



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: 2012/1

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, diafaneidade, 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
 - 3. 2.1 – Conceitos Iniciais
 - 2.2 – Associação entre Mineralogia, Cristalografia e Cristaloquímica
 - 2.2 – Elementos Cristalográficos
 - 2.3 – Introdução aos Sete Sistemas Cristalográficos
 - 4. Classificação dos Minerais.
 - 3.1 – Minerais Minérios
 - 3.2 – Minerais Gema
 - 3.3 – Minerais Industriais
 - 5. Propriedades dos Minerais
 - 5.1. Densidade Relativa, Dureza e tenacidade.
 - 5.2. Clivagem, partição e fratura.
 - 5.3. Hábito e agregado cristalino.
 - 5.4. Cor, traço, diafanidade.
 - 5.5. Brilho.
 - 5.6. Macla ou Geminção.
 - 5.7. Radioatividade, Propriedades elétricas, Propriedades Magnéticas, Propriedades Organolépticas e Luminescência.
 - 5.8. Uso da Tabela de Identificação e Classificação dos Minerais (Tabela Determinativa).
 - 6. Técnicas de Análises de Minerais
 - 6.1. Difração de raios X;
 - 6.2. Infravermelho por transformada de Fourier;
 - 6.3. Análise por Microsonda eletrônica e Microsonda Eletrônica de Varredura;
 - 6.4. 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 – Região de Araçuaí-MG (maio/2011)
- Palestras com professores e pesquisadores do IGC/UFMG

Recursos:

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

AVALIAÇÃO

Provas teóricas escritas e práticas: 24/04 e 26/06 – Prova Final: 03/07
Elaboração de trabalhos: listas de exercícios, fichamentos e seminários.

Elaboração de relatório de trabalho de campo.

DATAS DAS AVALIAÇÕES

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

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.
- 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



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES

Centro: CCJE	Departamento: Gemologia
Disciplina: Mineralogia I	Código:
Carga Horária Semestral: 60	Créditos: 04
Professor: Leila Benitez	Período: 2012/1

Trabalho de Campo

Justificativa:

Conhecer garimpos e jazidas, bem como o comércio de minerais em uma região onde tal atividade possui tradição regional. Adquirir conhecimento e reconhecer diferentes espécies minerais.

Roteiro:

- 21/05 – Saída de Vitória para Belo Horizonte – MG
- 22/05 – Belo Horizonte – Visita a comércio de minerais.
- 23/05 – Belo Horizonte – Manhã: IGC/UFMG - Palestra com Luiz Menezes, engenheiro de minas; doutorando em Geologia Econômica e Aplicada no IGC/UFMG; colecionador e comerciante internacional de minerais.
Tarde: Praça da Liberdade - Visita ao Museu de Minas e Metalurgia.
- 23/05 – Belo Horizonte / Araçuaí
- 24/05 – Araçuaí – Visita à comércio de minerais.
- 25/05 – Araçuaí – Campo.
- 26/05 – Araçuaí – Campo.
- 26/05 - Araçuaí / Vitória.