

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: Kỹ thuật mỏ lộ thiên; Kỹ thuật mỏ hầm lò

- 1. Tên học phần:** Quy trình công nghệ và thiết kế mỏ lộ thiên
- 2. Loại học phần:** Lý thuyết
- 3. Số tín chỉ:** 2 tín chỉ. Trong đó (LT: 2, TH: 0)
- 4. Bộ môn quản lý học phần:** Khai thác lộ thiên
- 5. Điều kiện tiên quyết:**

Học phần này được học sau khi sinh viên được trang bị kiến thức của các học phần kiến thức cơ sở ngành, kiến thức chung của ngành như: Khoan nổ mìn, vận tải mỏ, các quá trình sản xuất mỏ lộ thiên, thủy lực, điện khí hoá xí nghiệp.

6. Phân bổ thời gian:

- Thời gian lên lớp: 30 tiết
 - Số tiết lý thuyết: 29 tiết
 - Số tiết thực hành: 0 tiết
 - Số tiết kiểm tra: 1 tiết

- Thời gian tự học: 60 tiết

7. Mục tiêu của học phần: Học xong học phần này sinh viên sẽ:

7.1. Kiến thức

Hiểu được trình tự, nội dung, phương pháp thiết kế; Hiểu được các khái niệm cơ bản, lựa chọn và tính toán các giải pháp kỹ thuật một cách sáng tạo trong xác định biên giới mỏ, hệ thống khai thác, hệ thống mở vỉa; Xác định sản lượng mỏ, xây dựng biểu đồ chế độ công tác, lịch kế hoạch dài và ngắn hạn, lịch điều động thiết bị, lựa chọn tổng đồ mặt bằng, tổ chức xây dựng và cải tạo mỏ.

7.2. Kỹ năng

Biết lựa chọn - tính toán các giải pháp kỹ thuật một cách hợp lý, hiệu quả về kinh tế. Tổ chức triển khai, thực hiện các giải pháp kỹ thuật được lựa chọn trong thiết kế. Sử dụng các bản vẽ thành thạo, đo vẽ chính xác theo quy định.

7.3. Thái độ

Có tư duy tổng quan, vận dụng các kiến thức, kỹ năng một cách sáng tạo vào thiết kế Mỏ Lộ thiên.

8. Nội dung học phần:

8.1. Mô tả vắn tắt

Học phần bao gồm:

- Lựa chọn, xác định biên giới Mỏ lộ thiên.
- Lựa chọn tính toán các thông số của các phương án mở vỉa và hệ thống mở vỉa.
- Lựa chọn tính toán các thông số của hệ thống khai thác.

- Lựa chọn được đồng bộ thiết bị hợp lý.
- Xác định Sản lượng Mỏ Lộ thiên hợp lý theo điều kiện kỹ thuật và kinh tế.
- Xây dựng, phân tích biểu đồ chế độ công tác; Xây dựng và điều chỉnh biểu đồ lịch kế hoạch, xây dựng lịch kế hoạch sản xuất dài và ngắn hạn, lịch điều động thiết bị.
- Lựa chọn, tính toán tổng đồ mặt bằng, tổ chức cải tạo và xây dựng Mỏ lộ thiên.

8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	LT (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 1	<p>CHƯƠNG 1. BIÊN GIỚI MỎ LỘ THIÊN</p> <p>1.1. Khái niệm về biên giới mỏ lộ thiên và hệ số bóc đất đá.</p> <p>1.1.1. Mục đích ý nghĩa của xác định biên giới mỏ lộ thiên</p> <p>1.1.2. Hệ số bóc đất đá</p>	2		<p>Tài liệu [1] Chương 1 mục 1.2 - 1.3 Đọc thêm</p> <p>Tài liệu [2] Chương II (trang 27- 54)</p> <p>Tài liệu [3] Chương III (trang 69-109)</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài học trong giáo trình chính</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan chương I – Tài liệu [2]</p> <p>- Đọc tài liệu chuẩn bị được phân công.</p>
Tuần 2	<p>1.2. Các phương pháp xác định biên giới</p> <p>1.2.1. Trình tự thiết kế biên giới mỏ</p> <p>1.3.2. Các phương pháp xác định biên giới mỏ</p> <p>1.3. Xác định khối lượng mỏ</p>	2		<p>Tài liệu [1] Chương 2 mục 2.1-2.5 Đọc thêm</p> <p>Tài liệu [2] Chương II (trang 27- 54)</p> <p>Tài liệu [3] Chương III (trang 69-109)</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài học trong giáo trình chính</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan</p> <p>- Đọc tài liệu chuẩn bị được phân công.</p>
Tuần 3	<p>CHƯƠNG 2. MỎ VỈA KHOÁNG SÀNG</p> <p>2.1. Khái niệm chung</p> <p>2.2. Trình tự tiến hành thiết kế mỏ vỉa</p> <p>2.3. Quan hệ giữa các công trình trên mặt với công tác mỏ vỉa</p> <p>2.4. Chọn hình thức hào mỏ vỉa</p> <p>2.5. Tuyển hào mỏ vỉa</p>	2		<p>Tài liệu [1] Chương 1 mục 1.4</p> <p>Chương 2 mục 2.6 Đọc thêm</p> <p>Tài liệu [2] Chương III (trang 59-66)</p> <p>Tài liệu [3] Chương IV (tr 109-115)</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài học trong giáo trình chính</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan</p> <p>- Làm bài tập được giao</p>
Tuần 4	2.6. Tính toán khối lượng hào mỏ vỉa .	2		Tài liệu [1] Chương 3	- Chuẩn bị và đọc trước:

	2.6.1. Phương pháp bình quân toán học 2.6.2. Phương pháp thể tích hình học			Tài liệu [2] Chương III (trang 66–82) Tài liệu [3] Chương IV (trang 115–140)	+ Nội dung bài học trong giáo trình chính - Đọc tài liệu chuẩn bị được phân công. - Làm bài tập được giao
Tuần 5	CHƯƠNG 3. HỆ THỐNG KHAI THÁC 3.1. Khái niệm và phân loại 3.2. Xác định các thông số của hệ thống khai thác	2		Tài liệu [1] Chương 4 Đọc thêm Tài liệu [2] Chương VI (trang 115–129)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính + Đọc thêm nội dung liên quan - Đọc tài liệu chuẩn bị được phân công
Tuần 6	CHƯƠNG 4. ĐỒNG BỘ THIẾT BỊ 4.1. Khái niệm chung 4.2. Mức độ khó khai thác của đất đá mỏ 4.3. Cơ sở lựa chọn đồng bộ thiết bị 4.3.1. Nguyên tắc cơ bản lựa chọn ĐBTB 4.3.2. Các yêu cầu lựa chọn ĐBTB 4.4. Quan hệ giữa các thiết bị khoan - xúc - Vận tải	2		Tài liệu [1] Chương 5 mục 5.1 Đọc thêm Tài liệu [2] Chương VI (trang 138–150)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính + Đọc thêm nội dung liên quan - Đọc tài liệu chuẩn bị được phân công. - Làm bài tập được giao - ôn tập kiểm tra
Tuần 7	CHƯƠNG 5. SẢN LƯỢNG MỎ LỘ THIÊN 5.1. Sản lượng mỏ lộ thiên theo điều kiện kỹ thuật 5.1.1. Sản lượng mỏ và các yếu tố ảnh hưởng đến sản lượng mỏ 5.1.2. Sản lượng mỏ theo tốc độ xuống sâu của công trình khai thác 5.1.3. Sản lượng mỏ theo tốc độ phát triển ngang Kiểm tra giữa kỳ	2		Tài liệu [1] Chương 5 mục 5.2 - 5.3 Đọc thêm Tài liệu [2] Chương XI (trang 232–245)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính + Đọc thêm nội dung liên quan - Đọc tài liệu chuẩn bị được phân công. - Làm bài tập được giao
Tuần 8	5.2. Sản lượng mỏ theo điều kiện kinh tế 5.3. Dự trữ trong quá trình sản xuất	2		Tài liệu [1] Chương 6 Mục 6.1-6.2 Đọc thêm Tài liệu [2] Chương VIII	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính + Đọc thêm nội dung liên quan

			(trang 184–186)	- Đọc tài liệu chuẩn - Làm bài tập được giao
Tuần 9	<p>CHƯƠNG 6. CHẾ ĐỘ CÔNG TÁC MỎ LỘ THIÊN</p> <p>6.1. Phân tích hình học mỏ và xây dựng chế độ công tác</p> <p>6.1.1. Khái niệm về chế độ công tác</p> <p>6.1.2. Phân tích hình học mỏ</p> <p>6.2. Xây dựng và phân tích biểu đồ chế độ công tác</p> <p>6.2.1. Xây dựng biểu đồ</p>	2	<p>Tài liệu [1] Chương 6 mục 6.3 Đọc thêm</p> <p>Tài liệu [2] Chương VIII (trang 186–190)</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan</p> <p>- Đọc tài liệu chuẩn bị được phân công. - Làm bài tập được giao</p>
Tuần 10	<p>6.2.2. Phân tích biểu đồ về chế độ công tác</p> <p>6.3. Xây dựng và điều chỉnh biểu đồ lịch kế hoạch</p> <p>6.3.1. Xây dựng biểu đồ lịch kế hoạch</p> <p>6.3.2. Điều chỉnh biểu đồ lịch kế hoạch</p>	2	<p>Tài liệu [1] Chương 6 mục 4.4 Đọc thêm</p> <p>Tài liệu [2] Chương VIII (trang 170–173)</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan</p> <p>- Làm bài tập được giao</p>
Tuần 11	<p>6.4. Lập kế hoạch sản xuất và lịch điều động thiết bị</p> <p>6.4.1. Mục đích và cơ sở để lập lịch kế hoạch</p> <p>6.4.2. Lập kế hoạch sản xuất dài hạn</p> <p>6.4.3. Lập lịch điều động thiết bị</p> <p>6.4.4. Lập kế hoạch tác nghiệp</p>	2	<p>Tài liệu [1] Chương 7 mục 7.1; 7.2 Đọc thêm</p> <p>Tài liệu [1]; [2] Chương VIII (trang 170–173)</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan</p> <p>- Làm bài tập được giao</p>
Tuần 12	<p>CHƯƠNG 7. MẶT BẰNG CÔNG NGHIỆP MỎ VÀ TỔ CHỨC XÂY DỰNG MỎ</p> <p>7.1. Những nguyên tắc cơ bản trong thiết kế mặt bằng mỏ</p> <p>7.1.1. Khái niệm chung về mặt bằng mỏ</p> <p>7.1.2. Quan hệ giữa các công trình trên mặt đất và công tác mỏ vỉa</p> <p>7.1.3. Nguyên tắc cơ bản trong thiết kế mặt bằng mỏ</p> <p>7.1.4. Các yêu cầu khi thiết kế</p> <p>7.2. Thiết kế mẫu mặt bằng công nghiệp</p> <p>7.2.1. Khái niệm và nguyên tắc cơ</p>	2	<p>Tài liệu [1] Chương 8 Đọc thêm</p> <p>Tài liệu [2] Chương V (trang 109–115)</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan</p> <p>- Đọc tài liệu chuẩn bị được phân công. - Làm bài tập được giao</p>

	bản 7.2.2. Các sơ đồ mẫu				
Tuần 13	CHƯƠNG 8. CẢI TẠO MỎ 8.1. Nguyên nhân và yêu cầu cải tạo mỏ 8.1.1. Nguyên nhân cải tạo mỏ 8.1.2. Yêu cầu về cải tạo mỏ 8.1.3. Đánh giá hiệu quả các phương án	2		Tài liệu [1] Chương 8 Mục 8.2 Đọc thêm Tài liệu [2] Đọc thêm Tài liệu [1]; [2]; [6]; [7]	Chuẩn bị và đọc trước: - Nội dung bài học trong giáo trình chính - Đọc thêm nội dung liên quan
Tuần 14	8.2. Xác định khối lượng và thời gian cải tạo. GIAO BÀI TẬP LỚN	2		Tài liệu [1] Chương 8 Mục 8.2	- Làm bài tập được giao - Chuẩn bị bài tập và các vấn đề thắc mắc để giáo viên trả lời.
Tuần 15	Hướng dẫn làm BTL và trả lời các vấn đề thắc mắc của sinh viên	2		Nội dung đã học trong “Giáo trình quy trình công nghệ và thiết kế mỏ lộ thiên”	- Làm bài tập lớn và nộp trong tuần 16 - Ôn tập thi kết thúc học phần
Tổng		30			

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên
- Bài tập: Sinh viên làm đủ các bài tập được giao, đọc thêm tài liệu mà giảng viên yêu cầu.
- Có đủ bài kiểm tra giữa kỳ và điểm bài tập thực hành.
- Tham gia thi kết thúc học phần.
- Đọc tài liệu trước khi lên lớp.

10. Thang điểm và hình thức đánh giá:

- **Thang điểm: 10**
- **Hình thức thi:** Thi tự luận thời gian 90 phút

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà	1 điểm	10%	
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Trung bình điểm giữa kỳ và điểm bài tập lớn	30%	
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận 90 phút	60%	

12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc:

[1] Quy trình công nghệ và thiết kế mỏ lộ thiên - Trường ĐHCN Quảng Ninh.

- Tài liệu tham khảo:

[2] Thiết kế mỏ lộ thiên-NXB giáo dục 1999.

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

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

[5] Giáo trình Quy trình công nghệ và thiết kế mỏ lộ thiên-Trường Đại học Mỏ-
Địa chất.

13. Các yêu cầu khác (nếu có) của học phần:

Quảng Ninh, ngày 25 tháng 2 năm 2020



HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Hoàng Hùng Thắng

TS. Nguyễn Tô Hoài

TS. Nguyễn Tô Hoài

THƯƠNG