

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ**

Chuyên ngành đào tạo: Khai thác mỏ

1. Tên học phần: Kỹ thuật khai thác đá khối và vật liệu xây dựng

2. Loại học phần: Lý thuyết

3. Số tín chỉ: 03 tín chỉ

4. Bộ môn quản lý học phần: Bộ môn khai thác Lộ thiên

5. Điều kiện tiên quyết:

6. Phân bố thời gian:

+ Số tiết lý thuyết:	39
+ Số tiết thực hành:	05
+ Số tiết kiểm tra:	01
+ Tự học:	90 giờ

7. Mục tiêu của học phần

7.1. Kiến thức

Hiểu rõ chất lượng, thành phần, cỡ hạt trong khai thác vật liệu xây dựng và đá khối.

Phân tích các điều kiện kinh tế, kỹ thuật đề xuất các giải pháp nhằm điều khiển chất lượng khoáng sản trong quá trình khai thác; vận dụng và đánh giá mức độ phù hợp của công nghệ khai thác chọn lọc khi khai thác khoáng sản.

7.2. Kỹ năng

Phân tích, tính toán lựa chọn hàm lượng biên và ranh giới khai thác phù hợp; lựa chọn và đánh giá được các giải pháp công nghệ, tổ chức sản xuất hợp lý nhằm điều khiển và nâng cao chất lượng khoáng sản đạt được mục tiêu kinh tế - kỹ thuật cao nhất.

7.3. Thái độ

Luôn luôn có ý thức tận thu khoáng sản, giảm tổn thất và làm nghèo, điều khiển hợp lý chất lượng khoáng sản từ khâu thiết kế đến tổ chức sản xuất và gia công chế biến khoáng sản đạt hiệu quả kinh tế, an toàn và bảo vệ tốt môi trường.

8. Nội dung của học phần

8.1. Mô tả vấn đề

- 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

8.2. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<p>CHƯƠNG I NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ KHAI THÁC MỎ VẬT LIỆU XÂY DỰNG</p> <p>1.1 Khái niệm chung 1.1.1 Khái niệm 1.1.2 Phân loại các loại đá làm VLXD 1.1.3 Một số chỉ tiêu cơ lý thông dụng của VLXD 1.2 Một số yêu cầu cụ thể đối với VLXD 1.2.1 Sét dùng để sản xuất gốm sứ 1.2.2 Nguyên liệu cho thủy tinh 1.2.3 Nguyên liệu để sản xuất các chất kết dính 1.2.4 Đá làm vật liệu ốp lát và xây tường 1.2.5 Nguyên liệu chế tạo bê tông và vật liệu làm đường 1.3 Tình hình khai thác và sử dụng VLXD ở nước ta</p>	3		Tài liệu [1], [2] Tham khảo thêm [3,4]	+ Đọc trước nội dung bài học trong bài giảng, giáo trình [1,2]; + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo [3];[4] + Thực hiện công việc được giao
2	<p>CHƯƠNG II XÂY DỰNG TỔNG MẶT BẰNG SÂN CÔNG NGHIỆP CHO MỎ VẬT LIỆU XÂY DỰNG</p> <p>2.1 Nguyên tắc cơ bản trong thiết kế tổng mặt bằng sân công nghiệp mỏ khai thác VLXD 2.2 Thi công san gạt xây dựng mặt bằng</p>	3		Tài liệu [1], [2] Tham khảo thêm [3,4]	+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo [3];[4] + Thực hiện công việc được giao
3	<p>CHƯƠNG III – MỞ VỈA MỎ VẬT LIỆU XÂY DỰNG</p> <p>3.1 Những vấn đề chung về mở vỉa 3.1.1 Nội dung công tác mở vỉa mỏ vật liệu xây dựng 3.1.2 Các phương pháp mở vỉa</p>	2	1	Tài liệu [1], [2] Tham khảo thêm [3,4]	+ Đọc trước nội dung bài học trong bài giảng, giáo trình [1,2]; + Đọc thêm

	<p>3.1.3 Các khái niệm cơ bản về mở vĩa</p> <p>3.2 Những đặc điểm khi mở vĩa mở vật liệu xây dựng</p> <p>3.3. Các phương pháp mở vĩa</p> <p>3.3.1 Mở vĩa bằng đường hào cơ bản, vận tải ô tô</p> <p>3.3.2 Mở vĩa bằng máng trượt</p> <p>3.3.3 Mở vĩa bằng hào dốc</p> <p>3.3.4 Mở vĩa bằng hầm lò</p> <p>3.3.5 Mở vĩa không có hào</p> <p>Giao và hướng dẫn bài tập về công tác mở vĩa mở VLXD</p>				<p>nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo [3];[4]</p> <p>+ Thực hiện công việc được giao</p>
4	<p>3.4 Công tác đào hào và tổ chức đào hào</p> <p>3.4.1 Đào hào có thiết bị vận tải</p> <p>3.4.2 Đào hào không có thiết bị vận tải</p> <p>3.5 Tạo mặt bằng khai thác đầu tiên và xén chân tuyến</p> <p>3.6 Xác định khối lượng xây dựng cơ bản mở vật liệu xây dựng</p> <p>Giao và hướng dẫn bài tập về công tác xác định khối lượng mở VLXD</p>	2	1	<p>Tài liệu [1], [2]</p> <p>Tham khảo thêm [3,4]</p>	<p>+ Đọc trước nội dung bài học trong bài giảng, giáo trình [1,2];</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo [3];[4]</p> <p>+ Thực hiện công việc được giao</p>
5	<p>CHƯƠNG 4</p> <p>HỆ THỐNG KHAI THÁC MỞ VẬT LIỆU XÂY DỰNG</p> <p>4.1 Phân loại mở vật liệu xây dựng</p> <p>4.2 Khái niệm về hệ thống khai thác</p> <p>4.3 Phân loại hệ thống khai thác đối với mở vật liệu xây dựng ở đồi núi</p> <p>4.4 Đồng bộ thiết bị để khai thác các mỏ vật liệu xây dựng</p>	3		<p>Tài liệu [1], [2]</p> <p>Tham khảo thêm [3,4]</p>	<p>+ Đọc trước nội dung bài học trong bài giảng, giáo trình [1,2];</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo [3];[4]</p> <p>+ Thực hiện công việc được giao</p>
6	CHƯƠNG 5	2	1	Tài liệu [1],	+ Đọc trước

	<p>HỆ THỐNG KHAI THÁC KHẨU THEO LỚP BẰNG</p> <p>5.1 Hệ thống khai thác khẩu theo lớp bằng vận tải trực tiếp</p> <p>5.1.1 Mở vỉa</p> <p>5.1.2 Đồng bộ thiết bị và các thông số của hệ thống khai thác</p> <p>5.1.3 Trình tự tiến hành hệ thống khai thác</p> <p>5.1.4 Điều kiện áp dụng và ưu nhược điểm</p> <p>5.2 Hệ thống khai thác khẩu theo lớp bằng, vận tải qua máng (giếng) hoặc sườn núi</p> <p>5.2.1 Mở vỉa</p> <p>5.2.2 Đồng bộ thiết bị và các thông số của hệ thống khai thác</p> <p>5.2.3 Trình tự tiến hành hệ thống khai thác</p> <p>5.2.4 Điều kiện áp dụng và ưu nhược điểm</p> <p>Giao và hướng dẫn bài tập về HTKT theo lớp bằng</p>			<p>[2]</p> <p>Tham khảo thêm [3,4]</p>	<p>nội dung bài học trong bài giảng, giáo trình [1,2];</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo [3];[4]</p> <p>+ Thực hiện công việc được giao</p>
7	<p>CHƯƠNG 6</p> <p>CÔNG NGHỆ KHAI THÁC ÁP DỤNG HỆ THỐNG KHAI THÁC KHẨU THEO LỚP ĐỨNG</p> <p>6.1 Hệ thống khai thác khẩu theo lớp đứng cắt tầng nhỏ</p> <p>6.1.1 Mở vỉa</p> <p>6.1.2 Đồng bộ thiết bị và các thông số của hệ thống khai thác</p> <p>6.1.3 Trình tự tiến hành hệ thống khai thác</p> <p>6.1.4 Điều kiện áp dụng và ưu nhược điểm</p> <p>6.2 Hệ thống khai thác khẩu theo lớp đứng xúc chuyển</p> <p>6.2.1 Mở vỉa</p> <p>6.2.2 Đồng bộ thiết bị và các thông số của hệ thống khai thác</p> <p>6.2.3 Trình tự tiến hành hệ thống</p>	3		<p>Tài liệu [1], [2]</p> <p>Tham khảo thêm [3,4]</p>	<p>+ Đọc trước nội dung bài học trong bài giảng, giáo trình [1,2];</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo [3];[4]</p> <p>+ Thực hiện công việc được giao</p>

	<p>khai thác</p> <p>6.2.4 Điều kiện áp dụng và ưu nhược điểm</p>				
8	<p>6.3 Hệ thống khai thác khấu theo lớp đứng xúc chuyển, gạt chuyển</p> <p>6.3.1 Mở vỉa</p> <p>6.3.2 Đồng bộ thiết bị và các thông số của hệ thống khai thác</p> <p>6.3.3 Trình tự tiến hành hệ thống khai thác</p> <p>6.3.4 Điều kiện áp dụng và ưu nhược điểm</p> <p>6.4 Đánh giá các sơ đồ công nghệ khai thác có xúc chuyển</p> <p>Kiểm tra giữa kỳ</p>	2	1	<p>Tài liệu [1], [2]</p> <p>Tham khảo thêm [3,4]</p>	<p>+ Đọc trước nội dung bài học trong bài giảng, giáo trình [1,2];</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo [3]; [4]</p> <p>+ Thực hiện công việc được giao</p>
9	<p>CHƯƠNG 7</p> <p>CÔNG NGHỆ KHAI THÁC ĐÁ KHỐI</p> <p>7.1 Khái niệm chung về khai thác đá khối</p> <p>7.2 Quá trình chuẩn bị đá khối</p> <p>7.2.1 Phương pháp khoan nôm</p> <p>7.2.2 Phương pháp cưa cắt</p> <p>7.2.3 Phương pháp đập rạch</p> <p>7.2.4 Phương pháp khoan nổ mìn</p> <p>7.2.5 Phương pháp hỗn hợp</p> <p>7.3 Cơ giới hoá công tác bóc chất và vận chuyển đá khối</p> <p>7.4 Quy trình công nghệ khai thác đá khối</p> <p>7.4.1 Khai thác đá xây dựng</p> <p>7.4.2 Khai thác đá khối</p> <p>Giao và hướng dẫn bài tập về công nghệ khai thác đá khối</p>	2	1	<p>Tài liệu [1], [2]</p> <p>Tham khảo thêm [3,4]</p>	<p>+ Đọc trước nội dung bài học trong bài giảng, giáo trình [1,2];</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo [3];[4]</p> <p>+ Thực hiện công việc được giao</p>
10	<p>CHƯƠNG 8</p> <p>KHAI THÁC CÁT SỎI VÀ VẬT LIỆU CHỨA SÉT</p> <p>8.1 Khái niệm chung</p> <p>8.2 Tính toán công nghệ khai thác bằng cơ giới</p>	3		<p>Tài liệu [1], [2]</p> <p>Tham khảo thêm [3,4]</p>	<p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo [3];[4]</p>

	<p>8.3 Khai thác cát sỏi bằng máy xúc gàu ngoạm đặt trên phao nổi</p> <p>8.3.1 Sơ đồ công nghệ</p> <p>8.3.2 Tính năng suất</p>				+ Thực hiện công việc được giao
11	<p>8.4 Khai thác các mỏ vật liệu xây dựng nằm dưới nước bằng tàu hút bùn</p> <p>8.4.1 Phương pháp khai thác</p> <p>8.4.2 Công nghệ và thiết bị</p> <p>8.4.3 Các thông số công nghệ chính</p> <p>8.4.4 Chiều sâu khai thác</p> <p>8.4.5 Phương pháp dịch chuyển tàu hút bùn</p> <p>8.4.6 Hệ thống đường ống dẫn và đường ống hút</p> <p>8.5 Khai thác cát sỏi, vật liệu chứa sét ở các bãi bồi</p> <p>8.5.1 Phương pháp khai thác</p> <p>8.5.2 Công nghệ và thiết bị</p> <p>8.5.3 Các thông số công nghệ chính</p> <p>8.5.4 Tính toán thủy lực và chọn bơm</p> <p>8.5.5 Tính toán bãi lắng</p>	3		Tài liệu [1], [2] Tham khảo thêm [3,4]	<p>+ Đọc trước nội dung bài học trong bài giảng, giáo trình [1,2];</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo [3];[4]</p> <p>+ Thực hiện công việc được giao</p>
12	<p>CHƯƠNG 9</p> <p>CÔNG NGHỆ KHAI THÁC MỎ SÉT</p> <p>9.1 Những đặc điểm chung khi khai thác mỏ sét</p> <p>9.2 Quy trình công nghệ khai thác mỏ sét ở sườn núi</p> <p>9.2.1 Quy trình công nghệ khai thác theo hệ thống khai thác lớp bằng, vận tải ô tô</p> <p>9.2.2 Quy trình công nghệ khai thác theo hệ thống khai thác lớp bằng, vận tải bằng băng tải</p> <p>9.3 Quy trình công nghệ khai thác mỏ sét ở mặt đất</p> <p>Giao và hướng dẫn bài tập về công nghệ khai thác sét</p>	2	1	Tài liệu [1], [2] Tham khảo thêm [3,4]	<p>+ Đọc trước nội dung bài học trong bài giảng, giáo trình [1,2];</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo [3];[4]</p> <p>+ Thực hiện công việc được giao</p>
13	<p>CHƯƠNG 10</p> <p>CÔNG NGHỆ NGHIÊN SÀNG</p> <p>10.1 Khái niệm chung</p>	3		Tài liệu [1], [2] Tham khảo	+ Đọc trước nội dung bài học trong bài

	<p>10.2 Thiết bị nghiền</p> <p>10.2.1 Máy nghiền má</p> <p>10.2.2 Máy nghiền côn</p> <p>10.2.3 Máy nghiền rô to</p> <p>10.2.4 Máy nghiền búa và máy nghiền trục</p> <p>10.3 Thiết bị sàng</p> <p>10.3.1 Máy sàng then và sàng quán tính</p> <p>10.3.2 Máy sàng chân động</p> <p>10.3.3 Máy sàng lắc và trục xoắn</p> <p>10.3.4 Máy sàng ống</p> <p>10.4 Bộ nghiền sàng di động</p> <p>10.5 Quy trình công nghệ nghiền sàng</p>			<p>thêm [3,4]</p>	<p>giảng, giáo trình [1,2];</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo [3];[4]</p> <p>+ Thực hiện công việc được giao</p>
14	<p>CHƯƠNG 11</p> <p>CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ CHỦ YẾU CỦA MỎ VẬT LIỆU XÂY DỰNG</p> <p>11.1 Tài sản cố định</p> <p>11.2 Hao mòn và khấu hao tài sản cố định</p> <p>11.3 Vốn lưu động</p> <p>11.4 Năng suất lao động</p> <p>11.5 Giá thành sản phẩm</p> <p>11.6 Các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả kinh tế</p>	3		<p>Tài liệu [1], [2]</p> <p>Tham khảo thêm [3,4]</p>	<p>+ Đọc trước nội dung bài học trong bài giảng, giáo trình [1,2];</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo [3];[4]</p> <p>+ Thực hiện công việc được giao</p>
15	<p>CHƯƠNG 12</p> <p>TỔ CHỨC SẢN XUẤT CỦA MỎ VẬT LIỆU XÂY DỰNG</p> <p>12.1 Tổ chức quản lý của mỏ</p> <p>12.2 Tổ chức lao động của mỏ</p> <p>12.3 Chế độ làm việc của mỏ vật liệu xây dựng</p> <p>Kiểm tra hết môn</p>	3		<p>Tài liệu [1], [2]</p> <p>Tham khảo thêm [3,4]</p>	<p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo [3];[4]</p> <p>+ Thực hiện công việc được giao</p>
Tổng		39	6		

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Học viên tham gia đủ 70% số tiết học trên lớp mới đủ điều kiện dự thi kết thúc học phần.

10. Thang điểm và hình thức đánh giá:

- Thang điểm: 10

- Hình thức đánh giá: Căn cứ vào quá trình học tập, hoàn thành các bài tập giao và bài thi kết thúc học phần.

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà, viết tiểu luận...	1 điểm	10%
2	Điểm kiểm tra học phần, thảo luận, làm bài tập lớn	Điểm 1 bài KT	30%
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận	60%

12. Tài liệu học tập

- **Giáo trình bắt buộc:**

[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] Hồ Sĩ Giao, Nguyễn Sỹ Hội, Trần Mạnh Xuân, *Khai thác vật liệu xây dựng*, NXB Giáo dục, Hà Nội.

[3] Giáo trình khai thác quặng lộ thiên – Trường Đại học Mỏ - Địa chất.


[4] Khai thác khoáng sản rắn bằng phương pháp lộ thiên- NXB KHKT 2009.

[5] Cẩm nang công nghệ thiết bị mỏ lộ thiên- NXB KHKT -2008

[6] 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.

Quảng Ninh, ngày tháng 6 năm 2020


HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG
ĐẠI HỌC
CÔNG NGHIỆP
QUẢNG NINH
TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Nguyễn Tô Hoài


ThS. Nguyễn Văn Đức