



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES

<b>Centro:</b> CCJE	<b>Departamento:</b> Gemologia
<b>Disciplina:</b> Mineralogia I	<b>Código:</b> GEM06689
<b>Carga Horária Semestral:</b> 60	<b>Créditos:</b> 04
<b>Professor:</b> Dr <sup>a</sup> Leila Benitez	<b>Período:</b> 2011/1

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, diáfaneidade, 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 diagnósticas. 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 sedimentos;
- Transmitir os princípios e técnicas de estudo dos minerais;
- Ensinar as 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

*Handwritten signature or mark*



### **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;

### **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. 2008. *Apostila de Mineralogia*. Belo Horizonte, UFMG, 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.
- Evangelista, H.J. 2004. *Introdução à Mineralogia*. Editora UFOP
- Klein, C. & Hurlbut Jr, C.S. 1993. *Manual of Mineralogy*. 21. ed. New York, John Wiley & Sons. 681p.
- 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.

Data

  
Profª Drª Leila Benitez

Professora Sonia Maria Dalcomuni  
Chefe do Departamento de Gemologia

- 1.7.2 – Processos e Produtos Sedimentares
- 1.7.3 – Processos e Produtos Metamórficos
2. Introdução à Cristalografia e à Cristalquímica
3. 2.1 – Conceitos Iniciais
- 2.2 – Associação entre Mineralogia, Cristalografia e Cristalquímica
- 2.2 – Elementos Cristalográficos
- 2.3 – Introdução aos Sete Sistemas Cristalográficos
4. Classificação dos Minerais
5. 3.1 – Minerais Minérios
- 3.2 – Minerais Gema
- 3.3 – Minerais Industriais
6. Propriedades dos Minerais
- 6.1. Densidade Relativa, Dureza e tenacidade.
- 6.2. Clivagem, partição e fratura.
- 6.3. Hábito e agregado cristalino.
- 6.4. Cor, traço, diafanidade.
- 6.5. Brilho.
- 6.6. Macla ou Geminação.
- 6.7. Radioatividade, Propriedades elétricas, Propriedades Magnéticas, Propriedades Organolépticas e Luminescência.
- 6.8. Uso da Tabela de Identificação e Classificação dos Minerais (Tabela Determinativa).
7. Técnicas de Análises de Minerais
- 7.1. Difração de raios X;
- 7.2. Análise por Microsonda eletrônica e Microsonda Eletrônica de Varredura;
- 7.3. Outros Métodos Importantes

## **METODOLOGIA**

- Aulas expositivas teóricas;
- Trabalhos em grupos;
- Trabalhos práticos de identificação das propriedades minerais;
- Trabalhos de pesquisa bibliográfica;
- Trabalho de Campo – Região de Governador Valadares-MG (Maio 2010);
- Palestras com professores e pesquisadores do IGC/UFGM

## **Recursos:**

Quadro e pincel;  
Projetor de multimídia (data show);  
Textos diversificados;  
Amostras de mão;  
Pesquisas bibliográficas.

## **AVALIAÇÃO**

Provas teóricas escritas: 19/04 e junho  
Elaboração de trabalhos: listas de exercícios, fichamentos;  
Elaboração de relatório de trabalho de campo.