

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: KỸ THUẬT TRẮC ĐỊA BẢN ĐỒ

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: Cơ sở trắc địa công trình

Tiếng Anh: Basic of Engineering Surveying

Mã học phần: ĐHCQ0013

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. ThS. Ngô Thị Hải

2.2. Bộ môn: Trắc địa – Địa chất

2.3. Khoa: Mô Công Trình

3. Điều kiện tiên quyết học phần

Sinh viên có kiến thức cơ bản về Toán cao cấp, vật lý đại cương, Trắc địa cơ sở, lý thuyết sai số.

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức

4.1.1. Mô tả được đặc điểm, vai trò của trắc địa công trình.

4.1.2. Khái quát hóa được 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.

4.1.3. Áp dụng được các kiến thức đã học để thành lập lưới khống chế trắc địa, thành lập bản đồ tỷ lệ lớn và bố trí công trình.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Xây dựng được mạng lưới khống chế mặt bằng và độ cao trong công trình

4.2.2. Vận dụng để Đo vẽ được bản đồ địa hình - công trình tỷ lệ lớn

4.2.3. Bố trí thành thạo 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. Biết 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. Bố trí thành thạo 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 các công tác trắc địa công trình.

Cụ thể:

Chương 1 - Lưới khống chế mặt bằng trắc địa công trình

Chương 2 - Lưới khống chế độ cao trắc địa công trình

Chương 3 - Đo vẽ bản đồ địa hình công trình tỷ lệ lớn

Chương 4 - 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	LƯỚI KHỐNG CHẾ MẶT BẰNG TRẮC ĐỊA CÔNG TRÌNH	15	10	5	
1.1	Đặc điểm lưới khống chế mặt bằng trắc địa công trình		2		4.1.1 4.2.1
1.2	Độ chính xác và số bậc phát triển lưới		1		
1.3	Các phương pháp xây dựng lưới khống chế		5	3	
1.4	Tính toán bình sai lưới trắc địa công trình bằng công nghệ GPS		2	2	
Chương 2	LƯỚI KHỐNG CHẾ ĐỘ CAO TRẮC ĐỊA CÔNG TRÌNH	11	6	5	
2.1	Đặc điểm lưới khống chế độ cao trắc địa công trình		2		4.1.1 4.2.1
2.2	Ước tính độ chính xác lưới độ cao		1	2	
2.3	Các phương pháp đo độ cao trong trắc địa công trình		2	3	
	Kiểm tra giữa kỳ		1		
Chương 3	ĐO VẼ BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH - CÔNG TRÌNH TỶ LỆ LỚN	4	4		
3.1	Đặc điểm của bản đồ địa hình- công trình tỷ lệ lớn		1		4.1.1 4.1.2
3.2	Độ chính xác đo trên bản đồ		1		

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
3.3	Quy trình đo vẽ bản đồ địa hình-công trình		2		
Chương 4	BỔ TRÍ CÔNG TRÌNH	30	10	20	
4.1	Nguyên tắc thực hiện bổ trí công trình		2		
4.2	Bổ trí các yếu tố cơ bản		2	10	4.2.2
4.3	Phương pháp bổ trí trục công trình		2	5	4.2.3
4.4	Phương pháp bổ trí chi tiết		1	4	
4.5	Quy trình thực hiện bổ trí công trình		2		
	Kiểm tra		1	1	
	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 thảo 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 điểm	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 tiêu luận và điểm thi kết thúc học phần thực hiện theo công thức sau:

$$\boxed{\text{Điểm học phần}} = \boxed{\text{Điểm chuyên cần} \times 0.1} + \boxed{\text{Điểm quá trình} \times 0.3} + \boxed{\text{Điểm thi kết thúc học phần} \times 0.6}$$

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] Ngô Thị Hải, Giáo trình “Cơ sở trắc địa công trình”, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, năm 2020.

11.2. Tài liệu tham khảo

[2] Phan Văn Hiến, giáo trình “Trắc địa công trình”, NXB giao thông vận tải, năm 2011.

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	LƯỚI KHÔNG CHẾ MẶT BẰNG TRẮC ĐỊA CÔNG TRÌNH	15		7.5	+ Tài liệu [1], [2]
2	LƯỚI KHÔNG CHẾ ĐỘ CAO TRẮC ĐỊA CÔNG TRÌNH	9		7.5	+ Tài liệu [1], [2]
3	ĐO VẼ BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH - CÔNG TRÌNH TỶ LỆ LỚN	6			+ Tài liệu [1], [2]
4	BỐ TRÍ CÔNG TRÌNH	15		30	- Tài liệu [1], [2]
	Tổng	45		45	



TS. Hoàng Hùng Thắng

Quảng Ninh, ngày 02 tháng 12 năm 2022

TRƯỜNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Bùi Ngọc Hùng

ThS. Nguyễn Thị Mai Anh