



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES

Centro: CCJE

Disciplina: Mineralogia I

Carga Horária Semestral: 60

Professor: Dr^a Leila Benitez

Departamento: Gemologia

Código: GEM06689

Créditos: 04

Período: 2014/2

PROGRAMA DE DISCIPLINA

EMENTA

Introdução à Geologia – Definições, O ciclo das rochas e a tectônica de placas. Ambientes geológicos formadores de minerais e rochas. Principais processos geológicos e seus produtos. Objetivo da mineralogia - Definições, bibliografia, características químicas dos minerais. Propriedades físicas, densidade, dureza, clivagem partição, fratura, geminação, “habitus” agregados cristalinos, cor, brilho, diafanidade, propriedades elétricas e magnéticas e outras propriedades físicas. Classificação dos principais minerais petrográficos e de interesse gemológico, descrição teórica quanto à estrutura cristalina quimismo e propriedades físicas diagnosticas. Técnicas Analíticas aplicadas ao estudo dos minerais.

OBJETIVOS

- Proporcionar o conhecimento da dinâmica geológica formadora de minerais e rochas;
- Compreender os minerais como componente fundamental das rochas, dos solos e das poeiras aéreas;
- Transmitir os princípios e técnicas de estudo dos minerais;
- Técnicas para o reconhecimento e determinação das propriedades químicas, físicas de minerais;
- Ressaltar a importância da mineralogia na gemologia.

PROGRAMA

TEMAS:

1. Introdução à Geologia
 - 1.1. Definições
 - 1.2. Subdivisões da Geologia como ciência
 - 1.3. Histórico da geologia e sua relação com a mineralogia
 - 1.4. Composição da terra
 - 1.5. Balanço geoquímico dos elementos da crosta da terra
 - 1.6. O Ciclo das Rochas e os Ambientes Geológicos
 - 1.6.1 – Ambiente Ígneo
 - 1.6.2 – Ambiente Sedimentar
 - 1.6.3 – Ambiente Metamórfico
 - 1.7. Tectônica de Placas e Os Processos Geológicos
 - 1.7.1 – Processos e Produtos Ígneos

1.7.2 – Processos e Produtos Sedimentares

1.7.3 – Processos e Produtos Metamórficos

2. Introdução à Cristalografia e à Cristaloquímica

2. 2.1 – Conceitos Iniciais

2.2 – Associação entre Mineralogia, Cristalografia e Cristaloquímica

2.2 – Elementos Cristalográficos

2.3 – Introdução aos Sete Sistemas Cristalográficos

3. Classificação dos Minerais.

3.1 – Minerais Minérios

3.2 – Minerais Gema

3.3 – Minerais Industriais

4. Propriedades dos Minerais

a. Densidade Relativa, Dureza e tenacidade.

b. Clivagem, partição e fratura.

c. Hábito e agregado cristalino.

d. Cor, traço, diafanidade.

e. Brilho.

f. Macla ou Geminação.

g. Radioatividade, Propriedades elétricas, Propriedades Magnéticas, Propriedades Organolépticas e Luminescência.

h. Uso da Tabela de Identificação e Classificação dos Minerais (Tabela Determinativa).

5. Técnicas de Análises de Minerais

a. Difração de raios X;

b. Infravermelho por transformada de Fourier;

c. Análise por Microsonda eletrônica e Microsonda Eletrônica de Varredura;

d. Análise por ICP;

Outros Métodos Importantes

METODOLOGIA

- Aulas expositivas teóricas;
- Trabalhos em grupos;
- Trabalhos práticos de identificação das propriedades minerais;
- Trabalhos de pesquisa bibliográfica;
- Trabalho de Campo (?)

Recursos:

Quadro e pincel;

Projeter de multimídia (data show);

Textos diversificados;

Amostras de mão;

Pesquisas bibliográficas.

AVALIAÇÃO

Provas teóricas escritas e práticas

Elaboração de relatório de trabalho de campo ou seminário.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

1. Não serão aplicadas provas de 2ª chamada, a não ser para os casos previstos no regulamento da UFES;
2. A média final para aprovação será 70% da nota total (7,0 pontos). No caso da não obtenção da Média de aprovação, o aluno terá direito a realização de uma prova final com o conteúdo total da disciplina. Para a aprovação na disciplina a média final é 5,0 pontos;
3. Para a aprovação e obtenção dos créditos referentes à disciplina o aluno deverá ter 75% de presença, o não cumprimento desta norma acarretará na reprovação com nota zero do aluno;
4. Está prevista a realização de um trabalho de campo cuja data será tratada em aula;
5. Qualquer alteração neste cronograma será avisado e discutido previamente em sala
6. Slides, apresentados em aulas é material do professor e não serão disponibilizados. Todo o conteúdo da disciplina deve ser consultado nas bibliografias referenciadas.

BIBLIOGRAFIA

- Berry, L.G. & Mason, B. 1959. *Mineralogy; concepts, descriptions, determinations*. California, W.H. Freeman and Company. 612p.
- Betekhtin, A.G. s.d. *A course of mineralogy*. Moscou Peace Publisher. 644p.
- Chaves, M.L.S.C. *Apostila de Mineralogia*. Material didático.
- BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. *Principais depósitos minerais do Brasil*: Schobbenhaus, C.; Queiroz, E. T.; Coelho, C. E. (Orgs). Brasília: DNPM/CPRM, volume 04.
- Dana, J.D. & Hurlbut Jr., C.S. 1981. *Manual de Mineralogia*. Volume Único. São Paulo, LTC Editora. 642p.
- Dennem, W.H. 1959. *Principles of mineralogy*. New York, The Ronald Press Company. 429p.
- Deer, W.A.; Howie, R.A.; Zussman, J. (1981) *Minerais constituintes das rochas - uma introdução*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian. 559p.
- Ernest, W.G. 1968. *Minerais e rochas*. São Paulo, Edgard Blücher. 162p.
- Frye, K. 1974. *Modern mineralogy*. New Jersey, Prentice-Hall. 325p.
- Evangalista, H.J. 2004. *Introdução à Mineralogia*. Editora UFOP
- Klein, C. & Hurlbut Jr, C.S. 1993. *Manual of Mineralogy*. 21ª ed. New York, John Wiley & Sons. 681p.
- Klein, C. & Dutrow, B. 2012. *Manual de Ciência dos Minerais*, 23ª Ed. Porto Alegre, Bookman, 716p.
- Press, F.; Siever, R.; Groetzinger, J.; Jordan, T. H. *Para Entender a Terra*.
- Teixeira, W; Toledo, M. C. M, Fairchild, T. R; Taioli, F. 2000. *Decifrando A Terra*. São Paulo, Oficina de Textos. 557 p.
- Vanders, I & Kerr, P.F. 1967. *Mineral recognition*. New York, John Wiley & Sons. 316p.