

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: KỸ THUẬT MỎ

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: Kỹ thuật an toàn mỏ

Tiếng Anh: Mining safety engineering

Mã học phần: ĐHCQ0124

Số tín chỉ học phần: 03(3; 0)

Số tiết học phần: Lý thuyết: 03 (TC); Tự học: 105 giờ

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. ThS. Hồ Trung Sỹ
2. TS. Vũ Đình Trọng
3. ThS. Trần Văn Duyệt
4. ThS. Hoàng Văn Nghị
5. TS. Nguyễn Tô Hoài
6. ThS. Nguyễn Văn Đức

2.2. Bộ môn: Kỹ thuật khai thác khoáng sản

2.3. Khoa: Mỏ & Công trình

3. Điều kiện tiên quyết học phần:

Học phần này được học sau khi sinh viên được trang bị kiến thức của các học phần cơ sở ngành và kiến thức chung của ngành.

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức:

4.1.1 Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản, mục đích, ý nghĩa, tính chất và nội dung của công tác an toàn và bảo hộ lao động trong hoạt động khai thác mỏ.

4.1.2. Trang bị cho sinh viên kiến thức về công tác an toàn trong quá trình khai thác trên mỏ lộ thiên, công tác an toàn khi sử dụng các dạng năng lượng trong mỏ lộ thiên

4.1.3 Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về phòng chống sét và phòng chống cháy trên mỏ lộ thiên

4.1.4. Trang bị cho sinh viên những kiến thức chung về công tác kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động, phòng chống tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp trong mỏ hầm lò.

4.1.5 Giúp sinh viên hiểu được diễn biến, nguyên nhân và biện pháp khắc phục những sự cố cơ bản, bệnh nghề nghiệp, các chất độc thường gặp trong khai thác mỏ hầm lò.

4.1.7. Cung cấp các kiến thức cơ bản về công tác lập kế hoạch thủ tiêu sự cố, công tác cấp cứu mỏ.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1 Biết được ảnh hưởng của bụi và khí độc, tìm các biện pháp nhằm giảm tác động xấu tới sức khoẻ của người lao động và môi trường.

4.2.2 Tính toán, lựa chọn các giải pháp, thông số kỹ thuật và kỹ thuật an toàn cho các yếu tố của hệ thống khai thác, bãi thải, thiết bị khai thác, các dạng năng lượng sử dụng

4.2.3. Hiểu được các văn bản pháp lý về công tác an toàn vào việc lập các biện pháp kỹ thuật an toàn trong công tác khai thác mỏ.

4.2.4. Hình thành kỹ năng dự báo, phát hiện và đề xuất các biện pháp xử lý thủ tiêu sự cố.

4.2.5. Phân tích được vị trí làm việc nhằm phát hiện các nguy cơ có thể gây mất an toàn lao động.

5. Chuẩn đầu ra học phần

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

1. Vận dụng được các văn bản pháp lý về công tác an toàn vào việc lập các biện pháp kỹ thuật an toàn trong công tác khai thác mỏ.

2. Hiểu được kỹ năng dự báo, phát hiện và đề xuất các biện pháp xử lý thủ tiêu sự cố trên mỏ lộ thiên và trong mỏ hầm lò

3. Nhớ được vị trí làm việc nhằm phát hiện các nguy cơ có thể gây mất an toàn lao động.

4. Thành lập được sơ đồ thủ tiêu sự cố trên mỏ lộ thiên và trong mỏ hầm lò của mỏ hầm lò.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần trang bị những kiến thức:

Trang bị cho sinh viên kiến thức về công tác an toàn trong quá trình khai thác trên mỏ lộ thiên, công tác an toàn khi sử dụng các dạng năng lượng trong mỏ lộ thiên, phòng chống sét và phòng chống cháy trên mỏ lộ thiên

Trang bị cho sinh viên những kiến thức chung về công tác kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động, phòng chống tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp, nguyên nhân và biện pháp khắc phục những sự cố cơ bản, các chất độc thường gặp trong khai thác mỏ hầm lò, các kiến thức cơ bản về công tác lập kế hoạch thủ tiêu sự cố, công tác cấp cứu mỏ hầm lò

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 1	Vệ sinh lao động trong ngành khai thác mỏ	6	6		
1.1	Những vấn đề chung về vệ sinh lao động	1	1		4.1.1 4.2.1
1.2	Vi khí hậu trong sản xuất	1	1		
1.3	Tiếng ồn và rung động trong sản xuất	1	1		
1.4	Thông gió trong công nghiệp	1	1		
1.5	Phòng chống phóng xạ	1	1		
1.6	Phòng chống điện từ trường	1	1		
Chương 2	Kỹ thuật an toàn trong quá trình khai thác mỏ lộ thiên	6	6		
2.1	Tính toán các yếu tố khai thác đảm bảo an toàn cho người và thiết bị	1	1		4.1.2 4.2.2
2.2	Kỹ thuật an toàn trong khoan nổ mìn	1	1		
2.3	Kỹ thuật an toàn trong xúc bốc	1	1		
2.4	Kỹ thuật an toàn trong vận tải	1	1		
2.5	Kỹ thuật an toàn trong thải đất đá	1	1		
2.6	An toàn khi sử dụng máy gạt	1	1		
Chương 3	An toàn khi sử dụng các dạng năng lượng trong mỏ lộ thiên	4	4		
3.1	An toàn điện trên mỏ lộ thiên	1	1		4.1.3
3.2	An toàn khi sử dụng khí ép trên mỏ lộ thiên	1	1		4.2.2 4.2.3
3.3	An toàn khi sử dụng nổi hơi	1	1		
3.4	An toàn điện trên mỏ lộ thiên	1	1		
Chương 4	Phòng chống sét và phòng chống cháy trên mỏ lộ thiên	6	6		
4.1	Các biện pháp phòng chống sét cho kho vật liệu nổ	3	3		4.1.3 4.2.2 4.2.3
4.2	Các phương tiện phòng cháy và chữa cháy	3	3		
Chương 5	Phòng chống tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp, sự cố cơ bản trong hầm lò	14	14		4.1.4 4.1.5
5.1	Phòng chống tai nạn lao động	1	1		4.2.3
5.2	Phòng chống bệnh nghề nghiệp trong công nghiệp mỏ	2	2		4.2.4
5.3	Phòng chống bụi mỏ	1	1		
5.4	Phòng chống sự cố cháy mỏ	2	2		

CÔNG
 TRU
 ĐẠI
 CÔNG M
 QUẢNG

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
5.5	Phòng chống sự cố phụt khí và than	2	2		
5.6	Phòng chống sự cố nổ khí mê tan, nổ bụi than	2	2		
5.7	Sự cố bực nước, lụt mỏ, động mỏ	2	2		
5.8	Kế hoạch thủ tiêu sự cố	2	2		
Chương 6	Phòng chống nhiễm độc và công tác cấp cứu trong mỏ hầm lò	9	9		
6.1	Đại cương về chất độc	2	2		
6.2	Sự nhiễm độc của cơ thể	1	1		
6.3	Các chất độc thường gặp trong công nghiệp mỏ	1	1		4.1.6 4.1.7
6.4	Biện pháp và thiết bị phòng độc trong mỏ hầm lò	1	1		4.2.5
6.6	Nhiệm vụ và tổ chức đội cấp cứu mỏ	1	1		
6.7	Các trang thiết bị dùng cho đội cấp cứu	1	1		
6.8	Tổ chức công tác cấp cứu mỏ	2	2		
	Kiểm tra 1 tiết				
Tổng		45	45		

8. Phương pháp giảng dạy

- Thuyết trình, phát vấn, hình ảnh trực quan
- Sử dụng phần bảng kết hợp máy chiếu

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

2	Điểm quá trình	Thi viết	30%	không được dự thi kết thúc học phần
3	Điểm thi kết thúc học phần	Thi tự luận thời gian 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] Giáo trình “An toàn, vệ sinh lao động nhóm ngành kĩ thuật mỏ - địa chất” – Bộ giáo dục và Đào tạo 2016

[2] Hoàng Văn Nghị Giáo trình “Kỹ thuật an toàn mỏ hầm lò” Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh nxb Công Thương 2020

11.2. Tài liệu tham khảo:

[3] Quy chuẩn quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò QCVN:01/2011-BCT

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
Chương 1	Vệ sinh lao động trong ngành khai thác mỏ	12			[1] [3]
1.1	Những vấn đề chung về vệ sinh lao động	2			
1.2	Vi khí hậu trong sản xuất	2			
1.3	Tiếng ồn và rung động trong sản xuất	2			
1.4	Thông gió trong công nghiệp	2			
1.5	Phòng chống phóng xạ	2			
1.6	Phòng chống điện từ trường	2			
Chương 2	Kỹ thuật an toàn trong quá trình khai thác mỏ lộ thiên	18			[1] [3]
2.1	Tính toán các yếu tố khai thác đảm bảo an toàn cho người và thiết bị	3			

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
2.2.	Kỹ thuật an toàn trong khoan nổ mìn	3			
2.3.	Kỹ thuật an toàn trong xúc bốc	3			
2.4.	Kỹ thuật an toàn trong vận tải	3			
2.5	Kỹ thuật an toàn trong thải đất đá	3			
2.6	An toàn khi sử dụng máy gạt	3			
Chương 3	An toàn khi sử dụng các dạng năng lượng trong mỏ lộ thiên	9			
3.1	An toàn điện trên mỏ lộ thiên	3			
3.2	An toàn khi sử dụng khí ép trên mỏ lộ thiên	3			
3.3	An toàn khi sử dụng nôi hơi	3			
Chương 4	Phòng chống sét và phòng chống cháy	12			
4.1	Các biện pháp phòng chống sét cho kho vật liệu nổ	3			
4.2	Các phương tiện phòng cháy và chữa cháy	3			[1] [3]
4.1	Các biện pháp phòng chống sét cho kho vật liệu nổ	3			
4.2	Các phương tiện phòng cháy và chữa cháy	3			
Chương 5	Phòng chống tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp, sự cố cơ bản trong hầm lò	30			
5.1	Phòng chống tai nạn lao động	4			
5.2	Phòng chống bệnh nghề nghiệp trong công nghiệp mỏ	4			
5.3	Phòng chống bụi mỏ	4			[2] [3]
5.4	Phòng chống sự cố cháy mỏ	4			
5.5	Phòng chống sự cố phụt khí và than	4			
5.6	Phòng chống sự cố nổ khí mê tan, nổ bụi than	4			
5.7	Sự cố bực nước, lụt mỏ, động mỏ	3			
5.8	Kế hoạch thủ tiêu sự cố	3			
Chương 6	Phòng chống nhiễm độc và công tác cấp cứu trong mỏ hầm lò	24			[2]

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
6.1	Đại cương về chất độc	3			[3]
6.2	Sự nhiễm độc của cơ thể	3			
6.3	Sự nhiễm độc của cơ thể	3			
6.4	Các chất độc thường gặp trong công nghiệp mỏ	3			
6.5	Biện pháp và thiết bị phòng độc trong mỏ hầm lò	3			
6.6	Nhiệm vụ và tổ chức đội cấp cứu mỏ	3			
6.7	Các trang thiết bị dùng cho đội cấp cứu	3			
6.8	Tổ chức công tác cấp cứu mỏ	3			
Tổng		105			

Quảng Ninh, ngày 02 tháng 12 năm 2022



HIỆU TRƯỞNG

TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Tạ Văn Kiên

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

ThS. Hồ Trung Sỹ
TS. Vũ Đình Trọng

THƯỜNG