

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Chuyên ngành đào tạo: Trắc địa công trình, Trắc địa mỏ

1. Tên học phần: Cơ sở trắc địa công trình

2. Loại học phần: Lý thuyết

3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ. Trong đó (lý thuyết: 02)

4. Bộ môn quản lý học phần: Bộ môn Trắc địa

5. Điều kiện tiên quyết:

Để tiếp thu được học phần, sinh viên phải có kiến thức của các học phần đại cương và các học phần cốt lõi. Cụ thể như các học phần: Toán cao cấp, vật lý đại cương, Trắc địa cơ sở, lý thuyết sai số, trắc địa cao cấp đại cương.

6. Phân bổ thời gian:

- Thời gian lên lớp: 30 tiết
 - + Số tiết lý thuyết: 29 tiết
 - + Số tiết kiểm tra: 01 tiết
- Thời gian tự học: 60 tiết

7. Mục tiêu của học phần:

7.1. Về kiến thức

Sau khi học xong học phần sinh viên có thể nhận thức được:

- Định nghĩa được thế nào là trắc địa công trình. Mô tả được đặc điểm, vai trò của trắc địa công trình.

- Khái quát hóa được quy trình thành lập lưới không chế mặt bằng, lưới không chế độ cao, thành lập bản đồ tỷ lệ lớn trong trắc địa công trình và các công tác bố trí công trình.

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

7.2. Về kỹ năng

- Xây dựng được mạng lưới không chế mặt bằng và độ cao trong công trình
- Vận dụng để Đo vẽ được bản đồ địa hình- công trình tỷ lệ lớn.
- Bố trí thành thạo các yếu tố cơ bản, các trục công trình, bố trí chi tiết công trình ra thực địa.

7.3. Về thái độ

- Tham gia tích cực vào các giờ học
- Thể hiện năng lực tự học và nâng cao trình độ
- Cảm thụ được vai trò quan trọng của đạo đức trong thực tiễn nghề nghiệp

8. Nội dung học phần:

8.1. Mô tả vắn tắt:

- Khái niệm, đặc điểm, vai trò của trắc địa công trình;
- Lưới khống chế mặt bằng trắc địa công trình: Đặc điểm, lựa chọn hệ quy chiếu, độ chính xác và số bậc phát triển, các phương pháp xây dựng lưới khống chế, đặc điểm đo góc và đo khoảng cách trong lưới, ước tính độ chính xác;
- Lưới khống chế độ cao trắc địa công trình: Đặc điểm, các phương pháp đo độ cao, ước tính độ chính xác;
- Đo vẽ bản đồ địa hình- công trình tỷ lệ lớn: Đặc điểm, độ chính xác đo trên bản đồ, quy trình đo vẽ bản đồ, đo vẽ đường ống dây dẫn ngầm;
- Bố trí công trình: Nguyên tắc, tiêu chuẩn độ chính xác bố trí công trình, bố trí các yếu tố cơ bản, phương pháp bố trí trục công trình, phương pháp bố trí chi tiết, quy trình thực hiện bố trí công trình;

8.2. Nội dung chi tiết học phần:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<p>MỞ ĐẦU</p> <p>1. Khái niệm chung về môn học trắc địa công trình.</p> <p>2. Đặc điểm công tác trắc địa công trình.</p> <p>3. Giới thiệu quá trình phát triển và vai trò của trắc địa công trình trong xây dựng.</p> <p>CHƯƠNG 1: LƯỚI KHỐNG CHẾ MẶT BẰNG TRẮC ĐỊA CÔNG TRÌNH</p> <p>1.1 Đặc điểm lưới khống chế mặt bằng trắc địa công trình</p> <p>1.1.1. Yêu cầu độ chính xác và các phương pháp thành lập lưới.</p> <p>1.1.2. Đặc điểm một số loại lưới trắc địa công trình</p>	2	Tài liệu [1]	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng
2	<p>1.3 Độ chính xác và số bậc phát triển lưới</p> <p>1.3.1 Xác định độ chính xác lưới khống chế theo tiêu chuẩn sai số chiều dài cạnh</p> <p>1.3.2 Xác định độ chính xác lưới khống chế theo tiêu chuẩn sai số vị trí điểm</p> <p>1.4 Các phương pháp xây dựng lưới khống chế</p> <p>1.4.1 Phương pháp tam giác</p>	2	Tài liệu [1]	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng



3	1.4.1 Phương pháp tam giác (tiếp) 1.4.2 Phương pháp đa giác	2	Tài liệu [1]	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng
4	1.4.3 Phương pháp định vị vệ tinh	2	Tài liệu [1]	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng
5	1.5 Tính toán bình sai lưới trắc địa công trình bằng công nghệ GPS	2	Tài liệu [1]	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng
6	CHƯƠNG 2: LƯỚI KHÔNG CHẾ ĐỘ CAO TRẮC ĐỊA CÔNG TRÌNH 2.1 Đặc điểm lưới không chế độ cao trắc địa công trình 2.1.1 Các hệ thống độ cao 2.1.2 Yêu cầu độ chính xác đối với lưới không chế độ cao	2	Tài liệu [1]	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng
7	2.2 Ước tính độ chính xác lưới độ cao 2.3 Các phương pháp đo độ cao trong trắc địa công trình 2.3.1 Phương pháp đo cao hình học	2	Tài liệu [1]	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng
8	2.3.2 Phương pháp đo cao lượng giác 2.3.3 Phương pháp đo cao thủy tĩnh Kiểm tra giữa kỳ	2	Tài liệu [1]	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng - Làm bài kiểm tra
9	CHƯƠNG 3: ĐO VẼ BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH -CÔNG TRÌNH TỶ LỆ LỚN 3.1 Đặc điểm của bản đồ địa hình- công trình tỷ lệ lớn 3.2 Độ chính xác đo trên bản đồ	2	Tài liệu [1]	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng
10	3.3 Quy trình đo vẽ bản đồ địa hình- công trình 3.3.1 Lưới không chế độ vẽ 3.3.2 Các phương pháp đo vẽ mặt đất	2	Tài liệu [1]	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng
11	CHƯƠNG 4: BỐ TRÍ CÔNG TRÌNH 4.1 Nguyên tắc thực hiện bố trí công trình 4.1.1 Khái niệm về bố trí công trình. 4.1.2 Trình tự bố trí công trình.	2	Tài liệu [1]	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng
12	4.2 Bố trí các yếu tố cơ bản 4.2.1 Bố trí góc ngang 4.2.2 Bố trí khoảng cách 4.2.3 Bố trí độ cao	2	Tài liệu [1]	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng
13	4.2.4 Bố trí đường thẳng, mặt phẳng có	2	Tài liệu [1]	- Chuẩn bị và đọc



 TRƯỜNG ĐẠI HỌC
 CÔNG NGHỆ
 THÔNG TIN
 VÀ TRUYỀN THÔNG

	độ dốc thiết kế. 4.3 Phương pháp bố trí trục công trình 4.3.1 Phương pháp tọa độ cực.			trước nội dung bài học trong bài giảng
14	4.3.2 Phương pháp tọa độ vuông góc. 4.3.3 Phương pháp giao hội góc thuận. 4.4 Phương pháp bố trí chi tiết 4.4.1 Phương pháp giao hội hướng chuẩn	2	Tài liệu [1]	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng
15	4.4.2 Phương pháp giao hội cạnh. 4.4.3 Phương pháp đặt cạnh theo hướng chuẩn. 4.5 Quy trình thực hiện bố trí công trình 4.5.1 Thành lập bản vẽ bố trí công trình. 4.5.2 Công tác bố trí ngoài thực địa. 4.5.3 Đo kiểm tra kết quả bố trí công trình.	2	Tài liệu [1]	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng
Tổng		30		

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Sinh viên phải tham gia tối thiểu 70% số tiết học trên lớp .
- Nghiên cứu tài liệu trước khi lên lớp.

10. Thang điểm và hình thức đánh giá:

- Thang điểm: 10
- Hình thức đánh giá: thông qua điểm kiểm tra giữa kỳ và thi tự luận

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà...	1 điểm	10%	
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	1 bài	30%	
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận	60%	

12. Tài liệu học tập:

- Giáo trình bắt buộc:

- [1] Bài giảng cơ sở trắc địa công trình, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.
- [2] Trắc địa công trình, Phan Văn Hiến (chủ biên), Trường ĐH Mỏ địa chất, 2004.

- Tài liệu tham khảo:

- [3] Bài giảng thực tập trắc địa công trình 1, Trường Đại học Công Nghiệp Quảng



TS. Hoàng Hùng Thắng

Quảng Ninh, ngày 22 tháng 2 năm 2020

TRƯỞNG BỘ MÔN GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN


TS. Bùi Ngọc Hùng


ThS. Ngô Thị Hải

THƯỜNG
Đ. 1