



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES

Centro: CCJE

Disciplina: INTRODUÇÃO À GEMOLOGIA

Carga Horária Semestral: 60

Professor: José Albino Newman Fernández

Departamento: Gemologia

Código: GEM06688

Créditos: 04

Período: 2009/2

PROGRAMA DE DISCIPLINA

A. EMENTA

Os conceitos básicos da gemologia. Nomenclatura e classificação das gemas. Evolução Histórica da utilização das gemas no Brasil e no Mundo. Principais depósitos de gemas no Brasil. Histórico das Principais técnicas de trabalhos em gema. Principais métodos e técnicas de identificação de gemas. Principais tipos de gemas. Causas de Cor em gemas.

B. OBJETIVO

Introduzir os conceitos básicos da gemologia, sua nomenclatura, classificação, as principais propriedades a serem descritas, as causas de cor em gemas. Abordar os aspectos históricos da gemologia no Brasil e no Mundo.

C. PROGRAMA

1. TEMAS:

1. Definições de materiais gemológicos

- 1.1. Elementos que um material deve possuir para ser considerado gemológico;

- 1.2. Definições dos Materiais gemológicos;
2. Tipos de materiais gemológicos
 - 2.1. Classificação dos Materiais Gemológicos quanto a sua origem
 - 2.2. Materiais de Origem inorgânica
 - 2.3. Materiais de Origem orgânica
 - 2.4. Materiais Sintéticos
 - 2.5. Materiais Artificiais
 - 2.6. Imitações
 - 2.7. Materiais Compostos
3. Normas Reguladoras (NR) – conceitos, nomenclatura e designações das gemas (Normas ABNT)
 - 3.1. Conceitos Básicos
 - 3.2. Discussão dos Conceitos
 - 3.3. Conceitos Adicionais
4. Principais Conceitos e definições, segundo as normas da ABNT. [1 e 2]. Substâncias naturais,
 - 4.1. Substâncias Orgânicas
 - 4.2. Produtos Sintéticos e artificiais
 - 4.3. Gemas compostas
 - 4.4. Gemas revestidas
 - 4.5. Gemas reconstituídas
 - 4.6. Imitações
5. Nomenclatura e classificação das gemas segundo o GIA e a ABNT. [1 e 2].

- 5.1. Uso do termo Gema
- 5.2. Uso adequado de nomes de minerais, gemas e outros termos:
Uso adequado de nomes de minerais, gemas e outros termos
- 5.3. Nomenclatura das gemas modificadas artificialmente
- 5.4. Certificação de identificação e de garantia de gemas

Designação das gemas tratadas
- 5.6. Designação dos fenômenos ópticos
- 5.7. indicação de massa
6. Evolução do uso das Gemas ao longo da História. [3 e notas de aula].
 - 6.1. A pré-história
 - 6.2. As primeiras gemas e artefatos
 - 6.3. Mesopotâmia
 - 6.4. Egito
 - 6.5. Império Romano
 - 6.6. Grécia
 - 6.7. Império persa
 - 6.8. Fenícia
 - 6.9. Etrúria
 - 6.10. Índia
 - 6.11. Arábia
 - 6.12. China
 - 6.13. Japão
 - 6.14. A Idade Média
 - 6.15. A Idade Moderna

- 6.16. As Gemas pré-colombinas
- 6.17. A idade Contemporânea
- 7. Ocorrências e Produção de Gemas no Brasil.
 - 7.1.1. Distribuição e tipos de jazidas e/ou ocorrências de minerais gemológicos no Brasil.
 - 7.1.2. Descrição dos tipos e métodos de produção de minerais gemológicos, lavra a céu aberto e lavra subterrânea,
 - 7.1.3. Métodos de aproveitamento dos bens minerais [3, 4, 6, 7 e notas de aula].5. 7].
 - 7.1.4. Mineração em Pequena Escala e Artesanal
- 8. Características e Descrição dos Principais tipos de Gemas. [3, 4].
 - 8.1. Gemas inorgânicas, minerais gemas e rochas, inclusões, causas de cor.
 - 8.2. Gemas orgânicas
 - 8.3. Gemas sintéticas e imitações
 - 8.4. Diferencias entre as gemas naturais e sintéticas
- 9. Principais propriedades a serem caracterizadas para a identificação e avaliação de uma gema e os devidos equipamentos utilizados.
 - 9.1. Métodos não destrutivos de identificação de gemas. [3, 4, 5 e notas de aula].
 - 9.2. Principais equipamentos utilizados (prática). [3, 4 e 5].
- 10. Noções de Lapidação em Gemas. [notas de aula].
- 11. Parâmetros a serem considerados na Análise Técnica das Gemas
 - 11.1. Análise dos parâmetros técnicos nas gemas brutas;
 - 11.2. Análise dos os parâmetros técnicos nas gemas lapidadas;

- 11.3. Análise dos parâmetros técnicos no Diamante bruto;
- 11.4. Análise dos parâmetros técnicos no Diamante lapidado;
- 12. Cuidados que devem ser tomados com as gemas no uso, o manuseio, armazenamento, empacotamento para o transporte

D – METODOLOGIA

Procedimentos:

A disciplina será ministrada por meio de:

- Aulas expositivas teóricas;
- Trabalhos em grupos;
- Trabalhos práticos;

Recursos:

- Quadro e pincel,
- projetor de multimídia (data show),
- textos diversificados,
- apostila do professor,
- pesquisa em biblioteca,
- pesquisa na internet.

E - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1. Primeira avaliação prova dos temas: 1, 2, 3, 4 Data: de 02 setembro de 2009. (20%).

Trabalho: (7,5%) Gemas Orgânicas, variedades e comercialização. Data de entrega 02 setembro de 2009.

2. Segunda avaliação prova dos temas: 5, 6, 7 Data: 05 de outubro de 2009. (20%).

Trabalho: (7,5%) Técnicas de oriversaria e a utilização de metais preciosos na joalheria. Data entrega: 05 de outubro de 2009.

3. Terceira avaliação prova dos temas: 8, 9, 10 Data: 28 de outubro de 2009. (20%).

4. quarta avaliação apresentação de seminário - Datas: 16, 18 e 23 de novembro de 2009.(20%).

Por participação individual (5%).

- A nota final do aluno será obtida através da soma das notas auferidas durante o período. As leituras dirigidas, quando acompanhadas da entrega de fichamentos, bem como os debates organizados em sala de aula, a critério do professor, poderão fazer parte da composição das notas.
- h) Não serão aplicadas provas de 2ª chamada, a não ser para os casos previstos no regulamento da UFES. (Resolução
- Os alunos que obtiverem média parcial inferior a 7,0 terão o direito a realizar uma prova final, devendo alcançar média final igual ou superior a 5,0 para aprovação.
- Observação importante: Tendo em vista o que dispõe a legislação educacional e as normas da UFES, só obterá crédito e nota na disciplina o aluno que comparecer no mínimo a 75% das aulas ministradas. O não cumprimento dessa exigência implica na reprovação com nota zero, independentemente do resultado das avaliações (provas e trabalhos) que ele eventualmente tenha realizado.

F. Bibliografia

1. ABNT. Norma técnica NBR – 10630 – Material gemológico. Rio de Janeiro, 1989
2. ABNT. Norma Técnica NB – 1394 – Diamante Lapidado. Rio de Janeiro, 1991.
3. SCHUMANN, W. Gemas do mundo. Rio de janeiro, Ao livro Técnico, 2007.

4. ANDERSON, B. W. A Identificação das gemas. Traduzido por Rui Ribeiro Franco e Mário Del Rei, Rio de Janeiro, Ao livro técnico, 1984.
5. EVANGELISTA, H.J. 2004. Introdução à Mineralogia. Editora UFOP.
6. BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. Principais depósitos minerais do Brasil. Organ.(s): Schobbenhaus, C.; Queiroz, E. T.; Coelho, C. E. Brasília: DNPM/CPRM, volume 04.
7. BIONDI, J.C. – Processos metalogenéticos e os depósitos minerais brasileiros. São Paulo. Oficina de textos, 2003

G. Bibliografia Recomendada:

BAUER, M. (1968) – *Precious stone*, vol. II. 627 p.

BRANCO, P.M. (1987) – Glossário gemológico. 2ª Ed. Porto Alegre (RS), Sagra. 187p.

EASH, D.M. Ed. (1982) – *International Gemological Symposium. Proceedings. Gemological Institute of America (GIA)*. 567p.

FINDLAY, K.W. (1977) - *Notes on some of causes of color in gems. The Journal of Gemmology*, **15** (6): 316-321.

GIA (1980a) – *The structure and forms of gemstones (Colored stones, Assignment #2)*. Gemological Institute of America. 15p.

GIA (1980b) – *Specific gravity and others physical properties in identification (Colored stones, Assignment #5)*. Gemological Institute of America. 12p.

GIA (1980c) – *Reflection, refraction, and luster (Colored stones, Assignment #6)*. Gemological Institute of America. 10p.

GIA (1980d) – *Brilliance and dispersion (Colored stones, Assignment #7)*. Gemological Institute of America. 19p.

GIA (1980e) – *Double refraction and pleochroism in identification (Colored stones, Assignment #8)*. Gemological Institute of America. 11p.

GIA (1980f) – *Color, chemical properties and inclusions (Colored stones, Assignment #9)*. Gemological Institute of America. 13p.

- NASSAU, K. (1976) - A origem da cor dos minerais e das gemas. Trad. D.P. SVISERO, Gemologia, Associação Brasileira de Gemologia, São Paulo (SP), 22 (43/44): 17-52.
- NASSAU, K. (1978) - *The origins of color in minerals. American Mineralogist*, **63**: 219-229.
- NASSAU, K. (1980a) - *The causes of color. Scientific American*, **243**: 106-123.
- NASSAU, K. (1980b) - *The origin of color in gemstones. In: Gems made by man. Chilton Book Co., Radnor, Pennsylvania, USA, chap. 26, p. 313-339. (364 p.)*
- NASSAU, K. (1983) - *The physics and chemistry of color: the fifteen causes of color. John Wiley & Sons, New York, EUA. 454p.*
- O'DONOGHUE, M.O. (1988) – *Gemstones. Chapman and Hall. 372p.*
- PETRICORENA, M.B. (1989) - *Gemas, Tratado de Gemologia. 11ª Ed., Joran Ediciones y Distribuciones / Ediciones Aguaviva S/A, Madrid / Zaragoza. 443p.*
- READ, P.G. (1980) – *Beginner's guide to gemmology. Newnes Technical Books / Butterworth (Publishers) Inc. Boston, EUA. 234p.*
- SAUER, J.R. (1982) – *Brasil paraíso de pedras preciosas. 128p.*
- SAUER, J.R. (1992) – *Esmeraldas e outras pedras preciosas do Brasil. 48p.*
- SINKANKAS, J. (1981) – *Gemstone & mineral data book. Van Nostrand Reinhold Company, Nova Iorque, EUA.. 352p.*
- SMITH, G.F.H. (1949) – *Gemstones. Methnen & Co. Ltd., Londres. 537p.*
- TARDY & LEVEL, D. (1980) – *Les pierres précieuses. 5ª ed. 504p.*
- WEBSTER, R. (1978) – *Practical gemmology. 6ª ed. 209p.*
- WEBSTER, R. (1979) – *Gemmologists' Compendium. N. A. G. Press Limited, Londres. 240p.*
- WEBSTER, R. (1980) - *Gems: their sources, descriptions and identification. 4ª ed., Butterworths & Co. (Publishers) Ltd. 938 p.*