

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

1. Tên học phần: Đồ án Tuyển nổi

Tiếng Việt: Đồ án Tuyển nổi
Tiếng Anh: Project - Froth Flotation
Mã học phần: ĐHCQ0064

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 giảng dạy:

- 1. TS. Lưu Quang Thủy
- 2. Ths. Bùi Kim Dung
- 3. ThS. Trần Thị Duyên

2.2. Bộ môn: Tuyển khoáng

2.3. Khoa: CKĐL

3. Điều kiện tiên quyết học phần:

Sau khi học xong học phần: Tuyển nổi;

4. Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho người học các kiến thức về: phương pháp và các công đoạn tiến hành thiết kế xưởng tuyển nổi.

4.1. Kiến thức:

- 4.1.1. Biết được những kiến thức lý thuyết cơ bản để thiết kế xưởng Tuyển nổi; các bước tính toán Đồ án môn học Tuyển nổi;
- 4.1.2. Biết cách chọn sơ đồ định tính, chế độ thuốc tuyển ứng với từng đối tượng quặng đem tuyển nổi;
- 4.1.3. Biết cách tính toán sơ đồ định lượng, sơ đồ bùn nước trong tuyển nổi.
- 4.1.4. Có kiến thức cơ bản về việc lựa chọn và bố trí thiết bị hợp lý trong xưởng tuyển nổi.



4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Giải thích được các số liệu trong bản thuyết minh và cách bố trí thiết bị trong xưởng Tuyển nổi;

4.2.2. Hình thành kỹ năng nghề nghiệp: Vẽ được sơ đồ định tính, sơ đồ định lượng – bùn nước, sơ đồ thiết bị, các mặt cắt, mặt cốt của xưởng Tuyển nổi;

4.2.3. Trình bày được các vấn đề liên quan đến thiết kế xưởng Tuyển nổi

4.2.4. Nâng cao kỹ năng tự học, tự tra cứu tài liệu phục vụ cho việc học tập, nghiên cứu.

5. Chuẩn đầu ra học phần

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

1. Có cái nhìn tổng quát về quy trình thiết kế xưởng tuyển nổi;
2. Củng cố lý thuyết về tuyển nổi, lựa chọn được sơ đồ tuyển, chế độ thuốc tuyển ứng với từng đối tượng quặng đem tuyển nổi;
3. Lựa chọn thiết bị và bố trí thiết bị trong nhà máy tuyển;
4. Hình thành kỹ năng tự học, tự nghiên cứu tài liệu;
5. Nâng cao khả năng giao tiếp, thuyết trình, bảo vệ các vấn đề khoa học kỹ thuật liên quan đến môn học.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần Đồ án Tuyển nổi cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản để thiết kế một dây chuyền xưởng Tuyển nổi bắt đầu từ công đoạn nghiền - Phân cấp đến công đoạn khử nước tinh quặng tuyển nổi. Nội dung bao gồm 5 chương:

- Chương 1. Tổng quan về đối tượng quặng thiết kế
- Chương 2. Chọn sơ đồ định tính
- Chương 3. Tính toán sơ đồ định lượng
- Chương 4. Tính sơ đồ bùn nước
- Chương 5. Tính chọn và bố trí thiết bị

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 1	Tổng quan về đối tượng quặng thiết kế	2	2	0	4.1.1 4.2.1
1.1	Giới thiệu về đối tượng quặng đem tuyển nổi	1	1		
1.2	Thực tế và lý thuyết tuyển quặng đối tượng	1	1		
Chương 2	Chọn sơ đồ định tính	6	1	5	4.1.2 4.2.2

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
2.1	Chọn sơ đồ nghiền - phân cấp	2	1	1	4.2.3
2.2.	Chọn sơ đồ tuyển nổi				4.2.4
	2.2.1. Một số phương trình cân bằng	0,5		0,5	
	2.2.2. Số chỉ tiêu khởi điểm	0,5		0,5	
	2.2.3. Tính sơ đồ định lượng khi tuyển 1 quặng kim loại	0,5		0,5	
	2.2.4. Tính sơ đồ định lượng khi tuyển nhiều quặng kim loại	0,5		0,5	
2.3.	Chọn công đoạn khử nước	1		1	
2.4.	Chế độ thuốc tuyển	1		1	
Chương 3	Tính toán sơ đồ định lượng	6	0	6	
3.1	Tính năng suất giờ của xưởng	1		1	4.1.3
3.2	Tính định lượng công đoạn nghiền - Phân cấp	1		1	4.2.2
3.3	Tính định lượng công đoạn tuyển	3		3	4.2.3
3.4	Tính định lượng công đoạn khử nước	1		1	4.2.4
Chương 4	Tính sơ đồ bùn nước	4	0	4	
4.1	Tính toán lượng nước trong từng khâu công nghệ trong công đoạn nghiền-phân cấp	1		1	4.1.3
4.2	Tính toán lượng nước trong từng khâu công nghệ trong công đoạn tuyển nổi	2		2	4.2.3
4.3	Tính toán lượng nước trong từng khâu công nghệ trong công đoạn khử nước	0.5		0.5	4.2.4
4.4	Lập bảng cân bằng bun nước toàn nhà máy	0.5		0.5	
Chương 5	Tính chọn và bố trí thiết bị	12	1	11	4.1.4
5.1	Tính chọn thiết bị	10	1	9	4.2.2
5.2	Bố trí các thiết bị trong Nhà máy	2		2	4.2.3
	Tổng	30	4	26	4.2.4



8. Phương pháp giảng dạy

- Phương pháp thuyết trình, phỏng vấn
- Phương pháp thảo luận nhóm, giải quyết vấn đề

- 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 lý thuyết.
- Chủ động chuẩn bị các nội dung và thực hiện giờ tự học theo mục 12 nhằm nắm vững cách thiết kế một dây chuyền Nhà máy Tuyển nổi.
- Làm hoàn thiện đồ án và vẽ hoàn chỉnh các bản vẽ kèm theo.

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; điểm đánh giá phần 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] Hướng dẫn đồ án môn học Tuyển nổi - Trường ĐH Công Nghiệp Quảng Ninh, 2022

11.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Giáo trình “Tuyển nổi”, Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, 2016

[3] Giáo trình “Thiết kế xưởng Tuyển khoáng”, Trương Cao Suyễn, Nguyễn Thị Quỳnh Anh, NXB GTVT, 2002

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
1	Tổng quan về đối tượng quặng thiết kế				
1.1	Giới thiệu về đối tượng quặng đem tuyển nổi	1			- Chương 1 tài liệu [1], tài liệu [2] và [3]
1.2	Thực tế và lý thuyết tuyển quặng đối tượng	1			- Làm đề án chương 1 và thông qua giáo viên hướng dẫn (GVHD).
2	Chọn sơ đồ định tính				
2.1	Chọn sơ đồ nghiền - phân cấp	1	1		
2.2.	Chọn sơ đồ tuyển nổi				
2.2.1.	Một số phương trình cân bằng		0,5		
2.2.2.	Số chỉ tiêu khởi điểm		0,5		
2.2.3.	Tính sơ đồ định lượng khi tuyển 1 quặng kim loại		0,5		
2.2.4.	Tính sơ đồ định lượng khi tuyển nhiều quặng kim loại		0,5		
2.3.	Chọn công đoạn khử nước		1		
2.4.	Chế độ thuốc tuyển		1		
					- Chương 2 tài liệu [1], tài liệu [2] và [3] - Làm đề án chương 2 và thông qua GVHD
3	Tính toán sơ đồ định lượng				
3.1	Tính năng suất giờ của xưởng		1		
3.2	Tính định lượng công đoạn nghiền – Phân cấp		1		
3.3	Tính định lượng công đoạn tuyển		2		
3.4	Tính định lượng công đoạn khử nước		1		
					- Chương 3 tài liệu [1], tài liệu [2] và [3] - Làm đề án chương 3 và thông qua GVHD
4	Tính sơ đồ bùn nước				
4.1	Tính toán lượng nước trong từng khâu công nghệ trong		1		
					- Chương 4 tài liệu [1], tài liệu [2] và [3] - Làm đề án chương 4

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
	công đoạn nghiên- phân cấp				và thông qua GVHD
4.2	Tính toán lượng nước trong từng khâu công nghệ trong công đoạn tuyển nổi		1		
4.3	Tính toán lượng nước trong từng khâu công nghệ trong công đoạn khử nước		0.5		
4.4	Lập bảng cân bằng bùn nước toàn nhà máy		0.5		
5	Tính chọn và bố trí thiết bị				- Chương 5 tài liệu [1], tài liệu [2] và [3]
5.1	Tính chọn thiết bị	1	2		- Làm đồ án chương 5 và thông qua GVHD
5.2	Bố trí các thiết bị trong Nhà máy		1		
	Cộng	4	16		
	Tổng	20			

Quảng Ninh, ngày 26 tháng 11 năm 2022

TRƯỜNG BỘ MÔN GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Hoàng Hùng Thắng

ThS. Nguyễn Thị Phương

ThS. Nguyễn Thị Mai