

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH: KỸ THUẬT TUYỂN KHOÁNG

(dùng cho học phần lý thuyết và học phần vừa có lý thuyết vừa có thực hành/thí nghiệm)

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: *Đồ án Chuẩn bị khoáng sản*

Tiếng Anh: Communion of solid materials - Project

Mã học phần: ĐHCQ0045

Số tín chỉ học phần: 01 (LT: 0, TH: 1)

Số tiết học phần:

Đồ án: 30 tiết

Tự học: 20 giờ

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên hướng dẫn:

1. TS. Lưu Quang Thủy

2. ThS. Trần Thị Vân

3. ThS. Trần Thị Duyên

2.2. Bộ môn: Tuyển Khoáng

2.3. Khoa: Cơ Khí Động Lực

3. Điều kiện tiên quyết học phần:

4. Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho người học các kiến thức về: Các bước thiết kế phân xưởng đập – sàng trong xưởng tuyển khoáng

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Nắm được quy tắc thiết kế phân xưởng chuẩn bị khoáng sản.

4.1.2. Vận dụng được kiến thức chuyên ngành để thiết kế phân xưởng đập sàng.

4.1.3. Biết cách bố trí các thiết bị trong phân xưởng đập sàng.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Lựa chọn sơ đồ đập sàng hợp lý.

4.2.2. Tính toán các chỉ tiêu sản phẩm trong sơ đồ đập sàng.

4.2.3. Lựa chọn được thiết bị cho các khâu chính và phụ trợ.

4.2.4. Vẽ được sơ đồ định tính, định lượng, bùn nước và sơ đồ bố trí thiết bị trong xưởng tuyển.

5. Chuẩn đầu ra học phần

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

1. Phân tích, lựa chọn sơ đồ Đập Sàng trong xưởng tuyển khoáng.

2. Thành thạo tính các chỉ tiêu chất lượng sản phẩm trong sơ đồ đập sàng.
3. Phân tích, lựa chọn được các thiết bị phù hợp và bố trí thiết bị trong phân xưởng.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Hướng dẫn các bước thiết kế phân xưởng đập sàng phù hợp với đối tượng quặng thực tế. Nội dung học phần gồm có 4 chương

Chương 1. Phân tích lựa chọn sơ đồ đập sàng

Chương 2. Tính toán sơ đồ định lượng

Chương 3. Chọn và tính thiết bị

Chương 4. Bố trí thiết bị trong phân xưởng

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 1	Lựa chọn sơ đồ định tính cho phân xưởng đập sàng	02		02	4.1.1
	1.1. Nguyên tắc chung lựa chọn sơ đồ đập sàng.				4.1.2
	1.2. Xác định số giai đoạn đập				4.2.1
	1.2.1. Xác định mức đập chung				
	1.2.2. Quy ước mức đập cho mỗi giai đoạn đập				
	1.3. Xác định cách bố trí sàng trong sơ đồ đập - sàng	02		02	4.1.1
	1.3.1. Sử dụng sàng sơ bộ trước máy đập				4.1.2
	1.3.2. Sử dụng sàng kiểm tra trong các giai đoạn đập				4.2.1
	1.4. Lựa chọn sơ đồ đập cuối cùng.	02		02	4.1.1
	1.4.1. Chọn sơ đồ đập chuẩn bị cho khâu nghiền.				4.1.2
	1.4.2. Chọn sơ đồ đập chuẩn bị cho các khâu tuyển.				4.2.1
	1.4.3. Chọn sơ đồ đập cho xưởng đập nghiền đá.				
Chương 2	Tính toán sơ đồ định lượng	02		02	4.1.1
	2.1. Tính sơ bộ				4.1.2
	2.1.1. Tính năng suất cho các giai đoạn đập.				4.2.3
	2.1.2. Xác định mức đập				4.2.2
	2.1.3. Xác định độ lớn quy ước cực đại của các sản phẩm sau các giai đoạn đập				
	2.1.4. Chọn kích thước lỗ lưới sàng và				

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
	hiệu suất sàng của các giai đoạn đập 2.1.5. Chọn chế độ làm việc của máy sàng và máy đập giai đoạn 3				
	2.2. Tính kiểm nghiệm 2.2.1. Mục đích 2.2.2. Xác định trọng lượng gần đúng của các sản phẩm cấp vào khâu đập 2.2.3. Chọn máy đập	02		02	4.1.1 4.1.2 4.2.1
	2.3. Tính chính xác sơ đồ 2.3.1. Xác định đặc tính độ hạt sản phẩm sau các giai đoạn đập. 1. Đặc tính độ hạt sản phẩm sau giai đoạn đập thô 2. Đặc tính độ hạt sản phẩm sau giai đoạn đập trung và nhỏ 2.3.2. Tính chính xác khối lượng sản phẩm sau các giai đoạn đập 2.3.3. Kiểm tra hệ số tải trọng sau khi tính chính xác sơ đồ 2.3.4. Nhận xét về kết quả tính toán và phương án điều chỉnh.	08		08	4.1.1 4.1.2 4.2.1
Chương 3	Chọn và tính thiết bị 3.1. Nguyên tắc chọn và tính thiết bị	1		1	4.1.2 4.2.1
	3.2. Chọn và tính máy đập	1		1	4.2.3
	3.3. Chọn và tính sàng 3.3.1. Tính chọn sàng cho khâu đập thô 3.3.2. Tính chọn sàng cho khâu đập trung 3.3.3. Tính chọn sàng cho khâu đập nhỏ	2		2	
	3.4. Tính băng tải vận chuyển sản phẩm	2		2	
	3.5. Tính thể tích của bunke chứa sản phẩm	1		1	
	3.6. Sơ đồ bố trí thiết bị.	1		1	
Chương 4	Bố trí thiết bị trong phân xưởng 4.1. Nguyên tắc chung	1		1	4.1.3 4.2.4
	4.2. Bố trí thiết bị phân xưởng đập thô	1		1	
	4.3. Bố trí thiết bị phân xưởng đập	2		2	4.1.3

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
	trung và nhỏ				4.2.4
	Tổng	30		30	

8. Phương pháp giảng dạy

- Phương pháp tình huống, liên hệ thực tiễn với học phần;
- Phương pháp thảo luận nhóm;
- Phương pháp tra cứu tài liệu qua các phương tiện internet, thư viện,...

9. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên.
- Hoàn thành đồ án theo tiến độ được giao
- Hoàn thành bản thuyết minh, bản vẽ của đồ án.

10. Đánh giá kết quả học tập

ST T	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, viết tiểu luận ở nhà.	1 điểm	10%	
2	Điểm chấm tiến độ	Chấm phần thiết kế kỹ thuật theo tiến độ thực hiện	30%	
3	Điểm chấm đồ án	Chấm phần thuyết minh và bản vẽ	60%	

11. Tài liệu học tập

11.1. Tài liệu chính:

- [1] Đồ án Chuẩn bị khoáng sản, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, 2022
 [2] Nguyên tắc thiết kế sơ đồ đập sàng xởng tuyển quặng, trường Mỏ địa Chất

11.2. Tài liệu tham khảo:

- [3] Lưu Quang Thủy, Nguyễn Thị Phương, Trần Thị Duyên - Chuẩn bị khoáng sản – Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh
 [4] Nguyễn Hoàng Sơn, Chuẩn bị khoáng sản – Trường đại học Mỏ - Địa chất

12. Hướng dẫn tự học, tự chuẩn bị

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
1	Lựa chọn sơ đồ định tính cho phân xởng đập sàng 1.1. Nguyên tắc chung lựa chọn sơ đồ đập sàng 1.2. Xác định số giai đoạn đập		01		Chương 4, tài liệu [1], [2] Đọc tài liệu [3], [4]

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
	1.2.1. Xác định mức đập chung 1.2.2. Quy ước mức đập cho mỗi giai đoạn đập				
	1.3. Xác định cách bố trí sàng trong sơ đồ đập - sàng 1.3.1. Sử dụng sàng sơ bộ trước máy đập 1.3.2. Sử dụng sàng kiểm tra trong các giai đoạn đập		01		
	1.4. Lựa chọn sơ đồ đập cuối cùng. 1.4.1. Chọn sơ đồ đập chuẩn bị cho khâu nghiền. 1.4.2. Chọn sơ đồ đập chuẩn bị cho các khâu tuyển. 1.4.3. Chọn sơ đồ đập cho xưởng đập nghiền đá.		01		
2	Tính toán sơ đồ định lượng 2.1. Tính sơ bộ 2.1.1. Tính năng suất cho các giai đoạn đập. 2.1.2. Xác định mức đập 2.1.3. Xác định độ lớn quy ước cực đại của các sản phẩm sau các giai đoạn đập 2.1.4. Chọn kích thước lỗ lưới sàng và hiệu suất sàng của các giai đoạn đập 2.1.5. Chọn chế độ làm việc của máy sàng và máy đập giai đoạn 3		02		Chương 4, tài liệu [1], [2] Đọc tài liệu [3], [4]
	2.2. Tính kiểm nghiệm 2.2.1. Mục đích 2.2.2. Xác định trọng lượng gần đúng của các sản phẩm cấp vào khâu đập 2.2.3. Chọn máy đập		02		
	2.3. Tính chính xác sơ đồ 2.3.1. Xác định đặc tính độ hạt sản phẩm sau các giai đoạn đập. 1. Đặc tính độ hạt sản phẩm sau giai đoạn đập thô		02		
	2. Đặc tính độ hạt sản phẩm sau giai		02		



Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
	đoạn đập trung và nhỏ				
	2.3.2. Tính chính xác khối lượng sản phẩm sau các giai đoạn đập		01		
	2.3.3. Kiểm tra hệ số tải trọng sau khi tính chính xác sơ đồ 2.3.4. Nhận xét về kết quả tính toán và phương án điều chỉnh.		01		
3	Chọn và tính thiết bị 3.1. Nguyên tắc chọn và tính thiết bị 3.2. Chọn và tính máy đập		01		
	3.3. Chọn và tính sàng 3.3.1. Tính chọn sàng cho khâu đập thô 3.3.2. Tính chọn sàng cho khâu đập trung 3.3.3. Tính chọn sàng cho khâu đập nhỏ		02		Chương 4, tài liệu [1], [2] Đọc tài liệu [3], [4]
	3.4. Tính băng tải vận chuyển sản phẩm		01		
	3.5. Tính thể tích của bunke chứa sản phẩm 3.6. Sơ đồ bố trí thiết bị.		01		
4	Bố trí thiết bị trong phân xưởng 4.1. Nguyên tắc chung 4.2. Bố trí thiết bị phân xưởng đập thô		01		Chương 4, tài liệu [1], [2] Đọc tài liệu [3], [4]
	4.3. Bố trí thiết bị phân xưởng đập trung và nhỏ		01		
	Tổng		20		

Quảng Ninh, ngày 24 tháng 10 năm 2022



HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Hoàng Hùng Thắng

ThS. Nguyễn Thị Phương

ThS. Bùi Kim Dung