

PLANO DE ENSINO

Ficha Nº 2 (Parte Variável)

Disciplina: Mineralogia Geral		Código: GC005
Curso: Geologia		
Departamento: Geologia	Setor: Ciências da Terra	
Professores Responsáveis:		
Carga Horária Semanal: 06	Carga Horária Total: 90	

PROGRAMA DA DISCIPLINA

1ª Semana:

Introdução ao estudo dos cristais. Conceito de cristal e de mineral no sentido comum e no sentido técnico. Estado cristalino. Grau de cristalinidade. Estados da matéria. Cristalogênese.

2ª Semana:

Propriedades físicas dos minerais. Densidade. Propriedades sensoriais. Propriedades tensoriais. Propriedades dependentes da luz (óptica mesoscópica). Determinação das propriedades físicas em minerais isolados.

3ª Semana:

Relação entre propriedades físicas e a constituição químico-estrutural dos cristais. Dureza e ponto de fusão *versus* força e arranjo das ligações. Noções de paragênese dos minerais. Séries de Bowen e de Goldsch. Estudo de minerais.

4ª Semana:

Introdução à cristalografia química. Tabela periódica. Tipos de ligações atômicas. Número de coordenação. Tipos estruturais. Classificação química dos minerais. Cálculo de fórmulas químicas dos minerais.

5ª Semana:

Avaliação.

6ª Semana:

Introdução à cristalografia morfológica. Elementos e operações de simetria externa. Classes cristalinas. Grupos pontuais. Verificação de simetria em modelos de madeira e em minerais.

7ª Semana:

Nomenclatura e descrição morfológica de cristais. Sistemas, eixos, faces e formas. Introdução ao método da projeção estereográfica. Simetria translacional e simetria interna. Tipos de redes. Retículos cristalinos. Celas unitárias. Grupos espaciais. Projeção estereográfica com modelos de madeira.

8ª Semana:

Variação na estrutura e na composição dos cristais. Defeitos estruturais. Solução sólida. Polimorfismo. Intercrecimento de cristais. Geminação.

9ª Semana:
Avaliação.
10ª Semana:
Introdução às técnicas analíticas: difratometria de raios X; microsonda eletrônica, microscópio eletrônico de varredura, catodoluminescência, dentre outras.
11ª Semana:
Introdução à Cristalografia óptica. Polarização da luz. Refração e birrefringência. Indicatrizes ópticas. Introdução ao uso do microscópio petrográfico. Preparação de lâmina delgada.
12ª Semana:
Propriedades dos minerais em sistema de observação ortoscópica à luz natural.
13ª Semana:
Propriedades dos minerais em sistema de observação ortoscópica à luz polarizada.
14ª Semana:
Propriedades dos minerais em sistema de observação conoscópica.
15ª Semana:
Avaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- KLEIN, C.; DUTROW, B. **Manual de ciência dos minerais**. 23ª ed., Porto Alegre, Artmed Editora S.A. 2012. 706 p.
- KLEIN, C.; HURLBUT, C. S. Jr. **Manual of mineralogy**. 21st. John Wiley & Sons, Inc., New York, 1999, 681p.
- CHVÁTAL, M. **Mineralogia para principiantes: cristalografia**. Sociedade Brasileira de Geologia, São Paulo, 2007, 232p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- MACKENZIE, W. S.; GUILFORD, C. **Atlas of rock-forming minerals in thin section**. Longman Scientist & Technical, 1980. 98p.
- DUD'A, R., REJL, L. **A grande enciclopédia dos minerais**. Editorial Inquérito, Portugal, 1994, 518p.

Eduardo Salamuni
Chefe do Departamento de Geologia