



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES

<b>Centro: CCJE</b>	<b>Departamento: Gemologia</b>
<b>Disciplina: Tópicos Especiais em Mineralogia</b>	<b>Código: GEM10381</b>
<b>Carga Horária Semestral: 60</b>	<b>Créditos: 04</b>
<b>Professora: Dr<sup>a</sup> Daniela Teixeira Carvalho de Newman</b>	<b>Período: 2017/2</b>

### PROGRAMA DE DISCIPLINA

#### EMENTA:

Classificação Sistemática dos Minerais. Química Mineral. Diagramas de estabilidade Mineral. Conservação, Limpeza, Armazenamento de amostras minerais. A Classe dos Silicatos: características químicas e estruturais. Subclasse dos Nesossilicatos. Subclasse dos Sorossilicatos. Subclasse dos Ciclossilicatos. Subclasse dos Inossilicatos de Cadeia Simples. Subclasse dos Inossilicatos de Cadeia Dupla. Subclasse dos Filossilicatos. Subclasse dos Tectossilicatos. Aplicações Gemológicas e Industriais dos Silicatos. Principais Minerais de Aplicação Gemológica.

#### OBJETIVOS:

O objetivo da disciplina é levar o estudante a :

- compreender a importância da química mineral;
- entender os mecanismos dos Diagramas de Equilíbrio aplicados à mineralogia/
- compreender a sistemática de divisão dos minerais da Classe dos Silicatos/
- Reconhecer os principais minerais da Classe dos Silicatos.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

##### Unidade 1: Classificação dos

##### Minerais

- 1.1- Revisão de Propriedades Minerais
- 1.2- Classificação taxonômica de Minerais
- 1.3- As Classes de Dana

## **Unidade 2: Limpeza, Conservação e Armazenamento de minerais**

2.1- Técnicas e Procedimentos

2.2- Amostras de Coleção

2.3- Amostras comerciais

2.4- Estudos de Caso

## **Unidade 3: Diagramas de Estabilidade Mineral**

3.1- Diagramas de fase da água

3.2- Estabilidade, Energia de ativação e equilíbrio

3.3- Componentes

3.4- Diagrama de um componente

3.5- Diagrama de dois componentes

3.6- Diagramas de três ou mais componentes

## **Unidade 4: Classe dos Silicatos**

4.1- Características Gerais

4.2- Os tetraedros de Coordenação

## **Unidade 5: Subclasse dos Nesossilicatos**

5.1- Características químicas e estruturais

5.2- Minerais de Aplicação Gemológica

5.3- Aplicação Industrial

## **Unidade 6: Subclasse dos Sorossilicatos**

6.1- Características químicas e estruturais

6.2- Minerais de Aplicação Gemológica

6.3- Aplicação Industrial

## **Unidade 7: Subclasse dos Ciclossilicatos**

7.1- Características químicas e estruturais

7.2- Minerais de Aplicação Gemológica

7.3- Aplicação Industrial

## **Unidade 8: Subclasse dos Inossilicatos Simples**

8.1- Características químicas e estruturais

8.2- Minerais de Aplicação Gemológica

8.3- Aplicação Industrial

## **Unidade 9: Subclasse dos Inossilicatos Duplos**

9.1- Características químicas e estruturais

9.2- Minerais de Aplicação Gemológica

### 9.3- Aplicação Industrial

#### **Unidade 10: Subclasse dos Filhossilicatos**

10.1- Características químicas e estruturais

10.2- Minerais de Aplicação Gemológica

10.3- Aplicação Industrial

#### **Unidade 11: Subclasse dos Tectossilicatos**

11.1- Características químicas e estruturais

11.2- Minerais de Aplicação Gemológica

11.3- Aplicação Industrial

### **METODOLOGIA**

Aulas expositivas teóricas e práticas;

Trabalhos em grupos;

Trabalhos de pesquisa em biblioteca;

Trabalhos de pesquisa na internet.

### **AVALIAÇÃO**

#### **1- Primeira Avaliação Escrita (10% = 1,0 ponto)**

**Temas** Unidades 01

**Data:** 12 de setembro de 2017

**Crterios de Avaliao:** Prova escrita individual, cuja temtica se refere à Unidade 1 do Programa da Disciplina

#### **2- Segunda Avaliao Escrita (20% = 2,0 pontos)**

**Temas** Unidades 02 a 11

**Data:** 12 de dezembro de 2017

**Crterios de Avaliao:** Prova escrita individual, cuja temtica se refere às Unidades 2 à 11 do Programa da Disciplina

#### **3. Seminrio (30% = 3,0 pontos).**

**Temas:** a serem sorteados na segunda semana de aula

**Datas de apresentao:** 14 à 28 de novembro (ordem de apresentao ser formada por sorteio)

**Crterios de Avaliao:** O seminrio é uma avaliao que ser realizada obrigatoriamente em TRIOS (trs integrantes), sem excees. O mesmo dever ser acompanhado de um trabalho escrito e diagramado de acordo com as normas ABNT, que dever ser entregue no dia da apresentao e tambm dever ter sua respectiva apresentao em Powerpoint. A apresentao do seminrio dever ser realizada por todos os integrantes do grupo. O valor do trabalho escrito é 15% e o valor da apresentao do seminrio é 15%, totalizando 30% para toda a atividade. Os criterios que sero utilizados para avaliar essa atividade, so: originalidade (no sero aceitas copias literais de trabalhos ja publicados), dominio do tema, utilizao da correta linguagem tecnica, desenvolvimento individual e integrao do grupo no momento de apresentar o tema, abordagem do tema na totalidade do objetivo do trabalho.

Os temas de cada grupo serão sorteados em sala de aula na segunda semana de atividades letivas e versarão sobre espécies minerais que compoem a Classe dos Silicatos. : historia de seu nome e utilizações gemológicas e industriais, características mineralógicas, físicas e químicas, regiões onde ocorrem e são produzidas (no mundo e no Brasil), nomes comerciais.

#### **4. Segunda avaliação (Prática) (40% = 5,0 pontos).**

**Temas:** Unidades de 05 a 11

**Data:** 12 de dezembro de 2017

**Critérios de Avaliação:** A prova deverá ser realizada individualmente, consistirá na correta identificação de 4 amostras minerais, segundo suas propriedades diagnósticas, obedecendo a classificação sistemática dos silicatos, em ordem taxonômica correta, segundo a classificação de Dana mais recente. Serão descontados pontos para as propriedades diagnósticas descritas incorretamente. Caso as propriedades diagnósticas não sejam compatíveis com o diagnóstico final a identificação será considerada incorreta, sendo obrigatório a compatibilidade na descrição e no diagnóstico final.

**Prova Final : (prática e teórica) Data: terça 02 de janeiro de 2018.**

#### ***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 uma Visita Técnica e aula de campo cujas datas e ;
5. Qualquer alteração neste cronograma será avisado e discutido previamente em sala.

#### ***BIBLIOGRAFIA:***

1. TEIXEIRA, W; TOLEDO, M. C. M, FAIRCHILD, T. R; TAIOLI, F.2004  
Decifrando A Terra - (EDUSP).
2. PRESS, F.; SIEVER, R.; GROETZINGER, J.; JORDAN, T. H. Para Entender a Terra.
3. DANA, I.D. & HURLBUT IR., C.S. 1981. Manual de mineralogia. Volumes 1 e 2, São Paulo, L TC 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. 2017. Apostila. Material Didático.
9. BERRY, L.G. & MASON, B. 1959. Mineralogy; concepts, descriptions, determinations-. Califomia, W.H. Freeman and Company. 612p.
10. BETEKHTIN, A.G. s.d. A course of mineralogy. Moscou Peace Publisher. 644p.  
Dennem, W.H. 1959. Pinciples of mineralogy. New York, The Ronald Press Company. 429p.
11. ERNST, W.G. 1968. Minerais e rochas. São Paulo, Edgard Blücher. 162p.
12. FRYE, K. 1974. Modern mineralogy. New Jersey, Prentice-Hall. 325p.
13. KLEIN, C. & HURLBUT JR., C.S. 1993. Manual of Mineralogy. 21. ed. New York, John Wiley & Sons. 681 p.
14. LISBOA, M.A. 1974. Manual de mineralogia. Ouro Preto, Gráfica da UFOP. 319p.
15. V ANDERS, I & KERR, P.F. 1967. Mineral recognition. New Y ork, John Wiley & Sons. 316p.
16. DEER, W.A.; HOWIE, R.A.; ZUSSMAN, J. (1981) Minerais constituintes das rochas uma introdução. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian. 559p.
17. GAINES, R.V.; SKINNER, H.C.W.; FOOR, E.E.; MASON, B.; ROSENZWEIG, A. (1997) Dana' s new mineralogy. 8. ed. N ew Y ork, J ohn Wiley & Sons. 1819p.

---

*Profª Drª Daniela Teixeira Carvalho de Newman*

*DEGEM/CCJE/UFES*