

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

Chuyên ngành: Kỹ thuật tuyển khoáng sản rắn, CN Cơ điện – Tuyển khoáng

1. Tên học phần: Lấy mẫu – Phân tích mẫu
2. Loại học phần: Lý thuyết
3. Số tín chỉ: 3 tín chỉ. Trong đó (LT: 3, TH: 0)
4. Bộ môn quản lý học phần: Bộ môn Tuyển khoáng
5. Điều kiện tiên quyết: Sau khi học xong học phần: Chuẩn bị khoáng sản
6. Phân bổ thời gian:
 - Thời gian lên lớp: 45 tiết
 - Số tiết lý thuyết: 36,5 tiết
 - Số tiết thực hành (bài tập): 7,5 tiết
 - Số tiết kiểm tra: 1 tiết

- Thời gian tự học: 90 tiết

7. Mục tiêu của học phần:

7.1. Về kiến thức:

Sau khi học xong học phần Lấy mẫu – Phân tích mẫu, người học có khả năng:

- Xác định được chức năng của từng loại mẫu, phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến khối lượng mẫu, mô tả các phương pháp lấy mẫu;
- Phân tích được các phương pháp gia công mẫu, cơ sở thành lập sơ đồ gia công mẫu và phương pháp phân tích một số chỉ tiêu kỹ thuật đối với khoáng sản;
- Phân tích được các sai hỏng thường gặp trong quá trình lấy mẫu, gia công và phân tích mẫu.

7.2. Về kỹ năng

- Hình thành trong sinh viên một số kỹ năng cơ bản cho sinh viên: Lập được sơ đồ bố trí điểm lấy mẫu, kế hoạch lấy mẫu sau khi xác định được số mẫu đơn và khối lượng mẫu tối thiểu, lập được sơ đồ gia công mẫu với một đối tượng khoáng sản cụ thể, phân tích các chỉ tiêu kỹ thuật đối với khoáng sản, xác định được các thông số ảnh hưởng đến quá trình công nghệ tuyển và các phương pháp để xác định các thông số đó. Căn cứ vào kết quả xác định được để làm cơ sở điều chỉnh công nghệ;
- Kỹ năng tư duy, kỹ năng tự học, kỹ năng làm việc theo nhóm;
- Kỹ năng trình bày các vấn đề khoa học;
- Rèn luyện tính linh hoạt cho sinh viên, tạo tiền đề cho sự phát triển khả năng sáng tạo.

7.3. Về thái độ

+ Yêu thích, coi trọng và hứng thú với môn học, cẩn thận, tỉ mỉ và trung thực với số liệu thí nghiệm;

+ Sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập và nghiên cứu;

+ Hình thành tư duy phản biện, năng lực tự học, tự nghiên cứu khoa học.

8. Nội dung học phần

8.1. Mô tả vắn tắt

Học phần này sẽ trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về công việc của người kỹ thuật viên (KTV) làm công tác kiểm tra, đánh giá chất lượng sản phẩm (KCS) của Nhà máy tuyển khoáng từ khâu đầu đến khâu cuối. Nội dung bao gồm:

- Chương 1: Lấy mẫu khoáng sản, trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các phương pháp lấy từng loại mẫu ở mỏ và ở xưởng tuyển.

- Chương 2: Gia công mẫu, trang bị những kiến thức cơ bản về phương pháp gia công mẫu, phải thiết lập được sơ đồ gia công mẫu và tuân thủ trong thao tác.

- Chương 3: Phân tích mẫu, trang bị những phương pháp phân tích các chỉ tiêu kỹ thuật, hướng dẫn người KTV tuân thủ đúng các bước và thận trọng khi thao tác.

- Chương 4: Kiểm tra quá trình kỹ thuật, trang bị các phương pháp kiểm tra các thông số kỹ thuật ảnh hưởng đến quá trình công nghệ tuyển.

8.2. Nội dung chi tiết học phần:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	CHƯƠNG 1. LẤY MẪU KHOÁNG SẢN 1.1. Khái niệm và phân loại mẫu 1.1.1. Khái niệm chung 1.1.2. Phân loại mẫu 1.1.3. mục đích, ý nghĩa của việc lấy mẫu, phân tích mẫu 1.2. Khối lượng mẫu 1.2.1. Khái niệm về mẫu tối thiểu 1.2.2. Khối lượng mẫu phân tích hoá	3		Tài liệu [1] Chương 1/ Mục 1.1, 1.2 Tài liệu [2] Chương 1 (từ tr1 đến tr13)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Tìm hiểu về các loại mẫu, lĩnh vực áp dụng trong thực tế. + Đọc tham khảo các tài liệu khác + Chuẩn bị nội dung thảo luận: mục đích của công tác lấy mẫu- phân tích mẫu
2	1.2.2. Khối lượng mẫu phân tích hoá 1.2.3. Khối lượng mẫu phân tích rây 1.2.4. Khối lượng mẫu phân tích ẩm và PTCN	2	1	Tài liệu [1] Chương 1/ Mục 1.2, 1.3 Tài liệu	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc lại phần kiến

	1.3. Xác định số mẫu đơn 1.3.1. Sai số lấy mẫu			[2] (từ tr13 đến tr28) Tài liệu [4] (từ tr5 đến tr12)	thức đã học + Tìm hiểu các công thức xác định khối lượng mẫu + Chuẩn bị nội dung thảo luận: các yếu tố ảnh hưởng đến khối lượng mẫu
3	1.3.2. Các đại lượng cơ bản của thống kê toán học 1.3.3. Xác định số mẫu đơn	2	1	Tài liệu [1] Chương 1/ Mục 1.3, Tài liệu [2] Chương 3 (từ tr29 đến tr44)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc lại phần kiến thức đã học + Xác định số mẫu đơn trong từng trường hợp cụ thể. Làm bài tập + Đọc các tài liệu tham khảo khác
4	1.4. Phương pháp lấy mẫu khoáng sản 1.4.1. Phương pháp lấy mẫu quặng ở mỏ 1.4.2. Phương pháp lấy mẫu than ở mỏ	3		Tài liệu [1] Chương 1/ Mục 1.4	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc lại phần kiến thức đã học + Tìm hiểu phương pháp lấy mẫu quặng ở mỏ, lấy mẫu than ở mỏ + Chuẩn bị nội dung thảo luận: so sánh các phương pháp lấy mẫu than ở mỏ + Đọc các tài liệu tham khảo khác
5	1.4.3. Phương pháp lấy mẫu ở xưởng tuyển khoáng	3		Tài liệu [1] Chương 1/ Mục 1.4 Tài liệu [2] Chương 4 (từ tr61	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc lại phần kiến thức đã học + Tìm hiểu các phương pháp lấy

				đến tr66)	mẫu ở xương tủy khoáng + Chuẩn bị nội dung thảo luận: phạm vi ứng dụng của từng phương pháp lấy mẫu
6	1.4.3. Phương pháp lấy mẫu ở xương tủy khoáng (tiếp) 1.5. Thiết bị và dụng cụ lấy mẫu 1.6. TCVN 1693-2008- than đá và cốc, lấy mẫu thủ công	3		Tài liệu [1] Chương 1/ Mục 1.4, 1.5 Tài liệu [2] Chương 4 (từ tr66 đến tr72)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính: các dụng cụ lấy mẫu và phạm vi ứng dụng cụ thể
7	CHƯƠNG 2. GIA CÔNG MẪU 2.1. Khái niệm 2.2. Sơ đồ gia công mẫu 2.2.1. Cơ sở đề lập sơ đồ gia công mẫu 2.2.2. Một số sơ đồ gia công mẫu	2	1	Tài liệu [1] Chương 2/ Mục 2.1, 2.2 Tài liệu [2] Chương 5 (từ tr83 đến tr86)	- Kiểm tra định kỳ, nội dung chương 1, hình thức viết trên lớp - Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc lại phần kiến thức đã học + Tìm hiểu các khâu chính trong sơ đồ gia công mẫu
8	2.2.2. Một số sơ đồ gia công mẫu 2.3. Các biện pháp và các khâu gia công	2	1	Tài liệu [1] Chương 2/ Mục 2.2 Tài liệu [2] Chương 5 (từ tr86 đến tr95)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Chuẩn bị nội dung thảo luận: cơ sở lập sơ đồ gia công mẫu. Làm bài tập
9	2.3. Các biện pháp và các khâu gia công (tiếp) 2.4. Phối trộn than	0.5	2.5	Tài liệu [1] Chương 2/ Mục 2.3, 2.4	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Tính toán số lần giảm lượ trong sơ

					<p>đồ gia công + Tìm hiểu các biện pháp gia công mẫu + Tính toán phối trộn than</p>
10	<p><i>Kiểm tra giữa kỳ</i> CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH MẪU <i>3.1. Các chỉ tiêu kỹ thuật của than và khoáng sản rắn</i> <i>3.2. Phân tích các chỉ tiêu kỹ thuật của than</i></p>	2	1	<p>Tài liệu [1] Chương 3/ Mục 3.1</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Tìm hiểu các chỉ tiêu kỹ thuật của than và quặng + Đọc các tài liệu tham khảo khác - Kiểm tra giữa kỳ, nội dung chương 1, 2, hình thức viết trên lớp</p>
11	<p><i>3.2. Phân tích các chỉ tiêu kỹ thuật của than (tiếp)</i></p>	3		<p>Tài liệu [1] Chương 3/ Mục 3.1</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Tìm hiểu quy trình phân tích các chỉ tiêu kỹ thuật của than + Chuẩn bị nội dung thảo luận: các sai hỏng thường gặp trong quá trình phân tích hàm lượng ẩm trong than + Đọc các tài liệu tham khảo: TCVN 172, 173, 174, 200</p>
12	<p><i>3.2. Phân tích các chỉ tiêu kỹ thuật của than (tiếp)</i> <i>3.3. Phân tích các chỉ tiêu kỹ thuật của một số khoáng sản rắn</i></p>	2	1	<p>Tài liệu [1] Chương 3/ Mục 3.2,</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Tìm hiểu cách xác định các chỉ tiêu kỹ thuật và chuyển thành phần ở những trạng thái</p>

					khác nhau. Làm bài tập + Đọc các tài liệu tham khảo: TCVN 318, 1693:1995
13	3.3. Phân tích các chỉ tiêu kỹ thuật của một số khoáng sản rắn (tiếp)	3		Tài liệu [1] Chương 3/ Mục 3.3,	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Tìm hiểu quy trình phân tích các chỉ tiêu kỹ thuật của một số KS kim loại màu + Đọc các tài liệu tham khảo: TCN phân tích đất đá và quặng
14	3.3. Phân tích các chỉ tiêu kỹ thuật của một số khoáng sản rắn (tiếp) 3.4. TCVN 8910-2015, than thương phẩm-yêu cầu kỹ thuật	3		Tài liệu [1] Chương 3/ Mục 3.3,	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Tìm hiểu quy trình phân tích các chỉ tiêu kỹ thuật của một số KS kim loại đen + Đọc các tài liệu tham khảo khác
15	Chương 4. Kiểm tra quá trình kỹ thuật 4.1. Kiểm tra các thông số kỹ thuật 4.2. Kiểm tra sự làm việc của các thiết bị chính	3		Tài liệu [1] Chương 4/ Mục 4.1, 4.2 Tài liệu [2] Chương 8(từ tr121 đến tr140)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Tìm hiểu các thông số kỹ thuật ảnh hưởng đến quá trình tuyển để điều chỉnh cho phù hợp + Đọc các tài liệu tham khảo khác
Tổng		36,5	8,5		

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Sinh viên phải tham gia tối thiểu 70% số tiết học trên lớp;

- Có đầy đủ điểm thường xuyên, điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, làm bài tập ở nhà theo yêu cầu của giảng viên;
- Có đủ 2 bài kiểm tra định kỳ và một bài kiểm tra giữa kỳ;
- Tham gia dự kỳ thi kết thúc học phần;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi lên lớp;
- Dụng cụ học tập: Giáo trình môn học và các tài liệu học tập khác do giảng viên yêu cầu.

10. Thang điểm và hình thức thi kết thúc học phần:

- Thang điểm: 10
- Hình thức thi: tự luận

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%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp theo quy định của học phần trong chương trình đào tạo thì không được dự thi kết thúc học phần
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	1 bài	30%	
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận	60%	

12. Tài liệu học tập

- Giáo trình chính:

[1] Bài giảng Lấy mẫu –Phân tích mẫu- Trường ĐH Công nghiệp Quảng Ninh

- Sách tham khảo:

[2] Giáo trình Lấy mẫu kiểm tra các quá trình kỹ thuật – Phạm Hữu Giang – ĐH Mỏ Địa Chất

[3] TCVN- Phân tích các chỉ tiêu đối với than

[4] Lấy mẫu nghiên cứu khoáng sản – Trần Đình Lý – NXB Công nhân kỹ thuật

[5] Ngân hàng câu hỏi thi thợ giỏi – Tập đoàn TKS-VN

[6] Tiêu chuẩn ngành phân tích đất đá và quặng – TS. Trịnh Thị Lê Thu- TT Thí nghiệm và phân tích địa chất.

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

Quảng Ninh, ngày 05 tháng 3 năm 2020

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Hoàng Hùng Thắng

Nguyễn Thị Phương

Nguyễn Thị Phương

THƯỜNG