

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH: KỸ THUẬT TUYỂN KHOÁNG
CHUYÊN NGÀNH: KỸ THUẬT TUYỂN KHOÁNG SẢN RẪN
(dùng cho học phần lý thuyết và học phần vừa có lý thuyết vừa có thực hành/thí nghiệm)

- 1. Tên học phần:** Nghiên cứu tính khả tuyển
Tiếng Việt: Nghiên cứu tính khả tuyển
Tiếng Anh: Processes Prior to Concentration
Mã học phần: ĐHCQ0152
Số tín chỉ học phần: 02 (1, 1)
Số tiết học phần:
Lý thuyết: 15; thực hành: 30 tiết
Tự học: 55 giờ

2. Đơn vị quản lý học phần

- 2.1. Giảng viên giảng dạy
1. TS. Lưu Quang Thủy
2. ThS. Đỗ Văn Thược
3. ThS. Nguyễn Thị Phương

2.2. Bộ môn: Tuyển khoáng

2.3. Khoa: CKĐL

3. Điều kiện tiên quyết học phần

Sau khi học xong học phần: Tuyển trọng lực, Tuyển nổi, Tuyển từ- tuyển điện và các phương pháp tuyển đặc biệt khác

4. Mục tiêu của học phần

Trang bị cho người học các kiến thức về sử dụng các phương pháp tuyển để nghiên cứu làm giàu các đối tượng khoáng sản có ích

4.1. Kiến thức

4.1.1. Trình bày được các bước tiến hành nghiên cứu tính khả tuyển của khoáng sản có ích, mô tả được nội dung của phương pháp nghiên cứu.

4.1.2. Thiết lập được kế hoạch nghiên cứu cho đối tượng nghiên cứu.

4.1.3. Phân loại được các phương pháp lấy mẫu và nghiên cứu sơ bộ về mẫu.

4.1.4. Lựa chọn các phương pháp nghiên cứu phù hợp với đối tượng nghiên cứu.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Có khả năng lập luận, phân tích các hiện tượng trong quá trình nghiên cứu tính khả tuyển của khoáng sản có ích.



4.2.2. Lựa chọn các thông số nghiên cứu, tính toán các kết quả nghiên cứu, trình bày báo cáo kết quả nghiên cứu; đề xuất sơ đồ công nghệ; đánh giá hiệu quả làm việc của thiết bị, khâu, sơ đồ công nghệ.

4.2.3. Kỹ năng trình bày các vấn đề khoa học

4.2.4. Kỹ năng tư duy, kỹ năng tự học, kỹ năng làm việc theo nhóm

5. Chuẩn đầu ra học phần

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

1. Nắm vững được những bước nghiên cứu, cách lựa chọn các phương pháp tuyển phù hợp cho từng đối tượng quặng.

2. Có khả năng tổ chức thực hiện các thí nghiệm, phân tích và xử lý kết quả thí nghiệm, viết báo cáo tổng kết cho từng đối tượng khoáng sản cụ thể.

3. Hình thành kỹ năng tự học, tự nghiên cứu tài liệu;

4. Nâng cao khả năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, thuyết trình.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần Nghiên cứu tính khả tuyển bao gồm 4 chương, cung cấp cho người học các bước nghiên cứu, cách lựa chọn các phương pháp tuyển phù hợp cho từng đối tượng quặng cũng như cách tổ chức thực hiện các thí nghiệm, phân tích và xử lý kết quả thí nghiệm, viết báo cáo tổng kết cho từng đối tượng khoáng sản cụ thể.

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 1	Đánh giá tính khả tuyển của khoáng sản có ích	10	4	6	
1.1	Khái niệm chung về nghiên cứu tính khả tuyển	1,5	1,5		
1.2	Xác định nhiệm vụ và kế hoạch nghiên cứu	1,5	1,5		4.1.1 4.1.2
1.3	Tính khả tuyển của các phương pháp tuyển	1	1		4.2.3 4.2.4
1.4	Các chỉ tiêu cần tối ưu trong NCTKT				
1.4.1	Tính thu hoạch và thực thu theo cân bằng kim loại	2		2	
1.4.2	Đánh giá hiệu quả khâu công nghệ	2		2	
1.4.3	Đánh giá hiệu quả sơ đồ công nghệ	2		2	
Chương 2	Lấy mẫu và nghiên cứu sơ bộ về mẫu	5	5	0	
2.1	Lấy mẫu				4.1.1 4.1.2
2.1.1	Các loại mẫu khoáng sản có ích	1	1		4.2.3
2.1.2	Phương pháp lấy mẫu	1	1		4.2.4
2.1.3	Khối lượng mẫu	0,5	0,5		

2.1.4	Gia công mẫu	0,5	0,5		
2.2.	Phân tích mẫu				
2.2.1	Mục đích của bước nghiên cứu sơ bộ	0,5	0,5		
2.2.2	Giới thiệu một số các phương pháp phân tích	0,5	0,5		
2.2.3	Xác định tính chất cơ lý của khoáng vật	1	1		
Chương 3	Phân tích chìm nổi quặng và than	8	2	6	
3.1	Mục đích	1	1		4.1.1
3.2	Phân tích chìm nổi	1	1		4.1.2
3.3	Đánh giá hiệu quả làm việc của thiết bị tuyển trọng lực				4.1.3 4.1.4
3.3.1	Đánh giá hiệu quả làm việc của máy lắng, máy tuyển huyền phù	2		2	4.2.1 4.2.2
3.3.2	Đánh giá hiệu quả làm việc của bể cô đặc	2		2	4.2.3
3.3.3	Ứng dụng tỷ số L/R và phân tích rây để tính cân bằng khối lượng	2		2	4.2.4
Chương 4	Nghiên cứu các phương pháp tuyển	22	4	18	
4.1	Nghiên cứu phương pháp tuyển trọng lực				
4.1.1.	Khái niệm chung	0,5	0,5		
4.1.2.	Nghiên cứu tuyển bằng quá trình lắng	1,5	0,5	1	
	Kiểm tra 1 tiết	1		1	
4.1.3	Nghiên cứu trong môi trường nặng	1,5	0,5	1	4.1.1
4.1.4	Nghiên cứu quá trình tuyển bằng quá trình dải	1,5	0,5	1	4.1.2 4.1.3
4.2	Nghiên cứu bằng phương pháp tuyển từ, tuyển điện	1,5	0,5	1	4.1.4 4.2.1
4.3	Nghiên cứu bằng phương pháp tuyển nổi				4.2.2
4.3.1	Khái niệm chung	0,5	0,5		4.2.3
4.3.2	Các thí nghiệm điều kiện để xác định chế độ thuộc tuyển	6		6	4.2.4
4.3.3	Sự khác biệt giữa nghiên cứu tuyển quặng và tuyển than	1	1		
4.3.4	Nghiên cứu tuyển nổi khoáng vật sạch	3		3	
4.4	Nghiên cứu quá trình khử nước	4		4	
	Tổng cộng	45	15	30	



8. Phương pháp giảng dạy

- Phương pháp thuyết trình, phỏng vấn
- Phương pháp thảo luận nhóm

9. Nhiệm vụ của sinh viên

Người học phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Có mặt tối thiểu 70% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia và hoàn thành đầy đủ các buổi thảo luận, bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Chủ động chuẩn bị các nội dung và thực hiện giờ tự học theo mục 12.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

10.1. Cách đánh giá

Người học được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm chuyên cần	Số tiết người học tham dự học/tổng số tiết quy định. Ý thức, thái độ học tập trên lớp, ý thức chuẩn bị bài, làm bài tập ... của người học.	10%	Người học không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp thì không được dự thi kết thúc học phần
2	Điểm quá trình	01 bài kiểm tra viết 1 tiết	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	Thi tự luận (90 phút)	60%	

10.2. Cách tính điểm

Điểm học phần bao gồm điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phân thực hành; điểm chuyên cần; điểm thi giữa học phần; điểm tiểu luận và điểm thi kết thúc học phần thực hiện theo công thức sau:

$$\boxed{\text{Điểm học phần}} = \boxed{\text{Điểm chuyên cần} \times 0.1} + \boxed{\text{Điểm quá trình} \times 0.3} + \boxed{\text{Điểm thi kết thúc học phần} \times 0.6}$$

Điểm học phần tính theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy chế đào tạo của Nhà trường.

11. Tài liệu học tập

11.1. Tài liệu chính

[1] Giáo trình Nghiên cứu tính khả tuyển - Trường ĐH Công Nghiệp Quảng Ninh

11.2. Tài liệu tham khảo

[2] Giáo trình Nghiên cứu tính khả tuyển- Trường Đại học Mỏ- Địa chất

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
--------	----------	-----------	-----------	-----------	------------------------

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
1	Đánh giá tính khả tuyển của khoáng sản có ích	6	6		
1.1	Khái niệm chung về nghiên cứu tính khả tuyển	2			Tài liệu [1], [2]
1.2	Xác định nhiệm vụ và kế hoạch nghiên cứu	2			Tài liệu [1], [2]
1.3	Tính khả tuyển của các phương pháp tuyển	1			Tài liệu [1], [2]
1.4	Các chỉ tiêu cần tối ưu trong NCTKT	1			Tài liệu [1], [2]
1.4.1	Tính thu hoạch và thực thu theo cân bằng kim loại		2		Tài liệu [1], [2]
1.4.2	Đánh giá hiệu quả khâu công nghệ		2		Tài liệu [1], [2]
1.4.3	Đánh giá hiệu quả sơ đồ công nghệ		2		Tài liệu [1], [2]
2	Lấy mẫu và nghiên cứu sơ bộ về mẫu	7			
2.1	Lấy mẫu	0			Tài liệu [1], [2]
2.1.1	Các loại mẫu khoáng sản có ích	1			Tài liệu [1], [2]
2.1.2	Phương pháp lấy mẫu	1			Tài liệu [1], [2]
2.1.3	Khối lượng mẫu	1			Tài liệu [1], [2]
2.1.4	Gia công mẫu	1			Tài liệu [1], [2]
2.2.	Phân tích mẫu	0			Tài liệu [1], [2]
2.2.1	Mục đích của bước nghiên cứu sơ bộ	1			Tài liệu [1], [2]
2.2.2	Giới thiệu một số các phương pháp phân tích	1			Tài liệu [1], [2]
2.2.3	Xác định tính chất cơ lý của khoáng vật	1			Tài liệu [1], [2]
3	Phân tích chìm nổi quặng và than	2	6		
3.1	Mục đích	1			Tài liệu [1], [2]
3.2	Phân tích chìm nổi	1			Tài liệu [1], [2]
3.3	Đánh giá hiệu quả làm việc của thiết bị tuyển trọng lực	0			Tài liệu [1], [2]
3.3.1	Đánh giá hiệu quả làm việc của máy lắng, máy tuyển huyền phù		2		Tài liệu [1], [2]
3.3.2	Đánh giá hiệu quả làm việc của bể cô đặc		2		Tài liệu [1], [2]



Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
3.3.3	Ứng dụng tỷ số L/R và phân tích rây để tính cân bằng khối lượng		2		Tài liệu [1], [2]
4	Nghiên cứu các phương pháp tuyển	15	13		
4.1	Nghiên cứu phương pháp tuyển trọng lực	0			Tài liệu [1], [2]
4.1.1.	Khái niệm chung	1			Tài liệu [1], [2]
4.1.2.	Nghiên cứu tuyển bằng quá trình lắng		2		Tài liệu [1], [2]
	Kiểm tra 1 tiết	1			
4.1.3	Nghiên cứu trong môi trường nặng		2		Tài liệu [1], [2]
4.1.4	Nghiên cứu quá trình tuyển bằng quá trình đãi	1	1		Tài liệu [1], [2]
4.2	Nghiên cứu bằng phương pháp tuyển từ, tuyển điện	2			Tài liệu [1], [2]
4.3	Nghiên cứu bằng phương pháp tuyển nổi	0			Tài liệu [1], [2]
4.3.1	Khái niệm chung	1			Tài liệu [1], [2]
4.3.2	Các thí nghiệm điều kiện để xác định chế độ thuốc tuyển	3	4		Tài liệu [1], [2]
4.3.3	Sự khác biệt giữa nghiên cứu tuyển quặng và tuyển than	1			Tài liệu [1], [2]
4.3.4	Nghiên cứu tuyển nổi khoáng vật sạch	2	2		Tài liệu [1], [2]
4.4	Nghiên cứu quá trình khử nước	3	2		Tài liệu [1], [2]
	Tổng cộng	30	25		

Quảng Ninh, ngày 26 tháng 11 năm 2022



HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Hoàng Hùng Thắng

ThS. Nguyễn Thị Phương

TS. Lưu Quang Thủy