



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

Campus de Goiabeiras

Curso: Gemologia

Departamento Responsável: Departamento de Gemologia - CCJE

Data de Aprovação (Art. nº 91):

DOCENTE PRINCIPAL : JOSE ALBINO NEWMAN FERNANDEZ

Matrícula: 1701582

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9604509352720695>

Disciplina: GEMOLOGIA I

Código: GEM06973

Período: 2018 / 2

Turma: 01

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: GEM06688 - INTRODUÇÃO À GEMOLOGIA

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3

Teórica

Exercício

Laboratório

30

0

30

Ementa:

Métodos não destrutivos de identificação de gemas. Marcha Analítica utilizada na identificação de gemas. Descrição e uso dos aparelhos gemológicos: lupas, dicrosscópio, polariscópio, conoscópio, refratômetros, microscópio gemológico, espectroscópio, filtros de cor e outros. Utilização das tabelas de descrição de Gemas transparentes e translúcidas. Descrição e identificação de gemas naturais e sintéticas transparentes e translúcidas; coradas e incolores; isotropas e anisótropas; uniaxiais e biaxiais.

Objetivos Específicos:

proporcionar ao aluno os conhecimentos teóricos e técnicos necessários para o conhecimento das diferentes espécies e tipos de gemas;
capacitar o aluno a utilizar os métodos não destrutivos de análise e identificação de gemas;
capacitar o aluno à utilização dos diversos aparelhos e equipamentos de uso gemológico, permitindo que o mesmo possa diferenciar e identificar os diversos tipos de materiais gemológicos;

Conteúdo Programático:

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO TEMAS:

1. A importância da ética na atuação do profissional da gemologia.
2. Principais métodos não destrutivos de identificação de gemas.
3. Propriedades ópticas utilizadas na identificação de gemas isotropas e anisótropas: uniaxiais e biaxiais.
4. Técnicas de identificação de gemas: histórico, importância.
5. Polariscopia
6. Espectroscopia de absorção
7. Identificação do Pleocroísmo,
8. Refratometria, índice de refração,
9. Conhecimento e manuseio de equipamentos básicos para a identificação de gemas:

▣ Lupas,

▣ Dicrosscópio, dicrosscópio de polaróides, dicrosscópio decalcita,

▣ Polariscópio e conoscópio,

▣ Refratômetro gemológico, Refratômetro Gemológico Digital (DGR), Refratômetro

Gemológico Óptico

(OGR) ▣ Microscópio Gemológico: o microscópio gemológico vertical, o microscópio gemológico horizontal de imersão.

- ☐ O espectroscópio,
- ☐ Filtros de cor
- 10. Determinação da massa de uma gema (peso), balanças e tipos de balanças.
- 11. Métodos de determinação da densidade
 - ☐ Densimetria, Peso específico
 - ☐ Utilização da Balança hidrostática
- 12. Marcha Analítica utilizada na identificação de gemas
- 13. Utilização das tabelas de descrição de Gemas transparentes e translúcidas
- 14. Descrição e identificação de gemas naturais transparentes e translúcidas; coradas e incolores.
- 15. Descrição e identificação de gemas sintéticas transparentes e translúcidas; coradas e incolores.
- 16. Introdução dos conceitos básicos fundamentais para a utilização dos métodos de análises químicas não destrutivas empregados na gemologia.
 - ☐ Espectroscopia Raman e Micro-Raman;
 - ☐ Espectroscopia de UV-VIS
 - ☐ Espectroscopia de Infra Vermelho por Transformada de Fourier (FTIR);
 - ☐ Fluorescência de raios X
- 17.- Identificação de gemas orgânicas.

Metodologia:

METODOLOGIA:

- ☐ Aulas expositivas teóricas e práticas.
- ☐ Trabalhos em grupos e individuais.
- ☐ Trabalhos de pesquisa em biblioteca e na internet.
- ☐ Trabalhos práticos de análises para o reconhecimento de gemas.

2.2.- OBSERVAÇÕES: Para as aulas em laboratório será exigido o uso dos itens de segurança obrigatórios, sendo eles: jaleco com botões, luvas descartáveis e máscaras. Alerta-se aos alunos que o não cumprimento das exigências acima expostas impede o aluno de presenciar as atividades práticas. O professor ministrará as aulas com gemas de sua propriedade e gemas do laboratório, tentando mostrar a diversidade de materiais, e os diferentes parâmetros que devem ser observados para caracterizá-las e identificá-las, mas para as práticas dos alunos fora do horário de aula, os mesmos deverão utilizar seu próprio kit de gemas. Pelo que se recomenda a aquisição de um kit de gemas que é um material didático não fornecido pela instituição. Deve ficar claro que a aquisição de dito kit não é obrigatório, mas o mesmo será destinado ao uso do aluno em atividades (práticas de laboratório) extra aulas, já que, esta estabelecido que as amostras do laboratório não serão emprestadas para essas. Devido a isso o professor da disciplina proporcionará uma lista com as gemas mais comuns, deixando claro que podem ser de mais baixa qualidade, com a finalidade de minimizar o custo de aquisição; desta forma fica estabelecido que a aquisição das amostras é de inteira responsabilidade do aluno e em nenhum momento o professor indicará nome de pessoa física ou jurídica para fornecer o mesmo.

No que se refere a insumos (indispensáveis), como líquido de contato para a utilização do refratômetro, o laboratório está passando por uma fase de desabastecimento, o que gera transtornos para o bom andamento pedagógico da disciplina. Pelo que será necessário que a turma adquira pelo menos um frasco de líquido de contato para refratômetro. O mesmo poderá ser utilizado durante as práticas fora do horário de aula. Para práticas fora do horário de aulas, os alunos que cursam a disciplina terão um dia da semana o qual será determinado de acordo com a disponibilidade e distribuição do laboratório I.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

Avaliação:	Data:	
Prova teórica	09 de novembro de 2018	50%
Prova pratica	30 de novembro	50%
TOTAL		100%

Prova prática: Devido ao número insuficiente de aparelhos a turma deverá ser dividida em três grupos, na tabela 2 pode ser observado como será dividida a turma para a realização da prova prática:

Data 30 de novembro de 2018

Grupos	Horários
1	14:00 a 16:00
2	16:05 a 18:05
3	7:00 a 11:30

OBSERVAÇÃO: os alunos que integrarem o grupo 3, serão voluntários devido o horário matutino.

- DESCRIÇÃO E METODOLOGIA DA PROVA PRÁTICA.

- A.- A prova consiste na identificação completa de quatro (04) gemas. Cada gema estará em uma caixa com sua respectiva numeração a qual corresponde ao gabarito da prova (de posse do professor).
- B.- A gema deverá ser descrita pela sua cor e tipo de lapidação, seguidamente o aluno deverá realizar a marcha analítica completa para a identificação dos elementos necessários para o reconhecimento e identificação de gemas coradas;
- C.- As gemas serão fornecidas pelo professor (em qualidade de empréstimo) pelo tanto os alunos se responsabilizam totalmente pelas mesmas, e devem garantir sua devolução e seu acondicionamento correto na caixa com o respectivo número (não trocar as gemas de caixa com a penalidade de perda de pontos);

D. Os aparelhos que deverão ser utilizados para essa descrição são: balança hidrostática, câmara de UV, polariscópio, refratômetro, dicoscópio, lupa de mão, lupa estereoscópica e microscópios gemológicos.

E. - As bibliografias que podem ser utilizadas são: O Manual técnico de gemas do DNPM e IBGM proporcionado, em caráter de empréstimo, copia das tabelas de peso específico e de Índices de refração do livro Gemas do Mundo de WALTER SCHUMANN.

F. - O tempo de realização da prova é de duas (02) horas;

G.- Para cada gema será fornecida uma folha (ficha de identificação de gemas) onde deverão ser apresentados os resultados, contendo todos os cálculos, a ausência dos cálculos será considerada como incorreção de resposta; H. Por serem quatro (04) gemas o valor de cada identificação será de 25% para um total de 100%.

PROVA FINAL:

Data: 10 de dezembro de 2018

Metodologia Aplicada: A prova será dividida em duas partes uma teórica com um valor de quatro (4,00) pontos e uma prática de aplicação dos conhecimentos teóricos com um valor de seis (6,00) pontos, para um total de 10,00 pontos.

Bibliografia básica:

ABNT. NBR 10630: Material Gemológico - classificação. 25p. 1989. ANDERSON, B.W. A identificação das gemas. 9a ed. Trad. R.R. FRANCO & M. DEL REY, Editora Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro (RJ), 460p. (Reimpressão de 1980) 1993. DELANEY, P.J.V. Gemstones of Brazil: geology and occurrences. Editora REM – Revista Escola de Minas, Ouro Preto (MG). 125p. 1996. FINDLAY, K.W. Notes on some of causes of color in gems. The Journal of Gemmology, 15 (6): 316-321. 1997. FRITSCH, E. & ROSSMAN, G.R. An update on color in gems. Part 2: Colors involving multiple atoms and color centers. Gems & Gemology, 24 (1): 3-15. 1998.

Bibliografia complementar:

Cronograma:

Observação:

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