BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐH CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: CNKT CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: Trắc địa công trình

Tiếng Anh: Engineering Surveying

Mã học phần: 02TRACDIA142

Số tín chỉ học phần: 3 TC (02: lý thuyết, 01: thực hành)

Số tiết học phần:

Lý thuyết: 30 tiết; thực hành/thí nghiệm: 30 tiết

Tự học: 90 giờ

2. Đơn vị quản lý học phần:

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. ThS. Nguyễn Thị Mai Anh
2. TS. Bùi Ngọc Hùng

2.2. Bộ môn: Trắc địa – Địa chất

2.3. Khoa: Mỏ Công Trình

3. Điều kiện tiên quyết học phần

Sinh viên có kiến thức cơ bản về toán cao cấp, vật lý

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Nhận biết những kiến thức cơ bản về hình dạng, kích thước quả đất

4.1.2. Xác định các phương pháp đo đạc cơ bản trong trắc địa, quy trình thành lập lưới khống chế mặt bằng, lưới khống chế độ cao, thành lập bản đồ tỷ lệ lớn trong trắc địa công trình và các công tác bố trí công trình.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Biết đo đạc các yếu tố cơ bản.

4.2.2. Biết bố trí các yếu tố cơ bản, các trục công trình, bố trí chi tiết công trình ra thực địa.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có thể:

1. Xác định các phương pháp đo đạc cơ bản trong trắc địa, quy trình thành lập lưới khống chế mặt bằng, lưới khống chế độ cao, thành lập bản đồ tỷ lệ lớn trong trắc địa công trình và các công tác bố trí công trình.

2. Biết bố trí các yếu tố cơ bản, các trục công trình, bố trí chi tiết công trình ra thực địa.

3. Có khả năng làm việc theo nhóm

6. Tóm tắt nội dung học phần

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Trắc địa. Cụ thể:

Chương 1: Những khái niệm cơ bản

Chương 2: Các dạng đo đạc cơ bản

Chương 3: Lưới khống chế

Chương 4: Đo vẽ bản đồ, mặt cắt và ứng dụng của bản đồ

Chương 5: Bố trí công trình

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 1	**Những khái niệm cơ bản**	**6**	**6**		4.1.1
1.1	Hình dáng, kích thước trái đất		1		
1.2	Các hệ toạ độ dùng trong trắc địa		1		
1.3	Bản đồ, bình đồ, mặt cắt		1		
1.4	Tỷ lệ bản đồ		0.5		
1.5	Các phương pháp biểu diễn địa hình		0.5		
1.6	Định hướng đường thẳng		1		
1.7	Bài toán trắc địa thuận và bài toán trắc địa nghịch		1		
Chương 2	**Các dạng đo đạc cơ bản**	**12**	**6**	**6**	4.1.1
2.1	Đo góc		2	2	4.1.2
2.2	Đo dài		2	2	4.2.1
2.3	Đo độ cao		2	2	4.2.2
Chương 3	**Lưới khống chế**	**10**	**6**	**4**	4.1.1
3.1	Khái niệm		1		4.1.2
3.2	Lưới khống chế mặt bằng		2	2	4.2.1
3.3	Lưới khống chế độ cao		2	2	4.2.2
	Kiểm tra bài 1		1		
Chương 4	**Đo vẽ bản đồ, mặt cắt và ứng dụng của bản đồ**	**13**	**5**	**8**	
4.1	Khái niệm		1		4.2.1
4.2	Đo vẽ bản đồ		1	2	4.2.2
4.3	Đo vẽ mặt cắt		1	1	
4.4	Ứng dụng của bản đồ		2	4	
	Kiểm tra bài 2			1	
Chương 5	**Bố trí công trình**	**19**	**7**	**12**	
5.1	Nguyên tắc thực hiện bố trí công trình		1		4.2.1
5.2	Bố trí các yếu tố cơ bản		2	4	4.2.2
5.3	Phương pháp bố trí trục công trình		2	4	
5.4	Phương pháp bố trí chi tiết		2	4	
	Tổng	**60**	**30**	**30**	

8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy lý thuyết kết hợp thảo luận theo nhóm

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Có mặt tối thiểu 70% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia và hoàn thành đầy đủ các buổi thao luận, bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Chủ động chuẩn bị các nội dung và thực hiện giờ tự học theo mục 12

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm chuyên cần	Số tiết sinh viên tham dự học/tổng số tiết quy định. Ý thức, thái độ học tập trên lớp, ý thức chuẩn bị bài, làm bài tập … của sinh viên.	10%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp thì không được dự thi kết thúc học phần
2	Điểm quá trình	02 bài	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	Thi tự luận 90 phút	60%	

10.2. Cách tính điểm:

Điểm học phần bao gồm điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần thực hành; điểm chuyên cần; điểm thi giữa học phần; điểm tiểu luận và điểm thi kết thúc học phần thực hiện theo công thức sau:

Điểm học phần	=	Điểm chuyên cần x 0.1	+	Điểm quá trình x 0.3	+	Điểm thi kết thúc học phần x 0.6

Điểm học phần tính theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy chế đào tạo của Nhà trường.

11. Tài liệu học tập, tham khảo:

11.1. Tài liệu học tập chính

[1] Phan Văn Hiến, giáo trình "Trắc địa công trình", NXB giao thông vận tải, năm 2011.

11.2. Tài liệu tham khảo

[2] Bùi Ngọc Hùng, Giáo trình "Trắc địa công trình giao thông – Thuỷ lợi", Trường ĐHCN Quảng Ninh, năm 2018.

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (Tiết)	BT (Tiết)	TH (Tiết)	Sinh viên cần tham khảo và chuẩn bị
1	1.1. Hình dáng, kích thước trái đất 1.2. Các hệ toạ độ dùng trong trắc địa 1.3. Bản đồ, bình đồ, mặt cắt 1.4. Tỷ lệ bản đồ 1.5. Các phương pháp biểu diễn địa hình 1.6. Định hướng đường thẳng 1.7. Bài toán trắc địa thuận và bài toán trắc địa nghịch	9			+ Tài liệu [1], [2]
2	2.1. Đo góc 2.2. Đo dài 2.3. Đo độ cao	9		9	+ Tài liệu [1], [2]
3	3.1. Khái niệm 3.2. Lưới khống chế mặt bằng 3.3. Lưới khống chế độ cao Kiểm tra bài 1	9		6	+ Tài liệu [1], [2]
4	4.1. Khái niệm 4.2. Đo vẽ bản đồ 4.3. Đo vẽ mặt cắt 4.4. Ứng dụng của bản đồ Kiểm tra bài 2	7.5		12	+ Tài liệu [1], [2]
5	5.1. Nguyên tắc thực hiện bố trí công trình 5.2. Bố trí các yếu tố cơ bản 5.3. Phương pháp bố trí trục công trình 5.4. Phương pháp bố trí chi tiết	10.5		18	+ Tài liệu [1], [2]
	Tổng	**45**		**45**	

Quảng Ninh, ngày 02 tháng 12 năm 2022

HIỆU TRƯỞNG	TRƯỞNG BỘ MÔN	GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
TS. Hoàng Hùng Thắng	TS. Bùi Ngọc Hùng	ThS. Nguyễn Thị Mai Anh