

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: THẠC SĨ
NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: KHAI THÁC MỎ

1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: *Phòng ngừa hiểm họa khai thác hầm lò khi khai thác xuống sâu*

Tên tiếng Anh: Hazard prevention in deep underground mines

Mã học phần: 03KMPK516

Số tín chỉ học phần: 2TC (2, 0)

Số tiết học phần:

Lý thuyết: 30 tiết; Thực hành/thí nghiệm: không

Tự học: 70 giờ

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. TS. Nguyễn Văn Thản

2. TS. Tạ Văn Kiên

3. TS. Khương Phúc Lợi

2.2. Bộ môn: KTKTKS

2.3. Khoa: Mỏ & Công trình

3. Điều kiện tiên quyết: Học sau khi đã học xong các học phần kiến thức cơ sở ngành

4. Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho học viên các kiến thức về: Đặc điểm khai thác mỏ hầm lò, các hiểm họa từng xảy ra trên thế giới và Việt Nam. Phòng ngừa một số hiểm họa thường gặp trong khai thác mỏ hầm lò. Phân tích được nguyên nhân gây ra các hiểm họa. Dự báo được các nguy cơ sự cố, hiểm họa có thể xảy ra trong khai thác hầm lò. Lập được kế hoạch ngăn ngừa và thủ tiêu sự cố xảy ra ở mỏ hầm lò khi khai thác xuống sâu.

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Nhằm trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản về: Đặc điểm khai thác mỏ hầm lò, các hiểm họa từng xảy ra trên thế giới và Việt Nam. Nhận biết và phòng ngừa một số hiểm họa thường gặp trong khai thác mỏ hầm lò.

4.1.2. Nhận biết và phòng ngừa một số hiểm họa thường gặp trong khai thác mỏ hầm lò.

4.1.3. Biết cách ngăn ngừa và thủ tiêu sự cố xảy ra ở mỏ hầm lò khi khai thác xuống sâu.



4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Trang bị cho học viên những kỹ năng về phân tích nguyên nhân gây ra các hiểm họa

4.2.2. Dự báo được các nguy cơ sự cố, hiểm họa có thể xảy ra trong khai thác hầm lò.

4.2.3. Kỹ năng phân tích và phán đoán tình huống nguy hiểm có thể dẫn đến hiểm họa khi tiến hành khai thác xuống sâu

5. Chuẩn đầu ra học phần

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

1. Trình bày khái quát được đặc điểm khai thác hầm lò khi xuống sâu và các hiểm họa từng xảy ra trên thế giới và Việt Nam.
2. Đề xuất được các giải pháp phòng ngừa các hiểm họa về khí mêtan; cháy nổ bụi than, cháy mỏ, nhiễm độc trong khai thác mỏ hầm lò khi xuống sâu.
3. Áp dụng kiến thức để phòng ngừa hiểm họa khác thường gặp trong khai thác mỏ hầm lò.
4. Xây dựng được kế hoạch ngăn ngừa và thủ tiêu sự cố xảy ra ở mỏ hầm lò

6. Tóm tắt nội dung học phần

Khai quát về đặc điểm khai thác hầm lò khi xuống sâu và các hiểm họa từng xảy ra trên thế giới và Việt Nam. Biện pháp phòng ngừa các hiểm họa về khí mêtan trong khai thác mỏ hầm lò, phòng ngừa các hiểm họa về cháy nổ trong khai thác mỏ hầm lò. Phòng ngừa các hiểm họa về nhiễm độc trong khai thác mỏ hầm lò, phòng ngừa các hiểm họa khác thường gặp trong khai thác 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	Đặc điểm khai thác hầm lò khi xuống sâu và các hiểm họa từng xảy ra trên thế giới và Việt Nam	2	2	-	4.1.1
1.1	Đặc điểm chung về khai thác hầm lò khi xuống sâu	0,5	0,5	-	
1.2	Các hiểm họa từng xảy ra trong khai thác hầm lò trên thế giới	1	1	-	
1.3	Các hiểm họa từng xảy ra trong khai thác hầm lò tại Việt Nam	1	1	-	
Chương 2	Phòng ngừa các hiểm họa về khí mêtan trong khai thác mỏ hầm lò	6	6	-	
2.1	Nguồn gốc và các dạng tồn tại của khí	1	1	-	

	mêtan trong vỉa				
2.2.	Độ chứa khí của vỉa than và cách xác định	1	1	-	4.1.2
2.3	Những điều kiện gây nổ của khí mêtan	1	1	-	
2.4	Hiện tượng và hậu quả nổ khí mêtan	1	1	-	
2.5	Phòng ngừa hiểm họa cháy nổ khí mêtan	1	1	-	
2.6	Phòng ngừa hiểm họa phụt khí và than	1	1	-	
Chương 3	Phòng chống cháy nổ bụi than ở mỏ hầm lò	2			
3.1	Phòng chống cháy nổ bụi than	1	1	-	
3.2	Phòng chống cháy nổ bụi lưu huỳnh, quặng lưu huỳnh	1	1	-	
Chương 4	Phòng ngừa các hiểm họa về cháy mỏ trong khai thác mỏ hầm lò	5	5	-	4.1.2
4.1	Khái quát chung	1	1	-	
4.2	Nguyên nhân cháy mỏ	1	1	-	
4.3	Quá trình cháy nội sinh	1	1	-	
4.4	Sản phẩm của cháy mỏ	1	1	-	
4.5	Phòng ngừa hiểm họa cháy mỏ trong khai thác	1	1	-	
	Bài kiểm tra giữa kỳ				
Chương 5	Phòng ngừa các hiểm họa về nhiễm độc trong khai thác mỏ hầm lò	5	5	-	4.1.2
5.1	Khái quát chung về chất độc trong khai thác mỏ hầm lò	1	1	-	
5.2	Các yếu tố ảnh hưởng đến tính độc	1	1	-	
5.3	Các đường xâm nhập của chất độc	1	1	-	
5.4	Các dạng nhiễm độc	1	1	-	
5.5	Phòng ngừa hiểm họa nhiễm độc trong khai thác hầm lò	1	1	-	
Chương 6	Phòng ngừa các hiểm họa khác thường gặp trong khai thác hầm lò	4	4	-	4.1.2
6.1	Khái quát chung	1	1	-	
6.2	Phòng ngừa hiểm họa về bụi nước, bụi bùn khi khai thác hầm lò	1	1	-	
6.3	Phòng ngừa các hiểm họa trong quá trình đào lò và khai thác	1	1	-	
6.4	Phòng ngừa các hiểm họa do thiết bị điện, vận tải và trong công tác nổ mìn	1	1	-	
Chương 7	Công tác ngăn ngừa và thủ tiêu sự	6	6	-	

	cố xảy ra ở mỏ hầm lò				
7.1	Lập kế hoạch ngăn ngừa, thủ tiêu sự cố	1	1	-	4.1.3
7.2	Trách nhiệm và trình tự công việc của những cá nhân tham gia vào công tác tác thủ tiêu sự cố	1	1	-	
7.3	Quy tắc hành động của cán bộ, nhân viên khi có sự cố xảy ra	1	1	-	
7.4	Hướng dẫn khắc phục hậu quả khi sự cố xảy ra	1	1	-	
7.5	Tổ chức các trạm, đội cấp cứu mỏ	1	1	-	
7.6	Tổ chức thông gió sau khi xảy ra sự cố	1	1	-	

8. Phương pháp giảng dạy

- Phương pháp thuyết trình
- Phương pháp hỏi, đáp, phỏng vấn
- Phương pháp thảo luận, làm việc nhóm
- Phương pháp hướng dẫn và sử dụng tài liệu

9. Nhiệm vụ của học viên:

Học viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Tham gia tối thiểu 70% số tiết học trên lớp.
- Chủ động, tự nghiên cứu các tài liệu, bài giảng, giáo trình về công tác phòng ngừa hiểm họa trong khai thác hầm lò khi xuống sâu.
- 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

10.1. Cách đánh giá

Học viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm chuyên cần	Ý thức, thái độ học tập trên lớp, ý thức chuẩn bị bài, làm bài tập, nghiên cứu tài liệu ... của học viên.	10%	
2	Điểm quá trình	Bài kiểm tra giữa học kỳ	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	Hình thức thi: Thi tự luận Thời gian thi: 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 chuyên cần; điểm thi giữa học phần và điểm thi kết thúc học phần thực hiện theo công thức sau:

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Điểm học} \\ \text{phần} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Điểm chuyên cần} \\ \times 0.1 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Điểm quá trình} \\ \times 0.3 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Điểm thi kết} \\ \text{thúc học phần} \times \\ 0.6 \\ \hline \end{array}$$

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 trường.

11. Tài liệu học tập:

11.1. Tài liệu chính:

[1] Nguyễn Văn Thản, “Phòng ngừa hiểm họa trong khai thác hầm lò khi xuống sâu” Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

[2] Trần Xuân Hà, “Phòng ngừa hiểm họa trong khai thác hầm lò” Trường Đại học Mỏ - Địa chất.

11.2. Tài liệu tham khảo:

[3] Hoàng Hùng Thắng, giáo trình “Nâng cao hiệu quả Thông gió thoát nước khi khai thác xuống sâu”, NXB Bộ Công Thương, năm 2020.

[4] Trần Xuân Hà, giáo trình “Kỹ thuật thông gió và thoát nước mỏ”, NXB Giao thông vận tải, năm 2014.

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (giờ)	BT (giờ)	TH (giờ)	Học viên cần chuẩn bị
Chương 1	Đặc điểm khai thác hầm lò khi xuống sâu và các hiểm họa từng xảy ra trên thế giới và Việt Nam	5	-	-	Tài liệu [1], [2]
Chương 2	Phòng ngừa các hiểm họa về khí mêtan trong khai thác mỏ hầm lò	14	-	-	Tài liệu [1], [2], [2], [4]
Chương 3	Phòng chống cháy nổ bụi than ở mỏ hầm lò	5	-	-	Tài liệu [1], [2]

Chương	Nội dung	LT (giờ)	BT (giờ)	TH (giờ)	Học viên cần chuẩn bị
Chương 4	Phòng ngừa các hiểm họa về cháy nổ trong khai thác mỏ hầm lò	11,5	-	-	Tài liệu [1], [2], [2], [4]
Chương 5	Phòng ngừa các hiểm họa về nhiễm độc trong khai thác mỏ hầm lò	11,5	-	-	Tài liệu [1], [2]
Chương 6	Phòng ngừa các hiểm họa khác thường gặp trong khai thác mỏ hầm lò	9	-	-	Tài liệu [1], [2], [2], [4]
Chương 7	Công tác ngăn ngừa và thủ tiêu sự cố xảy ra ở mỏ hầm lò	14	-	-	Tài liệu [1], [2], [2], [4]
Tổng		70 giờ			

Quảng Ninh, ngày 20 tháng 8 năm 2022



TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Tạ Văn Kiên

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Nguyễn Văn Thản