BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐH CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

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

(dùng cho học phần thực hành)

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: Thực hành Lấy mẫu – Phân tích mẫu

Tiếng Anh: Workshop - Sampling and Analysing

Mã học phần: 02DHTK469

Số tín chỉ học phần: 03 (lý thuyết: 0, thực hành: 3)

Số tiết học phần:

Thực hành: 90

Tự học: 60

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. ThS. Trần Thị Duyên
2. ThS. Vũ Thị Ánh Tuyết
3. ThS. Trần Thị Vân

2.2. Bộ môn: Tuyển khoáng

2.3. Khoa: Cơ khí – Động lực

3. Điều kiện tiên quyết học phần

Đây là học phần nằm trong khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp, do vậy để thực hiện được học phần này, người học phải học xong phần kiến thức chung, kiến thức cơ sở, học phần Chuẩn bị khoáng sản, Máy tuyển khoáng, Tuyển trọng lực, Tuyển nổi, Lấy mẫu – phân tích mẫu.

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Biết những khái niệm chung về chất lượng sản phẩm. Mục đích của công tác kiểm tra chất lượng sản phẩm và các phương thức kiểm tra chất lượng sản phẩm.

4.1.2. Lập được sơ đồ gia công mẫu và thực hiện đúng quy trình gia công theo sơ đồ đã được xác lập.

4.1.3. Phân tích được một số chỉ tiêu cơ bản của than và quặng, biết xử lý số liệu sau khi phân tích.

4.1.4. Biết cách tiến hành nghiên cứu các thí nghiệm, hình thành các bước nghiên cứu của một đề tài khoa học.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Có các kỹ năng tư duy, phân tích và ra quyết định khi tiến hành thí nghiệm, thực hành với từng công đoạn.

4.2.2. Tính toán thành thạo và lấy được mẫu ở các trạng thái và điều kiện khác nhau theo đúng quy trình kỹ thuật.

4.2.3. Gia công mẫu và phân tích mẫu theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật và đảm bảo sai số. Sử dụng bảo quản và sửa chữa các dạng hư hỏng đơn giản của những dụng cụ thông thường như: dụng cụ lấy mẫu, dụng cụ chứa mẫu…

4.2.4. Phát hiện nguyên nhân và sửa chữa được một số hư hỏng đơn giản. Điều chỉnh được các thông số kỹ thuật về công nghệ đối với từng thiết bị.

4.2.5. 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 rõ cấu tạo, nguyên lý làm việc của một số thiết bị ngành Tuyển khoáng

2. Biết tổ chức làm các thí nghiệm theo nhóm

3. Thao tác, kỹ năng tay nghề thành thạo để có thể hoàn thành nhiệm vụ của cán bộ kỹ thuật viên tuyển khoáng và sớm thích nghi được với môi trường sản xuất

4. Vận dụng được các kiến thức chuyên ngành trong mọi tình huống học tập và làm việc

6. Tóm tắt nội dung học phần

Môn học rèn luyện cho người học tay nghề, kỹ năng, kỹ xảo của người "Kỹ thuật viên tuyển khoáng". Học phần gồm các nội dung chính sau:

- Lấy mẫu vật liệu nguyên khai
- Gia công mẫu đến khối lượng và đảm bảo cỡ hạt yêu cầu của mẫu phân tích
- Phân tích một số chỉ tiêu kỹ thuật
- Tính toán và xử lý số liệu

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1	Lấy mẫu vật liệu	10	4.1.1, 4.1.4 4.2.1, 4.2.2 4.2.5
Bài 2	Gia công mẫu		4.1.1, 4.1.2, 4.1.4 4.2.1, 4.2.2 4.2.3
2.1	Lập sơ đồ gia công mẫu	10	
2.2	Chuẩn bị mẫu theo sơ đồ	10	
Bài 3	Xác định các chỉ tiêu chất lượng của than		4.1.3, 4.1.4 4.2.4 4.2.5
3.1	Xác định độ ẩm	10	
3.2	Xác định độ tro	10	
3.3	Xác định chất bốc	10	
Bài 4	Xác định các chỉ tiêu chất lượng của quặng		4.1.3

4.1	Phương pháp xác định hàm lượng silic trong bôxit	10	4.1.4 4.2.4 4.2.5
4.2	Phương pháp xác định hàm lượng nhôm trong bôxit	10	
Bài 5	Xác định hàm lượng photpho trong quặng Apatit	10	4.1.3, 4.1.4 4.2.4, 4.2.5
	Tổng	**90**	

8. Phương pháp giảng dạy

- Chia lớp thành các nhóm nhỏ để hướng dẫn
- Giáo viên hướng dẫn cách làm và làm mẫu. Sau đó người học làm theo

9. Nhiệm vụ của sinh viên

Người học phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Hoàn thành đầy đủ các nội dung thực hành và được đánh giá kết quả thực hiện;
- Chuẩn bị đầy đủ các tài liệu, trang thiết bị cần thiết cho quá trình thực tập;
- Đi đầy đủ lộ trình dưới sự giám sát của các thầy cô hướng dẫn;
- Viết báo cáo thực hành đầy đủ

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

Người học phải tham dự đầy đủ các bài thực hành theo quy định. Điểm trung bình cộng của điểm các bài thực hành trong học kỳ được làm tròn đến một chữ số thập phân là điểm của học phần thực hành.

11. Tài liệu học tập

[1] Hướng dẫn Thực hành Lấy mẫu – Phân tích mẫu, Bộ môn Tuyển khoáng, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, năm 2022.

[2] Lưu Quang Thuỷ, Nguyễn Thị Phương, Trần Thị Duyên, giáo trình "Lấy mẫu – Phân tích mẫu", Trường ĐH Công nghiệp Quảng Ninh, 2021

12. Hướng dẫn tự học, tự chuẩn bị

Đề mục	Nội dung	Số tiết thực hành (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
Bài 1	Lấy mẫu vật liệu	10	- Xác định vị trí lấy mẫu - Xác định số mẫu đơn, khối lượng mẫu đơn, khối lượng mẫu cơ sở. - Vẽ ra sơ đồ phân bố điểm lấy mẫu. Lựa chọn phương pháp lấy mẫu phù hợp với đối tượng cần lấy mẫu - Lựa chọn đúng và đủ

Đề mục	Nội dung	Số tiết thực hành (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
			các dụng cụ lấy mẫu - Phương pháp bao gói, kí hiệu và bảo quản mẫu cơ sở Đọc tài liệu [1], [2]
Bài 2	Gia công mẫu		- Xác định vị trí lấy mẫu - Xác định số mẫu đơn, khối lượng mẫu đơn, khối lượng mẫu cơ sở. - Lựa chọn đúng và đủ các dụng cụ lấy mẫu - Phương pháp bao gói, kí hiệu và bảo quản mẫu cơ sở Đọc tài liệu [1], [2]
2.1	Lập sơ đồ gia công mẫu	5	
2.2	Chuẩn bị mẫu theo sơ đồ	5	
Bài 3	Xác định các chỉ tiêu chất lượng của than		- Nêu được nguyên tắc và trình tự tiến hành với mẫu xác định độ ẩm - Lựa chọn đúng và đủ dụng cụ thực hành - Lựa chọn đúng cỡ hạt mẫu đem phân tích - Thực hiện xác định độ ẩm của mẫu theo đúng quy trình và nội quy an toàn khi sử dụng các thiết bị phòng thực hành Đọc tài liệu [1], [2]
3.1	Xác định độ ẩm	10	
3.2	Xác định độ tro	5	
3.3	Xác định chất bốc	5	
Bài 4	Xác định các chỉ tiêu chất lượng của quặng		- Lựa chọn đúng và đủ dụng cụ thực hành - Lựa chọn đúng cỡ hạt mẫu đem xác định các chỉ tiêu - Thực hiện quy trình phân tích theo đúng quy
4.1	Phương pháp xác định hàm lượng silic trong bôxit	5	
4.2	Phương pháp xác định hàm lượng nhôm trong bôxit	5	

Đề mục	Nội dung	Số tiết thực hành (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
			trình và nội quy an toàn khi sử dụng hóa chất cũng như các thiết bị trong phòng thực hành Đọc tài liệu [1], [2]
Bài 5	Xác định hàm lượng photpho trong quặng Apatit	10	- Thực hiện quy trình phân tích theo đúng quy trình và nội quy an toàn khi sử dụng hóa chất cũng như các thiết bị trong phòng thực hành Đọc tài liệu [1], [2]
	Tổng	**60**	

Quảng Ninh, ngày 27 tháng 11 năm 2022

HIỆU TRƯỞNG	TRƯỞNG BỘ MÔN	GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
TS. Hoàng Hùng Thắng	ThS. Nguyễn Thị Phương	ThS. Trần Thị Duyên