



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS INTEGRADAS DO PONTAL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Mineralogia				
CÓDIGO:		UNIDADE ACADÊMICA: FACIP		
PERÍODO/SÉRIE: 2º		C.H. TOTAL TEÓRICA	C.H. TOTAL PRÁTICA	C.H. TOTAL
OBRIGATÓRIA (X)	OPTATIVA ()			
		60	0	60

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Geral: Dar uma visão geral da estrutura de substâncias cristalinas com conceitos aplicáveis em qualquer outra disciplina.

Específicos: Dar noções da geoquímica dos elementos na superfície terrestre e caracterizar a morfologia interna e externa dos minerais, assim como as suas principais propriedades físicas e químicas.

EMENTA

1. Introdução e generalidades.
2. Elementos de Mineralogia.
3. Processos genéticos das rochas e minerais.
4. Propriedades físicas dos minerais.
5. Fundamentos da Cristalografia.
6. Mineralogia descritiva.
7. Laboratório

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. **Introdução e generalidades:** Introdução histórica e desenvolvimento da Mineralogia como ciência importância da disciplina no contexto da química e relacionamento com outras ciências.
2. **Elementos de Mineralogia:** Definições e origem dos minerais. Propriedades morfológicas dos minerais. Propriedades químicas dos minerais. Propriedades físicas dos minerais. Aula prática: determinação do peso específico de amostras de minerais com utilização de balança hidrostática. Classificação dos minerais. Aula de Laboratório: identificação macroscópica de minerais com base nas suas propriedades físicas.

3. Processos genéticos das rochas e minerais: tipos de rochas e composição química (Rochas Magmáticas, Sedimentares e Metamórficas). Ciclo genético das rochas. Cristalização fracionada e aspectos energéticos da formação de cristais. Morfologia externa dos minerais e cristais. propriedades físicas e químicas dos minerais e procedimentos de caracterização.

4. Propriedades físicas dos minerais: relação com sua composição química. estrutura cristalina e radiação eletromagnética. Propriedades mecânicas: clivagem, fratura, dureza. Propriedades óticas: cor, brilho, luminescência: magnéticas e radioatividade.

5. Fundamentos da Cristalografia: Noções básicas de cristalografia (materiais cristalinos, formas e estruturas dos cristais). Leis fundamentais da cristalografia. Teoria reticular da matéria cristalina e aplicações da teoria reticular. Os sistemas cristalinos e a classificação dos cristais. Elementos de simetria dos cristais. Edifícios moleculares e os tipos de ligação envolvidos em cristais. Sistemas cristalinos. Eixos cristalográficos. Celas unitárias.

6. Mineralogia descritiva: Principais grupos de minerais e suas aplicações na indústria e no cotidiano. Modo de ocorrência dos minérios-jazidas primárias e secundárias. Principais métodos de exploração. Código Brasileiro de Mineração. Principais recursos minerais do Brasil e do Triângulo Mineiro. Aplicações da Mineralogia na indústria e preservação ambiental.

7. Laboratório: Identificação macroscópica de minerais através de suas propriedades físicas. Exercício de cálculo de fórmula química de minerais. Cristalografia e Microscopia óptica. Demonstração de Métodos Analíticos em Mineralogia.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- ABREU, S.F. Recursos Minerais do Brasil. São Paulo: Edgard Blucher, **1973**.
- DANA, T.D. Manual de Minealogia. São Paulo: Editora Livros Técnicos e Científicos, **1977**.
- ERNST, W.G. Minerais e Rochas. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, **1971**.
- LEINZ, V. Geologia Geral. 8ª ed. São Paulo: Editora Nacional, **1981**.
- LISBOA, M.A. Manual de mineralogia: curso elementar e prático. Ouro Preto: Escola Federal de Minas de Ouro Preto, **1967**.
- PERKINS, D. Mineralogy. New Jersey: Prentice Hall, **2001**.
- PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T.H. Para entender a Terra. Porto Alegre: Bookman, **2006**.

Bibliografia complementar:

- DEER, W.A., HOWIE, R.A.; ZUSSMAN, J. Minerais Constituintes das Rochas - Uma Introdução. Lisboa: Fundação Calouste Guibenkian, **1981**.
- GOMES, C.B. Técnicas Analíticas Instrumentais Aplicadas à Geologia. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda e Prôminério, **1984**.
- KIRSCH, H. Mineralogia aplicada para engenheiros, tecnólogos e estudantes. São Paulo: Ed. Polígono-USP, **1972**.
- MASON, B.H., Princípios de Geoquímica. Tradução de Rui Ribeiro Franco. São Paulo: Ed. Polígono-USP, **1971**.
- MENEZES, S.O. Introdução ao Estudo de Minerais Comuns e de Importância Econômica. Sebastião Menexes, **2007**.
- SKINNER, B.J., PORTER, S.C., Physical Geology. New York: Wiley & SONS, **1987**.
- ZUSSMAN, J. Physical Methods in Determinative Mineralogy. New York: Academic Press, **1977**.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da FACIP