

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

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: *Phương pháp giảm tổn thất trong khai thác than hầm lò*

Tiếng Anh: Methods for reducing dilution in underground mining

Mã học phần: 03KMCG540

Số tín chỉ học phần: 03 TC (2,0 lý thuyết, 1,0 thực hành)

Số tiết học phần:

Lý thuyết: 30 ; thực hành: 30

Tự học: 120

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. TS. Vũ Mạnh Hùng
2. TS. Tạ Văn Kiên
3. TS. Phạm Đức Thang
4. TS. Nguyễn Văn Thản
5. TS. Khương Phúc Lợi

2.2. Bộ môn: Khai thác khoáng sản

2.3. Khoa: Mỏ và Công trình

3. Điều kiện tiên quyết học phần: Không

4. Mục tiêu của học phần:

Hiểu được các dạng tổn thất trong quá trình thực hiện công tác mỏ: mở vỉa, chuẩn bị và khai thác. Tính toán xác định kích thước trụ than bảo vệ tối ưu áp dụng cho từng sơ đồ và công nghệ khai thác cụ thể. Tính toán, thiết kế được sơ đồ công nghệ mỏ theo yếu tố tổn thất than nhỏ nhất. Đề xuất được các giải pháp giảm tổn thất than trong quá trình mở vỉa, chuẩn bị và khai thác hầm lò. Trang bị những kỹ năng cần thiết cho học viên nhận biết phân tích, đánh giá được các sơ đồ mở vỉa, chuẩn bị, hệ thống và công nghệ khai thác than hầm lò với đặc điểm và trạng thái tổn thất khác nhau. Xác định được các vị trí, khối lượng tổn thất than của khu mỏ cụ thể. Cùng với việc hình thành và rèn luyện cho học viên thái độ hứng thú học tập và nghiên cứu khoa học với thái độ khách quan, trung thực, tác phong tỷ mỉ, cẩn thận, chu đáo, chính xác, tinh thần hợp tác, tác phong làm việc nghiêm túc. Hình thành ý thức tiết kiệm tài nguyên, nguồn năng lượng không tái tạo và xây dựng ý thức trong hiệu quả kinh tế của giải pháp công nghệ.

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Kiến thức về đặc điểm và các dạng tổn thất than trong khai thác hầm lò

4.1.2. Xác định và tính toán trụ bảo vệ và trữ lượng tổn thất trong trụ bảo vệ

4.1.3. Phương pháp và công nghệ giảm tổn thất trong khai thác than hầm lò

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Có kỹ năng đánh giá, phân tích, tổng hợp và nhận biết tổn thất và các dạng tổn thất đối với khai thác than hầm lò.

4.2.2 Có kỹ năng thực hiện các nghiên cứu khoa học phục vụ cho ngành khai thác mỏ.

4.2.3. Kỹ năng nghiên cứu, phân tích, lựa chọn các giải pháp công nghệ để khai thác trữ than bảo vệ để giảm tổn thất than. Khả năng đề xuất, lựa chọn công nghệ khai thác phù hợp để giảm tổn thất than trong quá trình mở vỉa, chuẩn bị và khai thác mỏ.

5. Chuẩn đầu ra học phần

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

1. Nhận biết và hiểu đặc điểm và các dạng tổn thất than trong khai thác hầm lò
2. Biết xác định và tính toán kích thước trữ than bảo vệ và trữ lượng than tổn thất trong trữ bảo vệ
3. Biết lựa chọn phương pháp và giải pháp công nghệ khai thác để giảm tổn thất than trong khai thác hầm lò
4. Có khả năng nghiên cứu khoa học và tham gia vào dự án/đề tài trong lĩnh vực về mở vỉa và khai thác mỏ hầm lò.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Trang bị và cung cấp cho học viên kiến thức cơ bản tổn thất trong khai thác than hầm lò. Hiểu được các dạng tổn thất trong quá trình thực hiện công tác mỏ: mở vỉa, chuẩn bị và khai thác. Tính toán xác định kích thước trữ than bảo vệ, trữ lượng than tổn thất tương ứng với từng sơ đồ và công nghệ khai thác cụ thể. Tính toán, thiết kế được sơ đồ công nghệ mỏ theo yếu tố tổn thất than nhỏ nhất. Đề xuất được các giải pháp giảm tổn thất than trong quá trình mở vỉa, chuẩn bị và khai thác hầm lò.

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu (ví dụ)
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 1	Đặc điểm và hiện trạng khai thác than tại Việt Nam	6	6	0	4.1.1
1.1	Trữ lượng than tại Việt Nam và sử dụng than trong nền kinh tế quốc dân	2	2	0	
1.2	Hiện trạng khai thác than tại Việt Nam	2	2	0	
1.3	Triển vọng phát triển và	2	2	0	

	khai thác than Việt Nam				
Chương 2	Đặc điểm các dạng tổn thất trong quá trình khai thác than hầm lò	26	13	13	
2.1	Tổn thất và trữ lượng	4	2	2	4.1.1
2.2.	Tổn thất trong quá trình mở vỉa và chuẩn bị	4	2	2	4.1.2 4.2.1
2.3.	Tổn thất than trong các hệ thống khai thác	6	3	3	
2.4	Tổn thất do công tác khai thác, vận chuyển	6	3	3	
2.5	Xác định và tính toán tổn thất than Kiểm tra	6	3	3	
Chương 3	Phương pháp và công nghệ khai thác để giảm tổn thất trong khai thác than hầm lò	28	11	17	
3.1	Giảm tổn thất trong công tác mở vỉa và chuẩn bị	1	1	0	4.1.3 4.2.1 4.2.2 4.2.3
3.2	Giảm tổn thất trong công tác khai thác, vận tải	2	2	0	
3.3	Giải pháp công nghệ khai thác tận thu các trụ than bảo vệ	4	2	2	
3.4	Giải pháp công nghệ khai thác trụ than bảo vệ đồng thời với quá trình khai thác lò chợ tầng dưới	4	2	2	
3.5	Giải pháp khai thác không để lại trụ than bảo vệ	4	2	2	
3.6	Giải pháp công nghệ khai thác bằng trụ nhân tạo thay thế trụ than bảo vệ để giảm tổn thất than	4	2	2	
3.7	Thiết kế và tính toán các tham số công nghệ khai thác cho điều kiện mỏ	9	0	9	
Tổng		60	30	30	

8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy theo phương pháp thuyết trình, pháp vấn
- Phương pháp thảo luận, làm việc nhóm

- Phương pháp phân tích đánh giá và lựa chọn
- Phương pháp hướng dẫn và sử dụng tài liệu

9. Nhiệm vụ của học viên:

Học 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.
- Thực hiện bài tập thiết kế hệ thống thông gió mở

10. Đánh giá kết quả học tập của học viên

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	Số tiết học 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 học viên.	10%	Học viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp thì không được dự thi kết thúc học phần
2	Điểm quá trình	Bài kiểm tra giữa kì	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần (Thực hiện 01 bài tiểu luận)	Thực hiện bài tiểu luận	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]. Trần Văn Huỳnh, Đỗ Mạnh Phong, Thái Hồng Phương, Trần Văn Thanh, giáo trình “Mở vỉa và khai thác hầm lò khoáng sản dạng vỉa” Nhà xuất bản Giao thông vận tải, năm 2008.

[2]. Nguyễn Văn Vớ, Phạm Ngọc Huỳnh, Phạm Đức Thang, giáo trình “ Mở vỉa và khai thác than hầm lò” Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, năm 2013

[3]. Vương Đình Bé, Vương Trọng Kha, giáo trình “Dịch chuyển và biến dạng đất đá trong khai thác mỏ”, Nhà xuất bản giao thông vận tải, năm 2000

[4]. Bài giảng “Phương pháp giảm tổn thất than trong khai thác than hầm lò” dùng cho đào tạo Thạc sĩ, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

11.2. Tài liệu tham khảo:

[5] Виткалов В.Г, giáo trình “Основы горного дела”, Москва - МГГУ, năm 2012.

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	Lý thuyết	Bài tập	Thực hành	Học viên cần chuẩn bị
Chương 1	Đặc điểm và hiện trạng khai thác than tại Việt Nam	18	0	0	Tài liệu [1], [2], [4]
1.1	Trữ lượng than tại Việt Nam và sử dụng than trong nền kinh tế quốc dân	6	0	0	
1.2	Hiện trạng khai thác than tại Việt Nam	6	0	0	
1.3	Triển vọng phát triển và khai thác than Việt Nam	6	0	0	
Chương 2	Đặc điểm các dạng tổn thất trong quá trình khai thác than hầm lò	39	0	13	Tài liệu [1], [2], [3], [4]
2.1	Tổn thất và trữ lượng	6	0	2	
2.2.	Tổn thất trong quá trình mở vỉa và chuẩn bị	6	0	2	
2.3.	Tổn thất than trong các hệ thống khai thác	9	0	3	
2.4	Tổn thất do công tác khai thác, vận chuyển	9	0	3	
2.5	Xác định và tính toán tổn thất than Kiểm tra	9	0	3	
Chương 3	Phương pháp và công nghệ khai thác để giảm tổn thất trong khai thác than hầm lò	33	0	17	Tài liệu [1], [2], [3], [4] [5]
3.1	Giảm tổn thất trong công tác mở vỉa và chuẩn bị	3	0	0	
3.2	Giảm tổn thất trong công tác khai thác, vận tải	6	0	0	
3.3	Giải pháp công nghệ khai thác tận thu các trụ than bảo vệ	6	0	2	
3.4	Giải pháp công nghệ khai	6	0	2	

	thác trữ than bảo vệ đồng thời với quá trình khai thác lò chợ tầng dưới				
3.5	Giải pháp khai thác không để lại trữ than bảo vệ	6	0	2	
3.6	Giải pháp công nghệ khai thác bằng trụ nhân tạo thay thế trữ than bảo vệ để giảm tổn thất than	6	0	2	
3.7	Thiết kế và tính toán các tham số công nghệ khai thác cho điều kiện mỏ	0	0	9	
Tổng		90	0	30	

Quảng Ninh, ngày 20 tháng 8 năm 2022

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Hoàng Hùng Thắng

TS. Tạ Văn Kiên

TS. Phạm Đức Thang