



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES

Centro: CCJE  
Disciplina: Mineralogia II  
Carga Horária Semestral: 60  
Professor: Drª Daniela Teixeira Carvalho De Newman

Departamento: Gemologia  
Código: GEM0693  
Créditos: 04  
Período: 2011/2

#### PROGRAMA DE DISCIPLINA

#### EMENTA

*Classificação Sistemática dos minerais-gemas, descrição macroscópica quanto à estrutura cristalina e propriedades físicas e químicas diagnósticas. Identificação macroscópica de minerais-gema selecionados. Utilização das tabelas determinativas para minerais.*

#### OBJETIVOS

*Os principais objetivos da disciplina Mineralogia II são:*

- *Compreender os minerais como componente fundamental das rochas, dos solos e das poeiras aéreas;*
- *Sensibilizar os alunos para a importância da mineralogia, na compreensão da gemologia;*
- *Praticar os princípios e técnicas de estudo dos minerais;*
- *Capacitar o aluno a reconhecer macroscopicamente os minerais em função da descrição de suas propriedades físicas, morfológicas e químicas;*
- *Capacitar o aluno a distinguir entre espécies minerais segundo a Classificação Sistemática de Dana.*

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### TEMAS:

1. Mineralogia Sistemática [1,2,3,4,5,6, 7, 8]
  - 1.1. Definições, Objetivos e Principais Aspectos
  - 1.2. Uso das Tabelas de Identificação e Classificação dos Minerais (Tabelas Determinativas).
2. Classe dos Elementos Nativos [3,4,5,6,7, 8] 2.1 - Metais Nativos
  - 2.2 - Semimetals Nativos
  - 2.3 - Não-metais Nativos
  - 2.4 - Ambiente de Formação
  - 2.5 - Principais Utilizações
3. Classe dos Sulfetos e Sulfossais [3,4,5,6,7, 8]
  - 3.1 - Principais Espécies Minerais
  - 3.2 - Ambiente de Formação
  - 3.3 - Principais Utilizações
4. Classe dos óxidos e Hidroxidos [3,4,5,6,7, 8]
  - 4.1 - Grupo da hematita
  - 4.2 - Grupo do rutílio
  - 4.3 - Grupo do espinélio
  - 4.4 - Ambiente de Formação
  - 4.5 - Principais Utilizações
5. Classe dos Halogenetos [3,4,5,6,7,8]
  - 5.1 - Principais Espécies Minerais
  - 5.2 - Ambiente de Formação
  - 5.3 - Principais Utilizações
6. Classe dos Carbonatos [3,4,5,6,7, 8]
  - 6.1 - Grupo da Calcita
  - 6.2 - Grupo da Aragonita
  - 6.3 - Grupo da Dolomita
  - 6.4 - Ambiente de Formação
  - 6.5 - Principais Utilizações
7. Classe dos Nitratos [3,4,5,6,7, 8]
  - 7.1 - Principais Espécies Minerais
  - 7.2 - Ambiente de Formação
  - 7.3 - Principais Utilizações
8. Classe dos Boratos [3,4,5,6,7, 8]
  - 8.1 - Principais Espécies Minerais
  - 8.2 - Ambiente de Formação
  - 8.3 - Principais Utilizações
9. Classe dos Sulfatos [3,4,5,6,7, 8]
  - 9.1 - Grupo da Barita

- 9.2 - Principais Espécies Minerais
- 9.3 - Ambiente de Formação
- 9.4 - Principais Utilizações
- 10. Classe dos Fosfatos, Arseniatos e Vanadatos [3.4,5,6,7, 8]
  - 10.1 - Grupo da Apatita
  - 10.2 - Principais Espécies Minerais
  - 10.3 - Ambiente de Formação
  - 10.4 - Principais Utilizações
- 11. Classes dos Cromatos, Volframatos e Tungstatos [3,4,5,6,7, 8]
  - 11.1 - Principais Espécies Minerais
  - 11.2 - Ambiente de Formação
  - 11.3 - Principais Utilizações
- 12. Classe dos Silicatos [3,4,5,6,7, 8]
  - 12.1. Subclasse dos Nesossilicatos [3,4,5,6,7, 8]
    - 12.1.1 - Grupo da Fenaquita
    - 12.1.2 - Grupo da Olivina
    - 12.1.3 - Grupo da Granada
    - 12.1.4 - Grupo Al<sub>2</sub>SiO<sub>5</sub>
    - 12.1.5 - Grupo da Humita
    - 12.1.6 - Ambiente de Formação
    - 12.1.7 - Principais Utilizações
  - 12.2. Subclasse dos Sorosilicatos [3,4,5,6,7, 8]
    - 12.2.1 - Grupo do Epidoto
    - 12.2.2 - Principais Espécies Minerais
    - 12.2.3 - Ambiente de Formação
    - 12.2.4 - Principais Utilizações
  - 12.3. Subclasse dos Ciclossilicatos [3,4,5,6,7, 8]
    - 12.3.1 - Principais Espécies Minerais
    - 12.3.2 - Ambiente de Formação
    - 12.3.3 - Principais Utilizações
  - 12.4. Subclasse dos Filossilicatos [3,4,5,6,7, 8]
    - 12.4.1 - Grupo da Serpentina
    - 12.4.2 - Grupo dos Argilominerais
    - 12.4.3 - Grupo da Micas 12.4.4 - Grupo da Clorita
    - 12.4.5 - Ambiente de Formação 12.4.6 - Principais Utilizações
  - 12.5. Subclasse dos Inossilicatos de Cadeia Simples [3,4,5,6,7, 8]
    - 12.5.1 - Grupo dos Proxenitos
    - 12.5.2 - Grupo dos Proxenoides
    - 12.5.3 - Ambiente de Formação
    - 12.5.4 - Principais Utilizações

- 12.6. Subclasse dos Inossilicatos de Cadeias Duplas [3,4,5,6,7, 8]
  - 12.6.1 - Grupo dos Anfíbolos
  - 12.6.2 - Ambiente de Formação
  - 12.6.3 - Principais Utilizações
- 12.7. Subclasse dos Tectosilicatos [3,4,5,6,7, 8]
  - 12.7.1 - Grupo do Quartzo
  - 12.7.2 - Grupo dos Feldspatos
  - 12.7.3 - Grupo dos Feldspatóides
  - 12.7.4 - Grupo da Escapolita
  - 12.7.5 - Grupo da Zeólita
  - 12.7.6 - Ambiente de Formação
  - 12.7.7 - Principais Utilizações
- 13. Minerais Gemas [3,4,5,6,7, 8]
  - 13.1 - Definições
  - 13.2 - Aspectos Históricos
  - 13.3 - Tabela dos principais minerais gema

#### METODOLOGIA

A disciplina será ministrada por meio de:

#### PROCEDIMENTOS:

- Aulas expositivas teóricas;
- Aulas práticas de descrição e identificação dos minerais;
- Trabalhos em grupos;
- Trabalhos de campo;
- Trabalhos práticos;
- Trabalhos de pesquisa em biblioteca;
- Trabalhos de pesquisa na internet.

#### RECURSOS:

- Quadro e Pincel;
- Projetor de Multimídia (data show);
- Apostila do Professor;
- Amostras minerais;
- Pesquisa em Biblioteca;
- Pesquisa na Internet.

#### OBSERVAÇÕES:

1.- Para os trabalhos práticos a serem realizados em laboratório o aluno deverá utilizar uma lupa aplanática e acromática com aumento de 10x ou 20x; uma escala de mols, contendo os minerais talco, gipsita, calcita, fluorita, apatita, ortoclásio, quartzo, topázio e corindon, um estilete e 6 cm. 1 ímã e uma placa de vidro de 4 cm, sendo esse um material didático não fornecido pela Instituição. Desta forma, o aluno deverá adquirir esse material didático. Fica estabelecido, assim, que a aquisição dos

mesmos é de inteira responsabilidade do aluno e em nenhum momento o professor indicará nenhum nome de pessoa física ou jurídica para fornecer o mesmo.

- 2.- A escala de Mohs deverá ser apresentada pelo aluno a partir do dia 31 de Agosto de 2011. O ideal é que os minerais tenham dimensões centimétricas, não ultrapassando 4 cm de comprimento, para facilitar seu transporte.

#### AVALIAÇÃO

- Por provas práticas e teóricas (40% Teórica e 35% prática);
- Por participação individual (5%);
- Por participação em grupos (5%);
- Por apresentação dos trabalhos e relatórios (15%);
- a) Está programada uma saída de campo a ser realizada no período de 07 a 11 de setembro de 2011. O aluno deverá apresentar no dia 28/09/2011 um relatório onde constem as atividades realizadas na mesma;
- b) A realização da atividade de campo depende da liberação de um ônibus por parte da instituição, no caso da negativa do mesmo essa deverá ser cancelada e será realizado um trabalho para substituir os 15% referentes ao relatório técnico.
- c) Os alunos que por ventura não puderem comparecer às atividades de campo deverão apresentar um trabalho prático, cujo tema versa sobre os **Recursos Minerais Do Sudeste Brasileiro** a ser entregue no dia 28/09/2011.

#### DATA DAS AVALIAÇÕES

- Primeira Avaliação: 05/10/2011
- Segunda Avaliação: 07/12/2011
- Entrega do Trabalho / Relatório: 28/09/2011
- Prova Final: 14/12/2011

#### OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

1. Não serão aplicadas provas de 2ª chamada, a não ser para os casos previstos o 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;
5. Qualquer alteração neste cronograma será avisado e discutido previamente em sala.

#### BIBLIOGRAFIA REFERENCIAL

1. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M. FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. 2004 Decifrando A Terra - (EDUSP).
2. PRESS, F.; SHEVER, R.; GROETZINGER, J.; JORDAN, T. H. Para Entender a Terra. 3. DANA, I.D. & HURLBURT JR., C.S. 1981. Manual de mineralogia. Volumes 1 e 2. São Paulo, LTC Editora 642p (tradução espanhol).
4. EVANGELISTA, H. J. 2004. Introdução à Mineralogia. Editora UFOP

5. NOVA C, K. 2005. Introdução à Mineralogia Prática. EDUSP, 2ª edição, São Paulo.
6. BRANCO, P.M. 2008. Dicionário de Mineralogia e Gemologia. Oficina de Textos. São Paulo.
7. LIMA, P.R.A. PEREIRA, R.M., AVILA, C.A. 2005. Minerais em Grãos. Técnicas de coleta, preparação e identificação. Oficina de Textos, São Paulo.
8. NEWMAN CARVALHO D.T. 2009. Apostila. Material Didático.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 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. Moscow Peace Publisher. 644p. Denmark, W.H. 1959. Principles of mineralogy. New York, The Ronald Press Company. 429p.
- ERNST, W.G. 1968. Minerais e rochas. São Paulo, Edgard Blucher. 162p.
- FRYE, K. 1974. Modern mineralogy. New Jersey, Prentice-Hall. 325p.
- KLEIN, C. & HURLBURT JR., C.S. 1993. Manual of Mineralogy. 21. ed. New York, John Wiley & Sons. 681 p.
- LISBOA, M.A. 1974. Manual de mineralogia. Ouro Preto, Gráfica da UFOP. 319p.
- V ANDERS, I & KERR, P.F. 1967. Mineral recognition. New York, John Wiley & Sons. 316p.
- DEER, W.A.; HOWIE, R.A.; ZUSSMAN, J. (1981) Minerais constituintes das rochas uma introdução. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian. 559p.
- GAINES, R.V.; SKINNER, H.C.W.; FOOR, E.E.; MASON, B.; ROSENZWEIG, A. (1997) Dana's new mineralogy. 8. ed. New York, John Wiley & Sons. 1819p.
- Assinatura do Professor

Profª D<sup>ra</sup> Daniela Teixeira Carvalho de Newman