

CHƯƠNG TRÌNH KHUNG ĐÀO TẠO THẠC SỸ

Tên chương trình: Khai thác mỏ
Trình độ đào tạo: Thạc sĩ
Chuyên ngành đào tạo: Khai thác mỏ
Mã số: 8520603
Loại hình đào tạo: Tập trung liên tục

1. Mục tiêu đào tạo, đối tượng tuyển sinh

1.1. Mục tiêu đào tạo

1.1.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Khai thác mỏ, trình độ Thạc sĩ nhằm trang bị cho người học những kiến thức chuyên sâu để phát triển toàn diện, có phẩm chất chính trị, đạo đức, có sức khoẻ đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ tổ quốc; có kiến thức, năng lực thực hành nghề nghiệp.

1.1.2. Mục tiêu cụ thể

Học viên hoàn thành chương trình đào tạo có được:

a, Về kiến thức:

- Làm chủ kiến thức chuyên ngành khai thác mỏ, có thể đảm nhận nhiệm công việc của chuyên gia trong lĩnh vực khai thác mỏ, có tư duy phân biện, có kiến thức chuyên sâu để có thể phát kiến thức mới và tiếp tục nghiên cứu ở trình độ tiến sĩ; có kiến thức tổng về pháp luật, quản lý và bảo vệ môi trường liên quan đến lĩnh vực khai thác mỏ.

b, Về kỹ năng:

- Có kỹ năng hoàn thành công việc phức tạp, không thường xuyên xảy ra, không có tính quy luật, khó dự báo, có kỹ năng nghiên cứu độc lập, khả năng tự tìm hiểu, ứng dụng và sáng tạo các kỹ thuật và công cụ để giải quyết những vấn đề Khai thác mỏ.

- Có khả năng phát hiện, giải quyết các vấn đề khoa học kỹ thuật trong ngành mỏ;

- Có khả năng chuyên giao công nghệ thuộc các lĩnh vực chuyên môn khai thác mỏ lộ thiên và khai thác mỏ hầm lò.

- Có các kỹ năng nhận biết, viết báo cáo, diễn đạt và giải quyết các vấn đề cụ thể đặt ra của ngành mỏ.

- Có thể thể diễn đạt bằng ngoại ngữ trong hầu hết các tình huống chuyên môn thông thường.

c, Năng lực chuyên môn và trách nhiệm;

- Phẩm chất đạo đức và đạo đức nghề nghiệp tốt, có trình độ chuyên môn cao, kiến thức khoa học cơ bản và kỹ thuật cơ sở vững chắc, kỹ năng thực hành và sử dụng tốt các công cụ tính toán, cập nhật các kiến thức sâu.

- Có năng lực phát hiện và giải quyết các vấn đề thuộc chuyên môn khai thác mỏ, có khả năng tự định hướng phát triển năng lực cá nhân, thích nghi với môi trường làm việc có tính cạnh tranh cao và năng lực dẫn dắt chuyên môn, đưa ra được những kết luận mang tính chuyên gia về các vấn đề phức tạp của chuyên môn khai thác mỏ, bảo vệ và kết luận về lĩnh vực chuyên môn khai thác mỏ; có khả năng nhận định đánh giá và quyết định phương hướng phát triển nhiệm vụ công việc được giao, có khả năng dẫn dắt chuyên môn để xử lý những vấn đề lớn.

- Có trình độ tin học, ứng dụng phần mềm kỹ thuật ở mức độ chuyên sâu.

- Có khả năng khai thác ở mức độ chuyên sâu các phần mềm ứng dụng trong tính toán, thiết kế, mô phỏng các bài toán trong kỹ thuật khai thác mỏ.

- Có khả năng nghiên cứu độc lập, tạo tiền đề cho việc chuyển tiếp sang bậc đào tạo nghiên cứu sinh hoặc có khả năng tham gia công tác nghiên cứu tại các viện, trung tâm trong lĩnh vực khai thác mỏ.

- Có kiến thức chuyên sâu về quản trị doanh nghiệp để điều hành sản xuất trong doanh nghiệp mỏ.

- Có kiến thức chuyên sâu trong ngành kỹ thuật khai thác hầm lò, để có thể làm chủ nhiệm các đề tài, dự án cấp cơ sở, Tỉnh thành, Bộ và Nhà nước.

- Có phương pháp nghiên cứu khoa học độc lập, khả năng tự tìm hiểu, ứng dụng và sáng tạo các kỹ thuật và công cụ để giải quyết những vấn đề công nghệ khai thác mới.

- Giảng dạy và tổ chức các hoạt động đào tạo khác ở bậc Đại học và Cao đẳng.

- Có khả năng nắm bắt, áp dụng được các công nghệ mới trong lĩnh vực sản xuất, điều hành, chỉ huy, kỹ thuật viên, tư vấn thiết kế và thực hiện phát triển sản phẩm, đổi mới công nghệ, chủ trì và điều hành hoạt động sản xuất, hoạt động kỹ thuật mỏ.

- Nội dung chương trình đào tạo là cơ sở kiến thức để học viên tiếp tục học ở bậc tiến sĩ.

1.2. Đối tượng tuyển sinh

1.2.1. Về văn bằng

- Có bằng kỹ sư ngành mỏ.

- Có bằng kỹ sư, cử nhân các ngành thuộc khối ngành kỹ thuật, công nghệ kỹ thuật gắn với chuyên ngành dự thi đào tạo trình độ thạc sĩ Khai thác mỏ khi có cùng nhóm ngành trong danh mục giáo dục đào tạo Việt Nam cấp III hoặc chương trình đào tạo của hai ngành này ở trình độ đại học khác nhau từ 10% đến 40% tổng số tiết học hoặc đơn vị

học trình hoặc tín chỉ của khối kiến thức ngành. Người học có bằng tốt nghiệp đại học ngành gần, ngành khác với chuyên ngành đào tạo thạc sĩ phải học bổ sung kiến thức ngành của chương trình đại học trước khi dự thi. Với đối tượng này, Nhà trường đã xây dựng các học phần cần bổ sung, chuyển đổi cho phù hợp theo quy định.

1.2.2. Về thâm niên công tác

- Những người có bằng tốt nghiệp đại học đạt loại khá trở lên thuộc đối tượng nêu trong mục 2.1 được dự thi ngay sau khi tốt nghiệp.

- Những trường hợp còn lại phải có ít nhất một năm kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực khai thác khoáng sản.

2. Điều kiện tốt nghiệp

2.1. Học viên chỉ được bảo vệ luận văn khi có đủ các điều kiện sau đây

- Đạt trình độ năng lực ngoại ngữ ở mức tương đương cấp độ B1 hoặc bậc 3/6 của Khung Châu Âu chung (sẽ thay đổi để phù hợp với các quy định Bộ Giáo dục và Đào tạo áp dụng theo từng giai đoạn) hoặc TOEIC 450; TOEFL ITP 450, IBT 45; IELTS 4.5.

- Đã học xong và đạt yêu cầu các học phần trong chương trình đào tạo;

- Không đang trong thời gian chịu kỷ luật từ hình thức cảnh cáo trở lên hoặc đang trong thời gian bị truy cứu trách nhiệm hình sự;

- Không bị khiếu nại, tố cáo về nội dung khoa học trong luận văn.

2.2 Kết thúc khóa học, học viên bảo vệ luận văn tốt nghiệp đạt yêu cầu sẽ được cấp bằng thạc sĩ khoa học, bảng điểm và các hồ sơ liên quan khác theo quy định (lý lịch khoa học, hồ sơ bảo vệ luận văn).

3. Chương trình đào tạo

3.1. Khái quát chương trình đào tạo

Chuyên ngành Khai thác mỏ

Mã số: 8520603

Phần kiến thức chung: Theo quy định của Bộ giáo dục và đào tạo

Kiến thức bắt buộc: Phần nội dung cứng học viên phải học theo chuyên ngành.

Kiến thức tự chọn: Phần nội dung linh hoạt, các học viên có thể được phép lựa chọn nhưng phải đảm bảo số tín chỉ của học kỳ, khóa học và số lượng học viên.

Nội dung chương trình trên được cấu trúc nhằm mục đích cung cấp các kiến thức chung, cơ sở ngành và chuyên ngành cập nhật, đáp ứng được mục tiêu đào tạo, phù hợp trình độ đào tạo, đảm bảo tính đương đại, đảm bảo tính hội nhập khu vực và quốc tế, và phù hợp với phát triển kinh tế - xã hội đất nước. Với tiêu chí lấy học viên làm trung tâm, chú trọng đào tạo cho học viên phương pháp học tập, nắm vững kiến thức, biết giải quyết vấn đề chuyên môn đặt ra và đáp ứng nhu cầu về nhân lực trình độ trên đại học có chất

lượng cao của xã hội, phù hợp với xu thế phát triển giáo dục trong nước, khu vực và trên thế giới, phù hợp với công nghiệp hóa hiện đại hóa đất nước.

3.2. Cấu trúc chương trình đào tạo

STT	Khối kiến thức	Số tín chỉ
3.1.1	Phần kiến thức chung	7
	Triết học	3
	Tiếng Anh	4
3.1.2	Phần kiến thức cơ sở ngành	17
	Các học phần cơ sở ngành bắt buộc	11
	Các học phần cơ sở ngành tự chọn	6
3.1.3	Phần kiến thức chuyên ngành	24
	Các học phần chuyên ngành bắt buộc	12
	Các học phần chuyên ngành tự chọn	12
3.1.4	Luận văn thạc sĩ	12
Tổng cộng		60

3.3. Danh mục các học phần trong chương trình đào tạo

TT	Mã học phần		Tên học phần	Khối lượng (TC)		
	Phân chữ	Phân số		Tổng	LT	TH, TN, TL
A	Phần kiến thức chung			7		
1	KMTH	501	Triết học	3	3	
2	KMTA	502	Tiếng anh	4	2	2
B	Các học phần kiến thức cơ sở ngành			17		
	Các học phần bắt buộc			11		
3	KMCU	503	Cơ học đá ứng dụng trong khai thác mỏ	3	2	1
4	KMĐV	504	Đồng bộ hóa công tác vận tải mỏ	2	1,5	0,5
5	KMNP	505	Nâng cao hiệu quả phá vỡ đất đá bằng nổ mìn trong khai thác mỏ	2	1,5	0,5
6	KMTH	506	Ứng dụng phần mềm tin học chuyên ngành khai thác mỏ	2	1,5	0,5
7	KMCT	507	Áp lực mỏ trong khai thác hầm lò bằng công nghệ tiên tiến	2	1,5	0,5
	Các học phần tự chọn (Chọn 2 trong 4 học phần sau)			6		
8	KMCD	508	Công nghệ khai thác hầm lò trong điều kiện địa	3	2	1

			chất phức tạp			
9	KMKV	509	Kỹ thuật khai thác đá khối và vật liệu xây dựng	3	3	
10	KMCL	510	Cơ giới hóa công tác chuẩn bị đất đá trong khai thác mỏ lộ thiên	3	3	
11	KMCQ	511	Các quy trình công nghệ khai thác quặng hầm lò	3	2	1
C	Các học phần kiến thức chuyên ngành			24		
	Các học phần bắt buộc			12		
12	KMCK	512	Công nghệ tiên tiến trong khai thác mỏ lộ thiên	2	2	
13	KMNT	513	Nâng cao hiệu quả thông gió - thoát nước khi khai thác xuống sâu	2	1,5	0,5
14	KMOK	514	Ổn định bờ mỏ trong khai thác lộ thiên khi xuống sâu	2	2	0
15	KMTT	515	Tối ưu hóa thiết kế mỏ hầm lò	2	1,5	0,5
16	KMPK	516	Phòng ngừa hiểm họa trong khai thác hầm lò khi xuống sâu	2	2	
17	KMCK	517	Công nghệ tiên tiến trong khai thác mỏ hầm lò	2	2	
	Các học phần tự chọn (Chọn 4 trong 8 học phần sau đây)			12		
18	KMNK	518	Nâng cao chất lượng khoáng sản khai thác lộ thiên	3		
19	KMTT	519	Tối ưu hóa thiết kế mỏ lộ thiên	3	2	1
20	KMBP	520	Công nghệ đào chống lò tiên tiến	3	3	
21	KMTK	521	Lập dự án khai thác mỏ lộ thiên	3	2	1
22	KMCC	522	Kỹ thuật khai thác cơ giới hóa đồng bộ hạ trần thu hồi than nóc	3	3	
23	KMCG	523	Phương pháp giảm tổn thất trong khai thác than hầm lò	3	2	1
24	KMDM	524	Đánh giá tác động môi trường và cải tạo phục hồi môi trường trong dự án đầu tư khai thác mỏ	3	2	1
25	KMTK	525	Lập dự án khai thác mỏ hầm lò	3	2	1
D	Luận văn			12		
Tổng				60		

4. Kế hoạch giảng dạy (dự kiến)

4.1. Khung thời gian đào tạo toàn khoá

Đơn vị: Tuần

Năm học	Học		Thi		Nghỉ		Dự trữ	Tổng
	LT	TH	HK	TN	Hè	Tết		
I	37	0	6	0	5	3	1	52
II	36	0	7	0	5	3	1	52
Cộng	73	0	13	0	10	6	2	104

4.2. Kế hoạch đào tạo (theo từng học kỳ)

Học kỳ I

STT	Tên học phần	Số tín chỉ
1	Triết học	3
2	Cơ học đá ứng dụng trong khai thác mỏ	3
3	Đồng bộ hóa công tác vận tải mỏ	2
4	Nâng cao hiệu quả phá vỡ đất đá bằng nổ mìn trong khai thác mỏ	2
5	Ứng dụng phần mềm tin học chuyên ngành khai thác mỏ	2
6	Tiếng anh	4
Cộng khối lượng học kỳ I		16

Học kỳ II

STT	Tên học phần	Số tín chỉ
1	Áp lực mỏ trong khai thác hầm lò bằng công nghệ tiên tiến	2
2	Công nghệ tiên tiến trong khai thác mỏ lộ thiên	2
3	Ổn định bờ mỏ trong khai thác lộ thiên khi xuống sâu	2
4	Nâng cao hiệu quả thông gió - thoát nước khi khai thác xuống sâu	2
5	Tối ưu hóa thiết kế mỏ hầm lò	2
Phần tự chọn (chọn 2 trong 4 học phần sau)		6
6	Công nghệ khai thác hầm lò trong điều kiện địa chất phức tạp	3
7	Kỹ thuật khai thác đá khối và vật liệu xây dựng	3
8	Cơ giới hóa công tác chuẩn bị đất đá trong khai thác mỏ lộ thiên	3

9	Các quy trình công nghệ khai thác quặng hầm lò	3
	Cộng khối lượng học kỳ II	16
	Học kỳ III	
STT	Tên học phần	Số tín chỉ
1	Phòng ngừa hiểm họa trong khai thác hầm lò khi xuống sâu	2
2	Công nghệ tiên tiến trong khai thác mỏ hầm lò	2
3	Phần tự chọn (chọn 4 trong 8 học phần sau)	12
4	Nâng cao chất lượng khoáng sản khai thác lộ thiên	3
5	Tối ưu hóa thiết kế mỏ lộ thiên	3
6	Công nghệ đào chống lò tiên tiến	3
7	Lập dự án khai thác mỏ lộ thiên	3
8	Kỹ thuật khai thác cơ giới hóa đồng bộ hạ trần thu hồi than nóc	3
9	Phương pháp giảm tổn thất trong khai thác than hầm lò	3
10	Đánh giá tác động môi trường và cải tạo phục hồi môi trường trong dự án đầu tư khai thác mỏ	3
11	Lập dự án khai thác mỏ hầm lò	3
	Cộng khối lượng học kỳ III	16
	Học kỳ III	
STT	Tên học phần	Số tín chỉ
1	Luận văn tốt nghiệp	12

101
2024
11

5. MÔ TẢ NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN

1. Triết học (3,3,0)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Môn Triết học nhằm kế thừa những kiến thức đã có trong chương trình đào tạo Triết học và Lịch sử triết học ở bậc Đại học, từ đó phát triển và nâng cao những nội dung cơ bản gắn liền với những thành tựu của khoa học - công nghệ, với những vấn đề của thời đại và đất nước đặt ra. Môn học còn nâng cao năng lực cho học viên và nghiên cứu sinh trong việc nghiên cứu vận dụng những nguyên lý của Triết học vào học tập những môn học chuyên ngành.

c) Tài liệu học tập:

Tài liệu giảng dạy chính

[1] Bộ GD&ĐT: **Giáo trình triết học Mác – Lênin** (dùng cho học viên cao học và nghiên cứu sinh không thuộc chuyên ngành triết học), Nxb. Chính trị - Hành chính, Hà Nội, 2010.

Tài liệu tham khảo

[2]. Một số tạp chí chuyên ngành và một số trang web:

<http://www.tapchidangcongsan.org.vn>

<http://www.tapchikinhte.com.vn>

<http://www.gdtd.vn.edunew.vn>

2. Tiếng Anh (4,2,2)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Học phần cung cấp cho người học các hiện tượng ngữ pháp cơ bản, từ vựng phong phú và các bài tập đa dạng để thực hành 4 kỹ năng thực hành tiếng: nghe, nói, đọc và viết. Các chủ đề và tình huống được thiết kế một cách cụ thể, thiết thực, lý thú và gắn liền với thực tế. Học phần cung cấp vốn kiến thức xã hội phù hợp với trình độ chung và đồng thời cung cấp nhiều hoạt động cặp và nhóm hướng vào phương pháp giao tiếp.

c) Tài liệu học tập:

Tài liệu bắt buộc

1. Soars, J. & Liz (2009). *New Headway Intermediate, the forth edition*. Oxford University Press.

2. Longman, *Preparation course for the TOEFL test*, Nhà xuất bản thành phố Hồ Chí Minh.

3. Cơ học đá ứng dụng trong khai thác mỏ (3,2,1)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Giới thiệu khai quát chung về cơ học đá, các phương pháp nghiên cứu cơ học đá, các quá trình cơ học xảy ra trong khối đá khi khai thác mỏ, đặc trưng vùng ứng suất cao, ổn định khối đá, công trình, nội dung thí nghiệm mô hình vật liệu tương đương và nghiên cứu những tiến triển mới trong của cơ học đá.

c) Tài liệu học tập:

Tài liệu bắt buộc:

[1] *Bài giảng- Cơ học đá ứng dụng trong khai thác mỏ*, Trường Đại học công nghiệp Quảng Ninh.

- Tài liệu tham khảo:

[2] Võ Trọng Hùng, Phùng Mạnh Đắc – Cơ học đá ứng dụng trong xây dựng công trình ngầm và khai thác mỏ- NXB Khoa học và công nghệ- Hà Nội, năm 2008

[3] Nguyễn Quang Phích – Cơ học đá- NXB Xây dựng- Hà Nội, năm 2006

4. Đồng bộ hóa công tác vận tải mỏ (2, 1.5, 0.5)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Học phần giới thiệu tổng quan về công tác vận tải, thiết bị, sơ đồ vận tải trong khai thác mỏ và các thiết bị vận tải tiên tiến áp dụng trong khai thác mỏ. Cơ sở tính toán và thiết kế hệ thống vận tải trong khai thác mỏ. Đặc điểm và tính năng của đồng bộ hóa thiết bị vận tải trong mỏ, trong lò chợ.

c) Tài liệu học tập:

- Tài liệu bắt buộc:

Bài giảng môn học “Đồng bộ hóa công tác vận tải mỏ” của Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

- Tài liệu tham khảo:

Giáo trình Vận tải mỏ - ĐH Công nghiệp Quảng Ninh;

5. Nâng cao hiệu quả phá vỡ đất đá bằng nổ mìn trong khai thác mỏ (2,1.5,0.5)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Nội dung của học phần bao gồm những vấn đề về nguyên tắc tính toán lượng thuốc nổ, các phương pháp điều khiển mức độ đập vỡ đất đá khi nổ mìn, nổ mìn khi khai thác

xuống sâu, khai thác vật liệu xây dựng, nổ mìn dưới nước, đánh giá tác động của nổ mìn đến môi trường xung quanh và hướng phát triển công tác nổ mìn trong tương lai.

c) Tài liệu học tập:

- Tài liệu bắt buộc:

[1] *Nâng cao hiệu quả phá vỡ đất đá bằng nổ mìn trong khai thác mỏ*. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, năm 2017

- Tài liệu tham khảo:

[2] Như Văn Bách. *Nâng cao hiệu quả phá vỡ đất đá bằng nổ mìn trong khai thác mỏ*. NXB GTVT, năm 2010

6. Ứng dụng phần mềm tin học chuyên ngành khai thác mỏ (2,1.5,0.5)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Nội dung học phần bao gồm sử dụng một số ngôn ngữ lập trình trong giải bài toán tối ưu tham số mỏ, ứng dụng phần mềm autocad trong thiết kế mở vỉa và công nghệ trong khai thác mỏ lộ thiên và hầm lò. Các phần mềm ứng dụng trong khai thác mỏ hiện nay sử dụng trong thông gió mỏ, an toàn mỏ, sử dụng để tính toán khối lượng khai thác mỏ, mô hình hóa mỏ hầm lò và lộ thiên.

c) Tài liệu học tập:

- Giáo trình bắt buộc: Bài giảng “Tin học ứng dụng trong kỹ thuật mỏ” dành cho học viên cao học – Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

- Tài liệu tham khảo

Giáo trình “Ứng dụng tin học trong xác định các tham số mỏ hầm lò” (tài liệu dùng cho học viên cao học ngành khai thác mỏ) – GS.TSKH. Lê Như Hùng – Trường Đại học Mỏ - Địa chất.

7. Áp lực mỏ trong khai thác hầm lò bằng công nghệ tiên tiến (2,1.5,0.5)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Nội dung học phần bao gồm: cung cấp các kiến thức về biểu hiện của áp lực mỏ trong khai thác hầm lò áp dụng các công nghệ mới, công nghệ hiện đại, diễn biến và trạng thái áp lực mỏ khi khai thác xuống sâu. Trạng thái và biểu hiện của áp lực mỏ trong lò chợ cơ giới hóa, các đường lò chống giữ bằng các vật liệu nhân tạo mới. Các biện pháp để điều khiển áp lực mỏ trong khai thác hầm lò khi áp dụng các công nghệ tiên tiến.

c) Tài liệu học tập:

- Giáo trình bắt buộc:

[1] - Bài giảng - *Áp lực mỏ trong khai thác hầm lò bằng công nghệ tiên tiến*, Trường Đại học công nghiệp Quảng ninh.

- **Tài liệu tham khảo**

[2] – Đỗ Mạnh Phong, Vũ Đình Tiến, *Áp lực mỏ Hầm lò*, Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội, năm 2007.

8. Công nghệ khai thác hầm lò trong điều kiện địa chất phức tạp (3,2,1)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Học phần cung cấp kiến thức về các vỉa than có điều kiện địa chất phức tạp, các yếu tố ảnh hưởng tới hệ thống khai thác, trữ lượng than tại bể than vùng Quảng Ninh.

Cung cấp các kiến thức về hệ thống khai thác và công nghệ áp dụng trong các điều kiện vỉa than có điều kiện địa chất phức tạp.

c) Tài liệu học tập:

- Giáo trình chính:

[1] Bài giảng: Công nghệ khai thác hầm lò trong điều kiện địa chất phức tạp – Đại học Công nghiệp Quảng Ninh;

- Tài liệu tham khảo:

[2] Giáo trình "Công nghệ khai thác hầm lò" – TS. Vũ Mạnh Hùng, Ths. Đặng Văn Hải, TS. Tạ Văn Kiên, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

9. Kỹ thuật khai thác đá khối và vật liệu xây dựng (3,3,0)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

- Công nghệ khai thác vật liệu xây dựng, khai thác cát sỏi..

- Công nghệ khai thác đá khối

- Công tác tổ chức thực hiện tại các mỏ khai thác VLXD

- Công nghệ gia công chế biến đá

c) Tài liệu học tập:

- **Giáo trình học tập chính:**

[1] Bài giảng *Công nghệ khai thác vật liệu xây dựng và khai thác đá khối*, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- **Tài liệu tham khảo**

[2]. PGS.TS Hồ Sĩ Giao, TS. Hoàng Tuấn Chung, *Quy trình công nghệ và thiết kế mỏ lộ thiên*, Giáo trình trường đại học Công nghiệp Quảng ninh.

10. Cơ giới hóa công tác chuẩn bị đất đá trong khai thác mỏ lộ thiên (3,3,0)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Nội dung của học phần bao gồm những vấn đề về sử dụng máy xới, đầu đập thủy lực, máy phay cắt để khai thác khoáng sản vừa đảm bảo hiệu quả kinh tế, vừa đảm bảo môi trường. Cách tính năng suất cũng như phạm vi áp dụng trong kiểu kiện thực tế khai thác mỏ hiện nay

c) Tài liệu học tập:

- Bài giảng, Giáo trình bắt buộc

[1] Bài giảng: Các phương pháp chuẩn bị đất đá bằng cơ giới, Trường Công nghiệp Quảng Ninh;

- Tài liệu tham khảo

[2] *Cẩm nang công nghệ & thiết bị mỏ- Quyển 1*. NXB KHKT, năm 2006

11. Các quy trình công nghệ khai thác quặng hầm lò (3,2,1)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Học phần mang tính kế thừa và phát triển những nội dung chính của học phần “Khai thác quặng bằng phương pháp hầm lò” ở bậc Đại học. Nội dung chính của học phần bao gồm: Các đặc trưng cơ bản về địa chất, kinh tế của khoáng sản quặng. Làm rõ hiện tượng tổn thất và làm nghèo trong khai thác quặng, bao gồm các chỉ số và phương pháp xác định. Các phương pháp mở vỉa và hệ thống khai thác, thứ tự khai thác khoáng sản quặng, vận tải và tháo quặng đã khai thác, cơ giới hóa các khâu công nghệ và điều khiển áp lực mỏ trong khai thác quặng bằng phương pháp hầm lò.

c) Tài liệu học tập:

- Bài giảng, giáo trình chính:

[1] Bài giảng “Các quy trình công nghệ khai thác quặng hầm lò” – Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- Tài liệu tham khảo:

[2] Giáo trình Khai thác quặng bằng phương pháp hầm lò – T.S. Đỗ Mạnh Phong – Trường Đại học Mỏ - Địa chất.

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

[4] Quy phạm kỹ thuật khai thác hầm lò than và diệp thạch 18-TCN-05-2006

[5] Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12.

12. Công nghệ tiên tiến trong khai thác mỏ lộ thiên (2,2,0)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Nội dung của học phần bao gồm những vấn đề về nguyên tắc tính toán hệ thống khai thác, các sơ đồ công nghệ khai thác than, quặng trong điều kiện khai thác xuống sâu, việc lựa chọn đồng bộ thiết bị mỏ cũng như các giải pháp lựa chọn công nghệ trong điều kiện hiện nay của Việt Nam và trên thế giới.

c) Tài liệu học tập:

- **Giáo trình bắt buộc:**

[1] Hồ Sĩ Giao, Bùi Xuân Nam, Nguyễn Anh Tuấn. *Khai thác khoáng sản rắn bằng phương pháp lộ thiên*. NXB Khoa học & Kỹ thuật, năm 2009

- **Tài liệu tham khảo**

[2] *Cẩm nang công nghệ & thiết bị mỏ- Quyển 1*. NXB KHKT, năm 2006

13. Nâng cao hiệu quả thông gió - thoát nước khi khai thác xuống sâu (2, 1.5, 0.5)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Cung cấp cho học viên kiến thức cơ bản và nâng cao về thông gió mỏ hầm lò, hiểu và nắm rõ được không khí mỏ, các đặc điểm mỏ khí mỏ khi khai thác xuống sâu. Nghiên cứu và tính toán thông gió mỏ hầm lò và các nội dung của công tác thông gió mỏ lộ thiên.

Cung cấp cho học viên các kiến thức về công tác thoát nước mỏ hầm lò và các phương pháp tính lượng nước chảy vào mỏ khi khai thác xuống sâu, các hình thức thoát nước mỏ và thiết bị thoát nước mỏ

c) Tài liệu học tập:

- **Bài giảng, giáo trình chính:**

[1] Bài giảng “Nâng cao hiệu quả thông gió - thoát nước khi khai thác xuống sâu” – Trường Đại học công nghiệp Quảng Ninh

14. Ổn định bờ mỏ trong khai thác lộ thiên khi xuống sâu(2, 2, 0)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

- Tổng quan về ổn định bờ mỏ và sườn dốc các mỏ sâu khai thác lộ thiên ở Việt Nam;

- Mối tương quan giữa các yếu tố và tác động của chúng tới độ ổn định của bờ mỏ, sườn dốc các mỏ lộ thiên sâu;

- Điều kiện cân bằng của đá trong ổn định bờ mỏ và sườn dốc;

- Các sơ đồ tính toán ổn định bờ mỏ lộ thiên sâu trong các điều kiện kỹ thuật mỏ và địa chất khác nhau;

- Những giải pháp tăng cường ổn định, điều khiển biến dạng bờ mỏ, sườn dốc; quan trắc bờ mỏ.

c) Tài liệu học tập:

- Bài giảng, giáo trình bắt buộc:

[1] Bài giảng. *Ổn định bờ mỏ trong khai thác lộ thiên khi xuống sâu*. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, năm 2017

- Tài liệu tham khảo

[2] Hoàng Tuấn Chung, Nguyễn Văn Đức. *Khoan nổ min*. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, năm 2009

[3] *Cẩm nang công nghệ & thiết bị mỏ- Quyển 1*. NXB KHKT, năm 2006

15. Tối ưu hóa thiết kế mỏ hầm lò (2, 1.5, 0.5)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Học phần giới thiệu giới thiệu phương pháp xác định các thông số cơ bản của mỏ hầm lò, các giai đoạn và phương pháp thiết kế mỏ, đồng thời rèn luyện thành thạo việc lập kế hoạch sản xuất ngắn hạn cho mỏ, giải các bài toán tối ưu trong thiết kế mỏ vỉa ruộng mỏ, khu khai thác.

c) Tài liệu học tập:

- Bài giảng, giáo trình bắt buộc

[1] Bài giảng – Tối ưu hóa thiết kế mỏ hầm lò (bài giảng dành cho Cao học), Đại học CN Quảng Ninh

- Tài liệu tham khảo

[2] Lê Như Hùng – Tối ưu hóa thiết kế mỏ hầm lò (bài giảng dành cho Cao học), Đại học Mỏ địa chất, HN

[3] Thông tư 26/2016/TT-BCT Hà Nội, ngày 30 tháng 11 năm 2016: “Quy định nội dung lập, thẩm định và phê duyệt dự án đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng và dự toán xây dựng công trình mỏ khoáng sản”.

[3] Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12;

16. Phòng ngừa hiểm họa trong khai thác hầm lò khi xuống sâu (2, 2, 0)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Học phần giới thiệu giới thiệu đặc điểm khai thác hầm lò khi xuống sâu và các hiểm họa từng xảy ra trên thế giới và Việt Nam, phòng ngừa các hiểm họa về khí mêtan trong khai thác mỏ hầm lò, phòng ngừa các hiểm họa về cháy mỏ 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.

c) Tài liệu học tập:

- Bài giảng, giáo trình học tập chính;

[1] Bài giảng: Phòng ngừa hiểm họa khai thác hầm lò khi khai thác xuống sâu Trường Đại học Công nghiệp Quảng ninh;

- Tài liệu tham khảo;

[2] Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12;

[3] Nghị định số 12/2009/NĐ-CP ngày 12 tháng 02 năm 2009 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình và Nghị định số 83/2009/NĐ-CP ngày 15 tháng 10 năm 2009 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 12/2009/NĐ-CP;

[4] Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò: QCVN 01:2011/BCT.

[5] Thông tư số 13/2018/TT-BCT ngày 15 tháng 6 năm 2018: Quy định về quản lý, sử dụng vật liệu nổ công nghiệp, tiền chất thuốc nổ sử dụng để sản xuất vật liệu nổ công nghiệp.

17. Công nghệ tiên tiến trong khai thác mỏ hầm lò (2, 2, 0)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Học phần giới thiệu tổng quan các sơ đồ công nghệ khai thác than hầm lò bằng CGH, công nghệ khai thác tiên tiến trên thế giới và tại Việt Nam, công nghệ khai thác tiên tiến trong điều kiện địa chất phức tạp. Phương pháp tính toán xác định, lựa chọn đồng bộ thiết bị công nghệ cơ giới hóa khai thác than hầm lò; Khai thác hầm lò thông minh sử dụng trí tuệ nhân tạo. Nghiên cứu phân tích tác động tương hỗ giữa giữa vỉ chống và đất đá xung quanh.

c) Tài liệu học tập:

- Giáo trình học tập chính

[1] Bài giảng: Công nghệ khai thác tiên tiến trong khai thác hầm lò, Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

- Tài liệu tham khảo

[2] Công nghệ khai thác hầm lò, Trường Đại học Mỏ - Địa chất

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

18. Nâng cao chất lượng khoáng sản khai thác lộ thiên (3, 3, 0)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

- Khoáng sản có ích và chất lượng của khoáng sản có ích, các chỉ tiêu chất lượng của khoáng sản, các phương pháp đánh giá chất lượng khoáng sản, hàm lượng thành phần có ích, hàm lượng công nghiệp và hàm lượng biên, tối ưu hóa hàm lượng biên;

- Tồn thất và làm nghèo khoáng sản trong quá trình khai thác;

- Điều khiển chất lượng khoáng sản trong quá trình khai thác;

- Sử dụng công nghệ khai thác chọn lọc trong khai thác khoáng sản;

- Thực hiện các bài tập: phân tích, nhận xét đánh giá, tính toán lựa chọn các phương án hợp lý về hàm lượng biên, ranh giới khai thác phù hợp, điều phối và tổ chức các khâu công nghệ nhằm đạt được chất lượng khoáng sản theo mục tiêu đề ra.

c) Tài liệu học tập:

- **Giáo trình học tập chính:**

[1]. Bài giảng *Nâng cao chất lượng khoáng sản trong khai thác lộ thiên*, trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

19. Tối ưu hóa thiết kế mỏ lộ thiên(3, 2, 1)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Nội dung của học phần giới thiệu các phương pháp nghiên cứu thiết kế và tối ưu hóa công tác thiết kế mỏ lộ thiên bằng các phần mềm ứng dụng trong khai thác mỏ và nội dung chính bao gồm: Xây dựng cơ sở dữ liệu, mô hình hóa địa chất than khoáng, tính toán trữ lượng, tối ưu hóa biên giới mỏ, quy hoạch dài ngắn hạn...

c) Tài liệu học tập:

- Bài giảng, giáo trình học tập chính

[1] Bài giảng: Tối ưu hóa biên giới mỏ lộ thiên, Đại học Công nghiệp Quảng Ninh;

- Tài liệu tham khảo:

[2] Thông tư 26/2016/TT-BCT Hà Nội, ngày 30 tháng 11 năm 2016: “Quy định nội dung lập, thẩm định và phê duyệt dự án đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng và dự toán xây dựng công trình mỏ khoáng sản”.

20. Công nghệ đào chống lò tiên tiến(3, 3, 0)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Nội dung của học phần giới thiệu các phương pháp đào lò tiên tiến, công nghệ đào lò sử dụng các Robot đào lò, sử dụng trí tuệ nhân tạo trong công nghệ đào chống lò, sử dụng công nghệ tiên tiến khi đào các đường lò trong điều kiện địa chất phức tạp, các

phương pháp và vật liệu chống lò mới đảm bảo độ bền tăng tuổi thọ của công trình, các phương pháp chống giữ sử dụng vật liệu thay thế, đảm bảo môi trường hiệu quả kinh tế

c) Tài liệu học tập:

- Bài giảng, giáo trình học tập chính

[1] Bài giảng Công nghệ đào chống lò tiên tiến, Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

[2] Giáo trình Đào chống lò – TS. Vũ Đức Quyết - ĐH Công nghiệp Quảng Ninh

- Tài liệu tham khảo

[3] Bài giảng Công nghệ khai thác tiên tiến trong khai thác hầm lò, Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

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

21. Lập dự án khai thác mỏ lộ thiên(3, 2, 1)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Tổng quan về các dự án khai thác khoáng sản lộ thiên, thiết kế các dự các cơ sở, dự án thi công cho các mỏ than khai thác, tổng hợp và đánh giá trữ lượng các đặc điểm điều kiện địa chất – kỹ thuật thuật mỏ, xây dựng dự án thiết kế khai thác cơ sở và dự án thiết kế thi công trong các điều kiện địa chất khác nhau, khảo sát các yếu tố địa chất có ảnh hưởng đến nội dung dự án, sử dụng phương pháp nghiên cứu tổng hợp gồm thống kê, phân tích, đánh giá, các công nghệ trong thực tế sản xuất.

c) Tài liệu học tập:

- Tài liệu học tập chính:

[1] Thông tư 26/2016/TT-BCT Hà Nội, ngày 30 tháng 11 năm 2016: “QUY ĐỊNH NỘI DUNG LẬP, THẨM ĐỊNH VÀ PHÊ DUYỆT DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG, THIẾT KẾ XÂY DỰNG VÀ DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH MỎ KHOÁNG SẢN”.

[2] Bài giảng Lập dự án khai thác mỏ lộ thiên, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- Tài liệu tham khảo

[3] Giáo trình Các quá trình sản xuất mỏ lộ thiên, Trường Đại học Công nghiệp QN

[4] Giáo trình Khoan nổ mìn, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

[5].Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

[6].Căn cứ Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12 ngày 17 tháng 11 năm 2010 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

[7]. Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

[8]. Căn cứ Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25 tháng 3 năm 2015 của Chính phủ về việc quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

22. Kỹ thuật khai thác cơ giới hóa đồng bộ hạ trần thu hồi than nóc(3, 3, 0)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Công nghệ khai thác cơ giới hóa đồng bộ hạ trần thu hồi than nóc nhằm trang bị cho học viên cao học những kiến thức về công nghệ khai thác cơ giới đồng bộ có thu hồi than nóc: nguyên tắc lựa chọn trang thiết bị đồng bộ trong lò chợ, biểu hiện của áp lực trong lò chợ, quá trình và diễn biến sập đổ than nóc, quá trình thu hồi than nóc, phương pháp nâng cao hiệu quả thu hồi than nóc v.v...

c) Tài liệu học tập:

- **Bài giảng, giáo trình học tập chính**

[1] Bài giảng: Kỹ thuật khai thác cơ giới hóa đồng bộ hạ trần thu hồi than nóc - Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

- **Tài liệu tham khảo**

[2] Bài giảng Công nghệ khai thác tiên tiến trong khai thác hầm lò, Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

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

23. Phương pháp giảm tổn thất trong khai thác than hầm lò(3, 2,1)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Học phần giới thiệu tổng quan về tài nguyên than Việt Nam, tình hình khai thác than hiện nay và triển vọng khai thác than trong tương lai. Các dạng tổn thất than trong quá trình khai thác than hầm lò. Từ đó nghiên cứu đề xuất các phương pháp giảm thiểu tổn thất trong khai thác than hầm lò. Các hệ thống khai thác và công nghệ khai thác giảm tổn thất than, tính toán các dạng tổn thất khi thực hiện khai thác hầm lò.

c) Tài liệu học tập:

- Bài giảng, giáo trình chính:

Bài giảng: Phương pháp giảm tổn thất trong khai thác than hầm lò của Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

24. Đánh giá tác động môi trường và cải tạo phục hồi môi trường trong dự án đầu tư khai thác mỏ(3, 2,1)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Cung cấp cho học viên những kiến thức về: Những vấn đề về hệ sinh thái, tài nguyên và bảo vệ môi trường, những tác động môi trường và bảo vệ môi trường trong khai thác mỏ, những vấn đề chung về đánh giá tác động môi trường (DTM); những vấn đề về quan trắc và quản lý môi trường dự án khai thác mỏ, cơ sở khai thác bền vững trên cơ sở bảo vệ môi trường.

c) Tài liệu học tập:

- **Bài giảng, giáo trình chính:**

[1] Bài giảng: Đánh giá tác động môi trường và cải tạo phục hồi môi trường trong dự án đầu tư khai thác mỏ, Trường ĐH Công nghiệp Quảng Ninh;

- **Sách tham khảo:**

[2] Bài giảng Môi trường công nghiệp - ĐH Công nghiệp Quảng Ninh

[3] Luật Bảo vệ môi trường, NXB Chính trị Quốc gia - 2005

25. Lập dự án khai thác mỏ hầm lò (3, 2,1)

a) Điều kiện tiên quyết: Không

b) Nội dung học phần:

Tổng quan về các dự án khai thác khoáng sản hầm lò, thiết kế các dự các cơ sở, dự án thi công cho các mỏ than khai thác hầm lò, tổng hợp và đánh giá trữ lượng các đặc điểm điều kiện địa chất – kỹ thuật thuật mỏ, xây dựng dự án thiết kế khai thác cơ sở và dự án thiết kế thi công trong các điều kiện địa chất khác nhau, khảo sát các yếu tố địa chất (tính chất đá vách, trụ, than, phá hủy kiến tạo, độ dốc và chiều dày vỉa, điều kiện địa chất thủy văn...) có ảnh hưởng đến nội dung dự án, sử dụng phương pháp nghiên cứu tổng hợp gồm thống kê, phân tích, đánh giá, các công nghệ trong thực tế sản xuất.

c) Tài liệu học tập:

- **Tài liệu học tập chính:**

[1] Bài giảng: Lập dự án khai thác mỏ hầm lò, Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

[2] Thông tư 26/2016/TT-BCT Hà Nội, ngày 30 tháng 11 năm 2016: “Quy định nội dung lập, thẩm định và phê duyệt dự án đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng và dự toán xây dựng công trình mỏ khoáng sản”.

- **Tài liệu tham khảo:**

[3] Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12;

[4] Nghị định số 189/2007/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2007 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương và Nghị

định số 44/2011/NĐ-CP ngày 14 tháng 6 năm 2011 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung Điều 3 của Nghị định 189/2007/NĐ-CP;

[5] Nghị định số 12/2009/NĐ-CP ngày 12 tháng 02 năm 2009 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình và Nghị định số 83/2009/NĐ-CP ngày 15 tháng 10 năm 2009 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 12/2009/NĐ-CP;



TS. Hoàng Hùng Thắng