



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS (CCJE).
DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA

Disciplina: INTRODUÇÃO A GEMOLOGIA
Carga Horária Semestral: 60
Professor: José Albino Newman Fernández

Código: GEM06688
Créditos: 04
Período: 2010/2

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
 - 5.5. Designação das gemas tratadas
 - 5.3. Designação dos fenômenos ópticos
 - 5.4. 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 de adorno
 - 6.3. Civilizações antigas: Mesopotâmia, Egito, Império Romano, Grécia, Império persa, Fenícia, Etrúria, Índia, Arábia, China, Japão
 - 6.4. A Idade Média
 - 6.5. A Idade Moderna
 - 6.6. As Gemas pré-colombinas
 - 6.7. 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,
 - 8.2. minerais gemas e rochas,
 - 8.3. inclusões,
 - 8.4. causas de cor.
 - 8.5. Gemas orgânicas
 - 8.6. Gemas sintéticas e imitações
 - 8.7. 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:

Provas:

1. Primeira avaliação **(20% = 2,0 pontos)**.
Prova dos temas: 1, 2, 3, 4,5
Data: de quarta 01 setembro de 2010.

2. Segunda avaliação apresentação de seminário **(20% = pontos)**.
Data: segunda 18, quarta 20, segunda 25 e quarta 27 de Outubro de 2010.

2. Terceira avaliação **(20% = 2,0 pontos)**.
Prova dos temas:, 6 e 7
Data: segunda 08 de novembro de 2010.

3. Quarta avaliação **(20% = 2,0 pontos)**.
Prova dos temas: 9, 10, 11 e 12
Datas: segunda 06 de dezembro de 2010.

Trabalhos:

1. Trabalho (7,5% = 0,75 pontos): Gemas Orgânicas e suas imitações

Data de entrega: quarta 01 setembro de 2010.

2. Trabalho (7,5% = 0,75 pontos): Características físicas e químicas dos metais e ligas utilizadas na ourivesaria.

Data entrega: segunda 08 de novembro de 2010.

Por participação individual (5% = 0,5 pontos), observação: aluno com inasistencias ou que não entregue um dos trabalhos, nao receberá a nota de participação.

Prova Final: (todos os temas) 13 de dezembro de 2010.

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 durante o mês de novembro;
5. Qualquer alteração neste cronograma será avisado e discutido previamente em sala.

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.


Albino N. Fernandez
Messer

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping, stylized loops and lines, positioned at the top center of the page.A single, thin, vertical blue line extending from the bottom of the signature down towards the bottom of the page.