

**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:** Đo đạc biến dạng mỏ
- 2. **Loại học phần:** Lý thuyết – thực hành
- 3. **Số tín chỉ:** 3 tín chỉ. Trong đó (Lý thuyết: 02, Thực hành: 01)
- 4. **Bộ môn quản lý học phần:** Bộ môn Trắc địa
- 5. **Điều kiện tiên quyết:**

Sinh viên phải học xong các học phần kiến thức đại cương và các học phần cốt lõi như: Trắc địa cơ sở, Trắc địa công trình, Trắc địa mỏ, Kỹ thuật khai thác mỏ, Địa chất cơ sở - Địa chất mỏ, Hình học mỏ.

**6. Phân bổ thời gian:**

- **Thời gian lên lớp:** 60 tiết
  - Số tiết lý thuyết: 29 tiết
  - Số tiết thực hành: 29 tiết
  - Số tiết kiểm tra: 02 tiết
- **Thời gian tự học:** 90 tiết

**7. Mục tiêu của học phần:**

**7.1. Về kiến thức**

- Sau khi học xong học phần sinh viên hiểu được sự dịch chuyển đất đá và mặt đất dưới ảnh hưởng của quá trình khai thác mỏ

**7.2. Về kỹ năng**

- Sinh viên vận dụng được các công việc của trắc địa phục vụ cho công tác quan trắc sự dịch chuyển đất đá mỏ hầm lò và mỏ lộ thiên.

**7.3. Về thái độ**

- Sinh viên yêu thích và hứng thú với môn học trắc địa mỏ, có thái độ coi trọng, cầu thị.

**8. Nội dung học phần:**

**8.1. Mô tả vắn tắt:**

Học phần gồm 3 chương :

- *Chương 1:* Dịch chuyển và biến dạng đất đá trong khai thác mỏ hầm lò.
- *Chương 2 :* Dịch chuyển và biến dạng đất đá ở mỏ lộ thiên
- *Chương 3:* Các biện pháp bảo vệ công trình mỏ

**8.2. Nội dung chi tiết học phần:**



Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<b>Chương 1: Dịch chuyển và biến dạng đất đá trong khai thác mỏ hầm lò.</b> 1.1. Khái niệm 1.1.1. Khái niệm về quá trình dịch chuyển đất đá và mặt đất 1.1.2. Nhiệm vụ nghiên cứu dịch chuyển và biến dạng	2		Tài liệu [1]	- Học lý thuyết trên lớp - Tham gia thảo luận
2	1.2. Các thành phần và thông số của quá trình chuyển dịch đất đá và mặt đất 1.2.1. Các thành phần của quá trình dịch chuyển 1.2.2. Các thông số của quá trình dịch chuyển	2		Tài liệu [1]	- Học lý thuyết trên lớp - Tham gia thảo luận
3	1.3. Những yếu tố ảnh hưởng đến tính chất của quá trình chuyển dịch đất đá và mặt đất. 1.4. Phương pháp nghiên cứu dịch chuyển, biến dạng đất đá	2		Tài liệu [1]	- Học lý thuyết trên lớp - Tham gia thảo luận
4	1.5. Thành lập các trạm quan trắc thực địa 1.5.1. Trạm quan trắc trung bình và dài hạn	2		Tài liệu [1]	- Học lý thuyết trên lớp - Tham gia thảo luận - Làm các ví dụ, bài tập
5	1.5.2. Trạm quan trắc ngắn hạn 1.5.3. Trạm quan trắc đặc biệt	2		Tài liệu [1]	- Học lý thuyết trên lớp - Tham gia thảo luận - Làm các ví dụ, bài tập
6	1.6. Ước tính dịch chuyển và biến dạng mặt đất do ảnh hưởng của khai thác mỏ hầm lò.	2		Tài liệu [1]	- Học lý thuyết trên lớp - Tham gia thảo luận
7	<b>Chương 2. Dịch chuyển và biến dạng đất đá ở mỏ lộ thiên</b> 2.1. Khái niệm về độ ổn định bờ mỏ 2.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến độ ổn định và biến dạng bờ mỏ	2		Tài liệu [1]	- Học lý thuyết trên lớp - Tham gia thảo luận
8	2.3. Phân loại các biến dạng bờ mỏ 2.4. Quan trắc thực địa xác định biến dạng bờ mỏ	2		Tài liệu [1]	- Học lý thuyết trên lớp - Tham gia thảo luận

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG QUẢN

9	2.5. Độ ổn định bờ mỏ và các tầng công tác <b>Kiểm tra giữa kỳ</b>	2		Tài liệu [1]	- Học lý thuyết trên lớp - Tham gia thảo luận
10	2.6. Tự động hóa xử lý số liệu quan trắc địa	2		Tài liệu [1]	- Học lý thuyết trên lớp - Tham gia thảo luận
			5		
11	<b>Chương 3. Các biện pháp bảo vệ công trình mỏ</b> 3.1. Các biện pháp bảo vệ công trình trên mặt đất dưới tác hại của khai thác hầm lò 3.1.1.Hạng bậc công trình 3.1.2.Các biện pháp bảo vệ công trình	2		Tài liệu [1]	- Học lý thuyết trên lớp - Tham gia thảo luận
	Bài tập chương 1				
12	3.1.3.Tính toán trụ bảo vệ công trình khi khai thác một số vỉa	2		Tài liệu [1]	- Học lý thuyết trên lớp - Làm các ví dụ, bài tập
	Bài tập chương 2				
13	3.1.4.Đánh giá kinh tế các biện pháp bảo vệ công trình 3.1.5.Đánh giá kinh tế về tổn thất than ở trụ bảo vệ	2		Tài liệu [1]	- Học lý thuyết trên lớp - Làm các ví dụ, bài tập
	Bài tập chương 3				
14	3.2. Các biện pháp bảo vệ công trình mỏ lộ thiên	2		Tài liệu [1]	- Học lý thuyết trên lớp - Tham gia thảo luận
	Bài tập chương 3				
15	3.3.Các biện pháp chống trượt lở bờ mỏ	2		Tài liệu [1]	- Học lý thuyết trên lớp - Tham gia thảo luận
	<b>Kiểm tra thực hành</b>				
<b>Tổng</b>		<b>30</b>	<b>30</b>		

### 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, chuyên cần, làm bài tập ở nhà, thực hành	1 điểm	10%	
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	2 bài	30%	
	Điểm kiểm tra phân lý thuyết (kiểm tra giữa kỳ)	1 bài	15%	
	Điểm kiểm tra thực hành	1 bài	15%	
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận	60%	

## 12. Tài liệu học tập

### - Giáo trình bắt buộc:

[1] Bài giảng Đo đạc biến dạng mỏ, Trường Đại học Công Nghiệp Quảng Ninh

### - Tài liệu tham khảo :

[2] Giáo trình Dịch chuyển và biến dạng đất đá trong khai thác mỏ-NXB giao thông vận tải

[3] Giáo trình trắc địa đại cương. PGS TS Võ Chí Mỹ. Trường Đại học Mỏ - địa chất

Quảng Ninh, ngày 22 tháng 2 năm 2020

TRƯỞNG BỘ MÔN      GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Hoàng Hùng Thắng

TS. Bùi Ngọc Hùng

ThS. Ngô Thị Hải

