reinforced) – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức nâng cao hơn mức bắt đầu, có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế,...
- M (Mastery) – CLO có hỗ trợ cao đạt được PLO và ở mức thuần thục/thông hiểu
- A (Assessed) – Học phần quan trọng (hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO) cần được thu thập minh chứng để đánh giá CDR CTĐT.

Bảng : Mối liên hệ giữa Chuẩn đầu ra học phần (CLO) với Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)

Mối liên hệ giữa Chuẩn đầu ra học phần (CLO) với Chuẩn đầu ra chương trình đại học (PLO)																											
PLO	PLO1			PLO2			PLO3			PLO4		PLO5		PLO6		PLO7				PLO8			PLO9				
PI	PI 1.1	PI 1.2	PI 1.3	PI 2.1	PI 2.2	PI 2.3	PI 3.1	PI 3.2	PI 3.3	PI 4.1	PI 4.2	PI 5.1	PI 5.2	PI 6.1	PI 6.2	PI 7.1	PI 7.2	PI 7.3	PI 7.4	PI 8.1	PI 8.2	PI 8.3	PI 9.1	PI 9.2	PI 9.3	PI 9.4	
CLO1	R																										
CLO2							R																				
CLO3																				R	R	R					
CLO4														R													
Tổng hợp	R						R							R						R	R	R					

11. Cấu trúc học phần:

Học phần được tổ chức giảng dạy trong 15 tuần: 01 buổi/tuần, 01 tiết tín chỉ/buổi.

12. Lịch trình, nội dung và phương pháp giảng dạy học phần:

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Hoạt động học tập của sinh viên	Bài đánh giá	Chuẩn đầu ra học phần
1	Giới thiệu về Đồ án nền móng 1. Giới thiệu đề cương chi tiết 2. Giới thiệu tổng quan về Đồ án nền móng 3. Thành lập nhóm Đồ án nền móng 4. Giới thiệu các nội dung chuẩn bị để làm Đồ án nền móng	- Thuyết giảng, trình chiếu - Thảo luận	Trên lớp: - Nghe giảng - Ghi chép - Thảo luận	A1.1 A1.2	CLO4
2	Giao số liệu Đồ án nền móng: 1. Sơ đồ mặt bằng công trình 2. Số liệu về tải trọng công trình 3. Số liệu về kích thước cột 4. Hồ sơ khảo sát địa kỹ thuật của dự án 5. Số liệu kết quả thí nghiệm đất 6. Hướng dẫn trình tự thực hiện Đồ án nền móng	- Thuyết giảng, trình chiếu - Thảo luận	Ở nhà: - Thực hiện các nội dung tính toán theo nhiệm vụ và đề cương Trên lớp: - Nghe giảng - Ghi chép - Thảo luận	A1.1 A1.2	CLO3 , CLO4
3	Chương 1: Đánh giá tình hình địa chất và đề xuất phương án Nền móng 1.1. Đánh giá các chỉ tiêu cơ lý của nền đất 1.2. Nhận xét, đánh giá về tính năng xây dựng của nền đất 1.3. Đề xuất phương án thiết kế móng	- Thuyết giảng, trình chiếu - Thảo luận - Bài tập	Ở nhà: - Thực hiện các nội dung tính toán theo nhiệm vụ và đề cương Trên lớp: - Nghe giảng - Ghi chép - Thảo luận	A1.1 A1.2	CLO3 , CLO4
4	Chương 2: Thiết kế và tính toán móng nông 2.1. Thiết kế và tính toán móng nông (cột giữa và cột biên) 2.1.1. Chọn vật liệu làm móng 2.1.2. Chọn chiều sâu chôn	- Thuyết giảng, trình chiếu - Thảo luận - Bài tập	Ở nhà: - Thực hiện các nội dung tính toán theo nhiệm vụ và đề	A1.1 A1.2	CLO1 , CLO2 , CLO3 , CLO4

	móng 2.1.3. Sơ bộ xác định kích thước móng theo điều kiện áp lực tiêu chuẩn		cương Trên lớp: - Nghe giảng - Ghi chép - Thảo luận		
5	Chương 2: Thiết kế và tính toán móng nông (tiếp theo) 2.1.4. Kiểm tra nền theo điều kiện áp lực tiêu chuẩn 2.1.5. Kiểm tra độ lún của móng theo TTGH 2	- Thuyết giảng, trình chiếu - Thảo luận - Bài tập	Ở nhà: - Thực hiện các nội dung tính toán theo nhiệm vụ và đề cương Trên lớp: - Nghe giảng - Ghi chép - Thảo luận	A1.1 A1.2	CLO1 , CLO2 , CLO3 , CLO4
6	Chương 2: Thiết kế và tính toán móng nông (tiếp theo) 2.1.6. Kiểm tra nền theo TTGH I a. Kiểm tra sức chịu tải của nền (nếu cần) b. Kiểm tra ổn định lật c. Kiểm tra ổn định trượt ngang 2.1.7. Tính chiều cao móng $h = h_0 + c$	- Thuyết giảng, trình chiếu - Thảo luận - Bài tập	Ở nhà: - Thực hiện các nội dung tính toán theo nhiệm vụ và đề cương Trên lớp: - Nghe giảng - Ghi chép - Thảo luận	A1.1 A1.2	CLO1 , CLO2 , CLO3 , CLO4
7	Chương 2: Thiết kế và tính toán móng nông (tiếp theo) 2.1.8. Tính toán và bố trí cốt thép cho móng a. Tính mômen tại các tiết diện tính toán b. Tính hàm lượng cốt thép chịu lực cần thiết c. Chọn đường kính và tính số lượng thanh thép chịu lực d. Vẽ hình bố trí và thống kê cốt thép cho móng	- Thuyết giảng, trình chiếu - Thảo luận - Bài tập	Ở nhà: - Thực hiện các nội dung tính toán theo nhiệm vụ và đề cương Trên lớp: - Nghe giảng - Ghi chép - Thảo luận	A1.1 A1.2	CLO1 , CLO2 , CLO3 , CLO4
8, 9	Chương 2: Thiết kế và tính toán móng nông (tiếp theo)		Ở nhà: - Thực hiện	A1.1 A1.2	CLO1 ,

	Hoàn chỉnh thuyết minh và bản vẽ của chương 2		các nội dung tính toán theo nhiệm vụ và đề cương Trên lớp: - Nghe giảng - Ghi chép - Thảo luận		CLO2 , CLO3 , CLO4
10	Chương 3: Thiết kế và tính toán móng cọc đài thấp 3.1. Thiết kế và tính toán móng cọc (cột giữa và cột biên) 3.1.1. Chọn vật liệu làm cọc và đài cọc 3.1.2. Chọn kích thước cọc và đài cọc 3.1.3. Chọn chiều sâu chôn đài cọc	- Thuyết giảng, trình chiếu - Thảo luận - Bài tập	Ở nhà: - Thực hiện các nội dung tính toán theo nhiệm vụ và đề cương Trên lớp: - Nghe giảng - Ghi chép - Thảo luận	A1.1 A1.2	CLO1 , CLO2 , CLO3 , CLO4
11	Chương 3: Thiết kế và tính toán móng cọc đài thấp (tiếp theo) 3.1.4. Tính toán sức chịu tải của cọc đơn bê tông cốt thép (BTCT) a. Tính toán sức chịu tải của cọc theo vật liệu làm cọc b. Tính toán sức chịu tải của cọc theo đất nền dựa vào TCVN 10304:2014 3.1.5. Xác định số lượng cọc và bố trí cọc trong móng	- Thuyết giảng, trình chiếu - Thảo luận - Bài tập	Ở nhà: - Thực hiện các nội dung tính toán theo nhiệm vụ và đề cương Trên lớp: - Nghe giảng - Ghi chép - Thảo luận	A1.1 A1.2	CLO1 , CLO2 , CLO3 , CLO4
12	Chương 3: Thiết kế và tính toán móng cọc đài thấp (tiếp theo) 3.1.6. Kiểm tra tải trọng thẳng đứng tác dụng lên cọc 3.1.7. Kiểm tra tải trọng ngang tác dụng lên cọc 3.1.8. Kiểm tra cường độ của nền đất tại mặt phẳng mũi cọc 3.1.9. Tính toán độ lún của	- Thuyết giảng, trình chiếu - Thảo luận - Bài tập	Ở nhà: - Thực hiện các nội dung tính toán theo nhiệm vụ và đề cương Trên lớp: - Nghe	A1.1 A1.2	CLO1 , CLO2 , CLO3 , CLO4

	móng cọc		giảng - Ghi chép - Thảo luận		
13	Chương 3: Thiết kế và tính toán móng cọc đài thấp (tiếp theo) 3.1.10. Tính toán đài cọc a. Tính toán chiều cao của đài cọc b. Tính toán và bố trí cốt thép trong đài cọc 3.1.11. Kiểm tra cọc khi vận chuyển, cầu lắp và treo giá búa	- Thuyết giảng, trình chiếu - Thảo luận - Bài tập	Ở nhà: - Thực hiện các nội dung tính toán theo nhiệm vụ và đề cương Trên lớp: - Nghe giảng - Ghi chép - Thảo luận	A1.1 A1.2	CLO1 , CLO2 , CLO3 , CLO4
14, 15	Chương 3: Thiết kế và tính toán móng cọc đài thấp (tiếp theo) Hoàn chỉnh thuyết minh và bản vẽ của chương 3. Đánh giá đầy đủ kết quả thực hiện Đồ án bao gồm tập thuyết minh đầy đủ (A4) và tập bản vẽ đầy đủ thể hiện kết quả thiết kế (A3)	- Thuyết giảng, trình chiếu - Thảo luận	Ở nhà: - Thực hiện các nội dung tính toán theo nhiệm vụ và đề cương Trên lớp: - Nghe giảng - Ghi chép - Thảo luận	A1.1 A1.2	CLO1 , CLO2 , CLO3 , CLO4
Tuần thi học kì	Thi cuối kì: Bảo vệ đồ án, vấn đáp			A2	

13. Các hoạt động theo nhóm:

Tuần	Nội dung hoạt động
1-15	Thảo luận, làm bài tập.

14. Kế hoạch đánh giá:

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Thời điểm đánh giá	Phương pháp đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Trọng số bài đánh giá	Trọng số
A1. Đánh giá quá trình	A1.1 Chuyên cần	Hàng tuần	Điểm danh	Rubric 1	25%	60%
	A1.2 Bài tập cá nhân	Hàng tuần	Đánh giá bài tập	Rubric 2	75%	
A2. Đánh giá cuối kì	Kiểm tra cuối kì	Tuần thi	Vấn đáp	Theo đáp án	100%	40%

Rubric 1: Chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định					Trọng số
	MỨC F (0-3.9)	MỨC D (4.0-5.4)	MỨC C (5.5-6.9)	MỨC B (7.0-8.4)	MỨC A (8.5-10)	
Chuyên cần	Không đi học (< 30%).	Đi học không chuyên cần (<50%).	Đi học khá chuyên cần <70%.	Đi học chuyên cần (<90%).	Đi học đầy đủ, rất chuyên cần (100%).	100%

15. Tài liệu học tập

- Sách, bài giảng, giáo trình chính:

1. Giáo trình nội bộ Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật, *Hướng dẫn đồ án nền và móng*.

- Sách, tài liệu tham khảo:

1. Nguyễn Văn Quảng, Nguyễn Hữu Kháng (1999). *Hướng dẫn đồ án nền và móng*, NXB Xây dựng, Hà Nội.

2. Nguyễn Thái, Vũ Công Ngữ (2015). *Móng cọc phân tích và thiết kế*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

16. Quy định học phần

16.1. Quy định chung

- Sinh viên tuân theo quy chế đào tạo hiện hành.

16.2. Quy định học phần

- Sinh viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Trong trường hợp nghỉ học do lý do bất khả kháng thì phải xin phép.
- Sinh viên phải hoàn thành nhiệm vụ ở nhà.
- Sinh viên phải tuân thủ nội quy lớp học.

17. Ngày phê duyệt:

18. Cấp phê duyệt:

Đà Nẵng, ngày.... tháng.... năm.....

TL. HIỆU TRƯỞNG TRƯỞNG KHOA (Ký, ghi rõ họ và tên)	TRƯỞNG BỘ MÔN (Ký, ghi rõ họ và tên)
TS. Phan Tiến Vinh	TS. Trần Thị Phương Huyền