



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES

Centro: CCJE

Disciplina: Tópicos Especiais em Mineralogia

Carga Horária Semestral: 60 h/a.

Professor: Msc. Mirian Cristina Oliveira da Costa

Departamento: Gemologia

Código: GEM09967

Créditos: 04

Período: 2012/1

PROGRAMA DE DISCIPLINA

A. EMENTA

Caracterização da classe mineral dos silicatos. Identificação e caracterização das propriedades ópticas e físicas dos silicatos. Caracterização das subclasses dos silicatos. Gênese e formação de depósitos de silicatos de aplicação gemológica e industrial. Principais Províncias Gemológicas de ocorrência de silicatos. Caracterização dos principais depósitos brasileiros de gemas de silicatos. Distribuição, abundância e importância entre as subclasses de silicatos para fins de aplicação gemológica.

B. OBJETIVOS

Os objetivos principais da disciplina são:

- Conhecer os diferentes tipos de silicatos.
- Caracterizar as propriedades físicas e ópticas dos silicatos.
- Conhecer a gênese e paragéneses dos minerais de silicatos.
- Entender a ocorrência e distribuição dos silicatos no ambiente geológico.
- Capacitar o aluno a discernir quais os silicatos mais importantes de aplicação gemológica,
- Capacitar o aluno a identificar em laboratório e em campo os diferentes tipos de silicatos de aplicação gemológica.

C. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos Fundamentais
  - 1.1. Conceituação dos silicatos
  - 1.2. Caracterização química e física dos silicatos
  - 1.3. Polimerização dos Silicatos
  - 1.4. Principais Ocorrências
  - 1.5. Importância dos silicatos na aplicação Gemológica
  - 1.6. Classificação dos silicatos
2. Nesossilicatos
  - 2.1. Caracterização
  - 2.2. Minerais gemológicos
  - 2.3. Principais ambientes
  - 2.4. Paragéneses
  - 2.5. Províncias Gemológicas Brasileiras
  - 2.6. Principais Gemas

3. Sorossilicatos
  - 3.1. Caracterização
  - 3.2. Minerais gemológicos
  - 3.3. Principais ambientes
  - 3.4. Paragênese
  - 3.5. Províncias Gemológicas Brasileiras
  - 3.6. Principais Gemas
4. Ciclossilicatos
  - 4.1. Caracterização
  - 4.2. Minerais gemológicos
  - 4.3. Principais ambientes
  - 4.4. Paragênese
  - 4.5. Províncias Gemológicas Brasileiras
  - 4.6. Principais Gemas
5. Inossilicatos
  - 5.1. Caracterização
  - 5.2. Minerais gemológicos
  - 5.3. Principais ambientes
  - 5.4. Paragênese
  - 5.5. Províncias Gemológicas Brasileiras
  - 5.6. Principais Gemas
6. Filossilicatos
  - 6.1. Caracterização
  - 6.2. Principais ambientes
  - 6.3. Paragênese
  - 6.4. Províncias Gemológicas Brasileiras
  - 6.5. Principais Gemas
7. Tectossilicatos
  - 7.1. Caracterização
  - 7.2. Minerais gemológicos
  - 7.3. Principais ambientes
  - 7.4. Paragênese
  - 7.5. Províncias Gemológicas Brasileiras
  - 7.6. Principais Gemas

#### **D. METODOLOGIA**

A disciplina será ministrada por meio de:

**Procedimentos:**

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

- Trabalhos de pesquisa na internet.

#### Recursos:

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

#### Observações:

- a) 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 mohs, contendo os minerais talco, gipsita, calcita, fluorita, apatita, ortoclásio, quartzo, topázio e coríndon, um estilete e 6 cm, 1 imã 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.
- b) A escala de Mohs deverá ser apresentada pelo aluno a partir do dia 06 de abril de 2011. O ideal é que os minerais tenham dimensões centimétricas, não ultrapassando 4 cm de comprimento, para facilitar seu transporte.
- c) Como material adicional para as aulas de escopo prático, requer-se uma caderneta de campo; lápis de cor; lápis preto macio ou grafite 2B.
- d) No caso da realização de atividades de campo será cobrado do aluno a entrega de relatório individual de campo que deverá conter resumo das informações obtidas, ilustrações e fotos. No caso dos alunos que não comparecerem a tais atividades, será marcado trabalhos teóricos individuais para compensar a nota.

#### E. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

- Por provas práticas e teóricas (55% Teórica e 40% prática);
- Por participação individual (5%);

#### F. DATA DAS AVALIAÇÕES

- Primeira Avaliação: 18/04/2012
- Segunda Avaliação: 30/05/2012
- Terceira Avaliação: 27/06/2012
- Prova Final: 04/07/2012

#### G. OBSERVAÇÕES IMPORTANTES DA AVALIAÇÃO

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)**.
3. Os alunos que obtiverem média inferior a 7,0 terão o direito a realizar uma prova final escrita com o conteúdo do item H, devendo alcançar média final igual ou superior 5,0 para a aprovação.
4. Tendo em vista o que dispõe a legislação educacional e normas da UFES, só obterá aprovação e obtenção dos créditos referentes à disciplina o aluno deverá comparecer no mínimo a 75% das aulas ministradas. O não cumprimento desta norma acarretará na reprovação com NOTA ZERO do aluno, independentemente do resultado das avaliações que tenha eventualmente realizado.
5. Estão previstas atividades de campo que serão previamente agendadas com os alunos.



6. Qualquer alteração neste cronograma será avisado e discutido previamente em sala.

#### H. BIBLIOGRAFIA REFERENCIAL

- 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. 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.
- 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.
- ERNST, W.G. 1968. Minerais e rochas. São Paulo, Edgard Blücher. 162p.
- KLEIN, C. & HURLBUT JR., C.S. 1993. Manual of Mineralogy. 21. ed. New York, John Wiley & Sons. 681p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


- FRYE, K. 1974. Modern mineralogy. New Jersey, Prentice-Hall. 325p.
- LISBOA, M.A. 1974. Manual de mineralogia. Ouro Preto, Gráfica da UFOP. 319p.
- VANDERS, I & KERR, P.F. 1967. Mineral recognition. New York, John Wiley & Sons. 316p.

#### I. CRONOGRAMA

- Aula 1 – Apresentação da disciplina e entrega do Programa
  - Introdução:
  - Conceitos Fundamentais
  - Conceituação dos silicatos
- Aula 2 - Classificação de gemas para lapidação.
  - Caracterização química e física dos silicatos
  - Polimerização dos Silicatos
  - Principais Ocorrências
  - Importância dos silicatos na aplicação Gemológica
  - Classificação dos silicatos
- Aulas 3, 4, 5 e 6 – Nesossilicatos e Sorossilicatos
- Aulas 7, 8, 9 e 10 – Ciclossilicatos e Inossilicatos
- Aulas 11, 12, 13, 14 e 15 – Filossilicatos e Tectossilicatos

---

Sonia Maria Dalcomuni  
Chefe do Departamento de Gemologia



---

Mirian Cristina Oliveira da Costa  
Professor