

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

(dùng cho học phần lý thuyết và học phần vừa có lý thuyết vừa có thực hành/thí nghiệm)

1. Tên học phần: Cơ sở luyện kim

Tiếng Việt: Cơ sở luyện kim

Tiếng Anh: Introduction to Metallurgy

Mã học phần: 02tkhoang211

Số tín chỉ học phần: 02 (LT: 2, TH: 0)

Số tiết học phần:

Lý thuyết: 30 tiết; Thực hành/thí nghiệm: 0 tiết

Tự học: 70 giờ

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. ThS. Nguyễn Thị Phương

2. ThS. Bùi Kim Dung

3. TS. Lưu Quang Thủy

2.2. Bộ môn: Tuyển khoáng

2.3. Khoa: CKDL

3. Điều kiện tiên quyết học phần:

Sau khi học xong học phần: Chuẩn bị khoáng sản

4. Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về: Công nghệ luyện một số kim loại điển hình ở Việt Nam

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Khái quát được các phương pháp luyện kim từ quặng;

4.1.2. Biết được các lý thuyết cơ bản của quá trình luyện kim như: các quá trình cháy nhiên liệu; quá trình phân ly oxit, cacbonat và sulfua kim loại; quá trình hoàn nguyên kim loại; các quá trình oxy hoá, khử oxy trong luyện kim; các phương pháp tinh luyện;

4.1.3. Biết được công nghệ luyện kim đen, luyện kim màu.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Tổng hợp kiến thức chuyên ngành: phân biệt được các phương pháp luyện kim, công nghệ luyện, xác định được các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả luyện kim;

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

4.2.3. Người học nâng cao và vận dụng tốt kỹ năng thuyết trình, làm việc theo nhóm, đồng thời biết cách làm việc độc lập, linh hoạt, và sáng tạo.



5. Chuẩn đầu ra học phần

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

1. Có kiến thức sơ bộ về công nghiệp luyện kim;
2. Phân biệt được các lý thuyết cơ bản của quá trình luyện kim; công nghệ luyện một số kim loại điển hình tại Việt Nam;
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 Cơ sở luyện kim bao gồm 3 chương, trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về công nghệ luyện một số quặng sẵn có trong tự nhiên ở Việt Nam như luyện gang thép, luyện đồng, luyện kẽm, luyện nhôm, luyện titan và các phương pháp đặc biệt để luyện một số các kim loại quý hiếm như luyện vàng, bạc, platin...

- + Chương 1: Tổng quan về công nghiệp luyện kim
- + Chương 2: Luyện kim loại đen
- + Chương 3: Luyện kim loại màu

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	Bài tập	
Chương 1	Tổng quan về công nghiệp luyện kim	3	3	0	
1.1	Sự phát triển của công nghiệp luyện kim	1	1	0	4.1.1; 4.2.1
1.2	Nguyên liệu cho luyện kim	1	1	0	4.1.1; 4.2.1
1.3	Các phương pháp luyện kim	1	1	0	4.1.1; 4.2.1
	Giao đề tiểu luận cho các nhóm				
Chương 2	Luyện kim loại đen	7	7	0	4.1.2; 4.1.3
2.1	Luyện gang	4	4	0	4.2.1; 4.2.2
2.2.	Luyện thép	3	3	0	4.2.3
Chương 3	Luyện kim loại màu	20	20	0	
3.1	Luyện đồng	4	4	0	
	Kiểm tra giữa kì	1	1		
3.2	Luyện kẽm	4	4	0	
3.3	Luyện nhôm	4	4	0	4.1.2; 4.1.3
3.4	Luyện titan	3	3	0	4.2.1; 4.2.2
3.5	Luyện vàng	4	4	0	4.2.3
	Tổng	30	30	0	

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	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	01 bài kiểm tra viết 1 tiết 01 bài tiểu luận	10% 20%	
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 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] Cơ sở luyện kim - Trường ĐH Công Nghiệp Quảng Ninh, 2022

11.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Cơ sở luyện kim – Trần Trung Tới – ĐH Mỏ Địa Chất, 2009

[3] Cơ sở luyện kim- PGS Phùng Viết Ngự

[4] Lý thuyết các quá trình luyện kim – GS TSKH Bùi Văn Mưu – NXB KHKT

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 công nghiệp luyện kim	6			
1.1	Sự phát triển của công nghiệp luyện kim	2			Chương 1, tài liệu [1], tài liệu [2] và [4]
1.2	Nguyên liệu cho luyện kim	2			Chương 1, tài liệu [1], tài liệu [2] và [4]
1.3	Các phương pháp luyện kim	2			Chương 1, tài liệu [1], tài liệu [2] và [4]
2	Luyện kim loại đen	7	8		
2.1	Luyện gang	4	4		Chương 2, tài liệu [1], tài liệu [3] và [4]
2.2.	Luyện thép	3	4		Chương 2, tài liệu [1], tài liệu [3] và [4]
3	Luyện kim loại màu	19	20		
3.1	Luyện đồng	4	4		Chương 3, tài liệu [1], tài liệu [2] và [4]
3.2	Luyện kẽm	4	4		
3.3	Luyện nhôm	4	4		
3.4	Luyện titan	3	4		
3.5	Luyện vàng	4	4		
	Cộng	32	28		
	Tổng cộng		70		

Quảng Ninh, ngày 25 tháng 11 năm 2022



HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Hoàng Hùng Thắng

ThS. Nguyễn Thị Phương

ThS. Nguyễn Thị Phương