



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES

Centro: CCJE

Disciplina: Gênese e Constituição de Minerais-Gema I

Carga Horária Semestral: 60 h/a.

Professor: Msc. Mirian Cristina Oliveira da Costa

Departamento: Gemologia

Código: GEM09967

Créditos: 04

Período: 2012/2

PROGRAMA DE DISCIPLINA

A. EMENTA

Geologia e gênese de minerais-gemas associados ao ambiente ígneo. Tipos de ambiente ígneo, principais tipos de rochas e depósitos minerais associados. Províncias Gemológicas associadas a ambientes Ígneos Pegmatitos. Gênese e formação de depósitos associados a rochas vulcânicas, minerais de aplicação gemológica e industrial associados a esses depósitos. Gênese e formação de depósitos associados a rochas plutônicas, minerais de aplicação gemológica e industrial associados a esses depósitos. Geologia e Gênese dos depósitos diamantíferos.

B. OBJETIVOS

O objetivo principal da disciplina é compreender os conceitos de depósitos minerais, jazidas e reservas; entender a dinâmica de formação dos principais depósitos minerais de aplicação gemológica relacionados ao ambiente ígneo; relacionar as principais paragêneses minerais relacionadas aos diversos ambientes ígneos; capacitar o aluno a discernir quais os ambientes ígneos mais importantes na formação de minerais de aplicação gemológica e a distinguir em campo as características dos principais depósitos de minerais gemológicos.

C. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos Fundamentais
 - 1.1. Reservas X Recursos X Depósitos X Jazidas
 - 1.2. O Diagrama de Mckelvey
 - 1.3. O Conceito de não renovável nas Geociências
 - 1.4. Depósitos Primários e Secundários
 - 1.5. Importância dos ambientes ígneos na Gemologia
2. Principais ambientes geológicos Ígneos
 - 2.1. Ambiente Endomagmático
 - 2.2. Diferenciação Magmática
 - 2.3. Fracionamento Ígneo

- 2.4. Série de Bowen
- 2.5. Características de reconhecimento de Campo
3. As principais Províncias Gemológicas Mundiais
 - 3.1. Distribuição e Localização
 - 3.2. Paragêneses Minerais
 - 3.3. Aspectos Genéticos
4. Província Gemológica Brasileira
 - 4.1. Distribuição e Localização
 - 4.2. Paragêneses Minerais
 - 4.3. Aspectos genéticos
5. Os Pegmatitos e as Gemas
 - 5.1. Principais Províncias Pegmatíticas
 - 5.2. Principais Gemas Associadas
 - 5.3. Paragênese Mineral e Zoneografia de pegmatitos
6. Estudo de Caso – Apatita
 - 6.1. Ambiente
 - 6.2. Paragênese
 - 6.3. Características Gerais
7. Estudo de Caso – Berilo
 - 7.1. Ambiente
 - 7.2. Paragênese
 - 7.3. Características Gerais
8. Estudo de Caso – Crisoberilo
 - 8.1. Ambiente
 - 8.2. Paragênese
 - 8.3. Características Gerais

9. Estudo de Caso Granada
 - 9.1. Ambiente
 - 9.2. Paragênese
 - 9.3. Características Gerais
10. Estudo de Caso – Topázio
 - 10.1. Ambiente
 - 10.2. Paragênese
 - 10.3. Características Gerais
11. Estudo de Caso – Turmalina
 - 11.1. Ambiente
 - 11.2. Paragênese
 - 11.3. Características Gerais
12. Estudo de Caso – Fosfatos
 - 12.1. Ambiente
 - 12.2. Paragênese
 - 12.3. Características Gerais
 - 12.4. Principais Gemas
13. Estudo de Caso – Óxidos
 - 13.1. Ambiente
 - 13.2. Paragênese
 - 13.3. Características Gerais
 - 13.4. Principais Gemas
14. Estudo de Caso – Sulfetos
 - 14.1. Ambiente
 - 14.2. Paragênese
 - 14.3. Características Gerais

- 14.4. Principais Gemas
- 15. Estudo de Caso – Silicatos
 - 15.1. Ambiente
 - 15.2. Paragênese
 - 15.3. Características Gerais
 - 15.4. Principais Gemas
- 16. O Caso do Diamante
 - 16.1. Geologia do Diamante
 - 16.2. Kimberlitos, Lamproítos, Orangeitos e Kamafungitos
 - 16.3. Distribuição dos Depósitos
 - 16.4. Paragêneses Minerais
 - 16.5. Minerais Indicadores

16.6. Estudo de Caso

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 **10 de dezembro de 2012**. 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 (60% Teórica e 35% prática);
- Por participação individual (5%);

F. DATA DAS AVALIAÇÕES

- **Primeira Avaliação: 17/12/2012**
- **Segunda Avaliação: 04/03/2013**
- **Terceira Avaliação: 22/04/2013**
- **Prova Final: 29/04/2013**

G. 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**).
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

CERNY, P. **Anatomy and classification of granitic pegmatites**. In: P. Cerny (ed.), Granitic pegmatites in science and Industry. MAC Short Course Handbook, v.8, p. 0139. 1982. - Correia Neves, J.M.

Pegmatitos graníticos: morfologia, mineralogia, geoquímica, gênese e metalogênese. Tese apresentada em concurso de Professor Titular, UFMG, 262p. 1981.

SIAL, A.N.; McREATH, I. **Petrologia Ígnea**. SBG/CNPq/Bureau Gráfica & Editora Ltda., v. 1, 180 p. 1984.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M. de; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. São Paulo, Oficina de Textos. 557p. 2000.

YARDLEY, B.W.D. **Introdução à Petrologia Metamórfica**. Editora Universidade Brasília, 340 p. (Tradução da edição de 1989). 1994.

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**. **Moscou Peace Publisher**. 644p. Dennem, W.H. 1959. **Principles of mineralogy**. New York, The Ronald Press Company. 429p.

ERNST, W.G. 1968. **Minerais e rochas**. São Paulo, Edgard Blücher. 162p.

FRYE, K. 1974. **Modern mineralogy**. New Jersey, Prentice-Hall. 325p.

KLEIN, C. & HURLBUT JR., C.S. 1993. **Manual of Mineralogy**. 21. ed. New York, John Wiley & Sons. 681p.

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.

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.

I. CRONOGRAMA

- Aula 1 - Conceitos Fundamentais.
- Aula 2 - Principais ambientes geológicos Ígneos.
- Aula 3 - Províncias Gemológicas Brasileiras.
- Aula 4 - As principais Províncias Gemológicas Mundiais.
- Aula 5 - Os Pegmatitos e as Gemas.
- Aula 6 - Estudo de Caso – Apatita.
- Aula 7 - Estudo de Caso – Berilo.
- Aula 8 - Estudo de Caso – Crisoberilo.
- Aula 9 - Estudo de Caso Granada.
- Aula 10 - Estudo de Caso – Topázio.
- Aula 11 - Estudo de Caso – Turmalina.
- Aula 12 - Estudo de Caso – Fosfatos e Estudo Óxidos.
- Aula 13 - Estudo de Caso – Sulfetos.
- Aula 14 - Estudo de Caso – Silicatos.
- Aula 5 - O Caso do Diamante.

Sonia Maria Dalcomuni
Chefe do Departamento de Gemologia

Mirian Cristina Oliveira da Costa
Professor