

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 đo ảnh

Tiếng Anh: Photomeasurement facility

Mã học phần: 02DHTRACDIA137

Số tín chỉ học phần: 2 (02: lý thuyết)

Số tiết học phần:

Lý thuyết: 30 tiết

Tự học: 70 giờ

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. ThS. Ngô Thị Hải

2. ThS. Trần Xuân Thủy

2.2. Bộ môn: Trắc địa – Địa chất.

2.3. Khoa: Mỏ và Công trình

3. Điều kiện tiên quyết học phần: Học xong các môn đại cương

4. Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho sinh viên các kiến thức chung về: phương pháp đo ảnh và viễn thám, các ứng dụng của đo ảnh và viễn thám trong trắc địa bản đồ, cơ sở chụp ảnh; chụp ảnh hàng không; cơ sở toán học của đo ảnh tìm hiểu các vấn đề quan trọng của đo ảnh như ma trận xoay của ảnh, các nguyên tố định hướng của ảnh đo.

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Trình bày cơ sở toán học của phương pháp đo ảnh, quy trình thành lập bản đồ bằng phương pháp đo ảnh đơn và phương pháp đo ảnh lập thể.

4.1.2. Phân biệt được phương pháp đo ảnh đơn và phương pháp đo ảnh lập thể.

4.1.3. Phân tích dữ liệu thông tin viễn thám với dữ liệu thông tin địa lý.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Tính toán các nguyên tố định hướng của ảnh.

4.2.2. Thực hiện được các qui trình công nghệ của ngành Trắc địa ảnh

4.2.3. Kỹ năng tư duy, kỹ năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi hoàn thành việc học học phần này, sinh viên có thể:



1. Hiểu được những kiến thức cơ bản về phương pháp đo ảnh đơn, phương pháp đo ảnh lập thể, quá trình đo ảnh lập thể.

2. Áp dụng được các kiến thức về cơ sở đo ảnh để thành lập bản đồ bằng phương pháp đo ảnh lập thể.

3. Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần bao gồm 3 chương:

Chương 1: Cơ sở toán học của phương pháp đo ảnh

Chương 2: Phương pháp đo ảnh đơn

Chương 3: Phương pháp đo ảnh lập thể

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 1	Cơ sở toán học của phương pháp đo ảnh	6	6		
1.1	Khái niệm về ảnh đo		0.5		
1.2	Các yếu tố cơ bản của ảnh đo		0.5		
1.3	Các định lý cơ bản của phép chiếu xuyên tâm		1		4.1.1
1.4	Các hệ thống tọa độ trong đo ảnh		1		
1.5	Các nguyên tố định hướng của ảnh		1		
1.6	Các bài toán chuyển đổi hệ tọa độ		1		
1.7	Công thức cơ bản về quan hệ tọa độ trong đo ảnh		1		
Chương 2	Phương pháp đo ảnh đơn	4	4		
2.1	Khái niệm phương pháp đo ảnh đơn		0.5		4.1.2
2.2	Công tác chụp ảnh hàng không		0.5		
2.3	Công tác đo nối không chế ảnh		1		4.2.2
2.4	Nắn ảnh		1		
2.5	Công tác điều vẽ và đo vẽ ngoại nghiệp		1		
Chương 3	Phương pháp đo ảnh lập thể	20	20		
3.1	Khái niệm về phương pháp đo ảnh lập thể		1		
3.2	Mô hình lập thể		1		4.1.2
3.3	Định hướng tương đối mô hình lập thể		6		4.1.3
	Kiểm tra giữa kỳ		1		4.2.2
3.4	Định hướng tuyệt đối mô hình lập thể		3		4.2.3
3.5	Quá trình đo lập thể		2		
3.6	Thành lập bản đồ bằng phương pháp đo ảnh lập thể		6		
	Tổng:	30	30		

8. Phương pháp giảng dạy

- Phương pháp dạy và học trực tiếp;
- Phương pháp dạy và học tương tác;
- Phương pháp dạy học trải nghiệm;
- Phương pháp dạy độc lập.

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.

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	01 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 tiểu 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:

11.1. Tài liệu chính:

[1] Ngô Thị Hải, Giáo trình “cơ sở đo ảnh”, Trường ĐHCN Quảng Ninh, năm 2020.

11.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Phạm Vọng Thành, Giáo trình “Trắc địa ảnh - phần đoán đọc điều vẽ ảnh”, Nhà xuất bản giao thông vận tải - Hà Nội, năm 2000.

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
1	1.1 Khái niệm về ảnh đo 1.2 Các yếu tố cơ bản của ảnh đo 1.3 Các định lý cơ bản của phép chiếu xuyên tâm 1.4 Các hệ thống tọa độ trong đo ảnh 1.5 Các nguyên tố định hướng của ảnh 1.6 Các bài toán chuyển đổi hệ tọa độ 1.7 Công thức cơ bản về quan hệ tọa độ trong đo ảnh	14			Tài liệu [1], [2]
2	2.1 Khái niệm phương pháp đo ảnh đơn 2.2 Công tác chụp ảnh hàng không 2.3 Công tác đo nối không chế ảnh 2.4 Nấn ảnh 2.5 Công tác điều vẽ và đo vẽ ngoại nghiệp	9			Tài liệu [1], [2]
3	3.1 Khái niệm về phương pháp đo ảnh lập thể 3.2 Mô hình lập thể 3.3 Định hướng tương đối mô hình lập thể 3.4 Định hướng tuyệt đối mô hình lập thể 3.5 Quá trình đo lập thể 3.6 Thành lập bản đồ bằng phương pháp đo ảnh lập thể	47			Tài liệu [1], [2]
	Tổng	70			

Quảng Ninh, ngày 25 tháng 11 năm 2022



HIỆU TRƯỞNG

TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Bùi Ngọc Hùng

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

ThS. Ngô Thị Hải