

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:

Tiếng Việt: Đồ án Tuyển trọng lực
Tiếng Anh: Project - Gravity concentration
Mã học phần: ĐHCQ0065
Số tín chỉ học phần: 1 (0.1)

Số tiết học phần:

Đồ án: 30 tiết
Tự học: 20 giờ

2. Đơn vị quản lý học phần:

- 2.1. Giảng viên giảng dạy:
 - 1. ThS. Trần Thị Duyên
 - 2. ThS. Nguyễn Thị Phương
- 2.2. Bộ môn: Tuyển Khoáng
- 2.3. Khoa: Cơ khí động lực

3. Điều kiện học học phần

Đây là học phần nằm trong khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp, do vậy để tiếp thu được nội dung môn học, người học phải học xong phần kiến thức đại cương, cơ sở chuyên ngành, học phần Tuyển trọng lực.

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

- Sau khi học xong học phần người học phải nắm được:
 - 4.1.1. Cách tính toán phối trộn than và xử lý cấp hạt lớn.
 - 4.1.2. Tính toán được sơ đồ định lượng.
 - 4.1.3. Tính toán sơ đồ bùn nước.
 - 4.1.4. Chọn được các loại thiết bị và bố trí thiết bị hợp lý trong xưởng tuyển.

4.2. Kỹ năng:

- 4.2.1. Hình thành trong người học một số kỹ năng cơ bản cho sinh viên: Kỹ năng tính toán và tổng hợp số liệu, lựa chọn được phương pháp và sơ đồ tuyển hợp lý.
- 4.2.2. Kỹ năng tư duy, kỹ năng tự học, kỹ năng làm việc theo nhóm.
- 4.2.3. Kỹ năng trình bày các vấn đề khoa học.



4.2.4. Rèn luyện tính linh hoạt cho người học, tạo tiền đề cho sự phát triển khả năng sáng tạo.

5. Chuẩn đầu ra học phần

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

1. Hiểu biết tổng quan về quy trình thiết kế đồ án môn học.
2. Nắm bắt và củng cố kiến thức chuyên môn, lựa chọn được quá trình, sơ đồ, thiết bị tuyển hợp lý và tính toán được các chỉ tiêu trong sơ đồ.
3. Hình thành định hướng phát triển của cá nhân trong học tập, nghiên cứu và công tác trong lĩnh vực thiết kế.
4. Khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, khả năng trình bày, thuyết trình báo cáo chuyên ngành.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần Đồ án Tuyển trọng lực cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản để thiết kế một dây chuyền xưởng Tuyển trọng lực bắt đầu từ chọn sơ đồ, tính toán định lượng, bùn nước đến tính chọn và bố trí thiết bị:

Nội dung bao gồm 5 chương

- Chương 1: Chọn sơ đồ công nghệ
- Chương 2: Tính sơ đồ định lượng
- Chương 3: Tính sơ đồ bùn nước
- Chương 4: Tính chọn thiết bị
- Chương 5: Bố trí các thiết bị trong xưởng tuyển

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 1	Phối trộn than nguyên khai và phương án xử lý cấp hạt lớn	2		2	4.1.1 4.2.1 4.2.2 4.2.3 4.2.4
1.1	Tổng hợp số liệu về tính chất than nguyên khai 1.1.1. Thành lập bảng thành phần độ hạt than nguyên khai 1.1.2. Thành lập bảng thành phần tỷ trọng than nguyên khai				
1.2	Chọn giới hạn than đưa tuyển	1		1	
1.3	Phương pháp xử lý cấp hạt lớn	1		1	
Chương 2	Chọn sơ đồ công nghệ	2		2	4.1.1 4.2.1 4.2.2 4.2.3 4.2.4
2.1	Chọn quá trình tuyển và cấp máy 2.1.1. Tính khả tuyển và các phương pháp đánh giá tính khả tuyển của than				

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
	2.2.2. Chọn quá trình tuyển và cấp máy				
2.2	Lập bảng cân bằng lý thuyết các sản phẩm tuyển	1		1	
2.3	Lựa chọn sơ đồ định tính	1		1	
Chương 3	Tính sơ đồ định lượng				4.1.2
	3.1. Cơ sở tính toán sơ đồ định lượng	2		2	4.2.1
	3.2. Tính khâu sàng sơ bộ				4.2.2
	3.3. Đập than nguyên khai				4.2.3
	3.4. Sàng tách cám khô				4.2.4
	3.5. Sàng khử cám ướt lỗ lưới 6 mm				
	3.6. Tính khâu tuyển và lập bảng cân bằng thực tế các sản phẩm tuyển	2		2	
	3.7. Sàng khử nước lỗ lưới 1mm	2		2	
	3.8. Sàng tách huyền phù đá lỗ lưới 6mm				
	3.9. Sàng rửa huyền phù than sạch lỗ lưới 6mm				
	3.10. Sàng phân loại lỗ lưới 35,50 mm	2		2	
	3.11. Sàng phân loại lỗ lưới 6,15 mm				
3.12. Khâu tuyển từ					
	3.13. Tính toán các thiết bị phụ trợ	2		2	
	3.14. Lập bảng cân bằng định lượng				
Chương 4	Tính sơ đồ bùn nước				4.1.3
	4.1. Cơ sở tính toán sơ đồ bùn nước	1		1	4.2.1
	4.2. Tính toán bùn nước cho công đoạn chuẩn bị khoáng sản	1		1	4.2.2
	4.3. Tính toán bùn nước cho công đoạn tuyển	2		2	4.2.3
	4.4. Tính toán bùn nước cho công đoạn khử nước sản phẩm	1		1	4.2.4
	4.5. Lập bảng cân bằng bùn nước	1		1	
Chương 5	Tính chọn thiết bị và bố trí thiết bị trong xưởng tuyển	2		2	4.1.4
	5.1. Tính chọn thiết bị				4.2.1
	5.1.1. Nguyên tắc chung khi tính chọn thiết bị				4.2.2
					4.2.3
					4.2.4



 TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ĐÀO TẠO VÀ NGHIÊN CỨU

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
	5.1.2. Tính chọn thiết bị chính				
	5.1.3. Tính chọn thiết bị khử nước	2		2	
	5.2. Bố trí các thiết bị trong xưởng tuyển	2		2	4.1.3 4.2.1 4.2.2 4.2.3 4.2.4
	5.2.1. Xây dựng xưởng				4.2.2
	5.2.2. Nguyên tắc bố trí thiết bị				4.2.3
	5.2.3. Sơ đồ bố trí thiết bị				4.2.4
	Tổng	30		30	

8. Phương pháp giảng dạy

- Hướng dẫn đầu giờ, thảo luận kết hợp thực hành làm đồ án;
- Đọc và nghiên cứu tài liệu.

9. Nhiệm vụ của sinh viên

Người học phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Có mặt tối thiểu 70% số tiết học
- 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.
- 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	01 điểm (đánh giá ý thức, thái độ học tập trên lớp, ý thức chuẩn bị bài, tham gia thảo luận, số tiết tham gia học trên lớp/tổng số tiết quy định)	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	Chấm phần thiết kế kỹ thuật theo tiến độ thực hiện	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	Chấm thuyết minh và bản vẽ	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, chuyên cần, làm bài tập ở nhà; điểm đánh giá tiến độ phần thực hành; điểm chấm đồ án thực hiện theo công thức sau:

$$\boxed{\begin{array}{c} \text{Điểm học} \\ \text{phần} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{c} \text{Điểm chuyên cần} \\ \times 0.1 \end{array}} + \boxed{\begin{array}{c} \text{Điểm quá trình} \\ \times 0.3 \end{array}} + \boxed{\begin{array}{c} \text{Điểm chấm đồ} \\ \text{án} \times 0.6 \end{array}}$$

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] Đồ án tuyển trọng lực - Trường ĐH Công Nghiệp Quảng Ninh

11.2. Tài liệu tham khảo

[2] Hướng dẫn thiết kế ĐA tuyển trọng lực, thiết kế xưởng tuyển than – TS Phạm Hữu Giang – ĐH Mỏ Địa Chất

[3] Giáo trình Tuyển trọng lực - TS. Phạm Hữu Giang và Ninh Thị Mai – ĐH Mỏ Địa Chất

[4] Thiết kế xưởng tuyển khoáng – Trương Cao Suyền, Nguyễn Thị Quỳnh Anh – NXB GTVT

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
1	Phối trộn than nguyên khai và phương án xử lý cấp hạt lớn		3		Tài liệu [1], [2], [3] và [4]
2	Chọn sơ đồ công nghệ		3		Tài liệu [1], [2], [3] và [4]
3	Tính sơ đồ định lượng		6		Tài liệu [1], [2], [3] và [4]
4	Tính sơ đồ bùn nước		4		Tài liệu [1], [2], [3] và [4]
5	Tính chọn thiết bị và bố trí thiết bị trong xưởng tuyển		4		Tài liệu [1], [2], [3] và [4]
	Tổng		20		

Quảng Ninh, ngày 26 tháng 11 năm 2022

TRƯỞNG BỘ MÔN GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Hoàng Hùng Thắng

ThS. Nguyễn Thị Phương

ThS. Trần Thị Vân