



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 : DANIELA TEIXEIRA CARVALHO DE NEWMAN

Matrícula: 1466862

Qualificação / link para o Currículo Lattes:

Disciplina: GEMOLOGIA I

Código: GEM06973

Período: 2019 / 2

Turma: 02

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, dicrosscópico, polariscópico, conoscópico, refratômetros, microscópico gemológico, espectroscópico, 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; isotrópicas 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:

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 isotrópicas 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, Dicrosscópios: dicrosscópico de polaróides, dicrosscópico de calcita, Polariscópico e conoscópico, Refratômetros gemológicos: Refratômetro Gemológico Digital (DGR), Refratômetro Gemológico Óptico (OGR), Microscópios Gemológicos: o microscópico gemológico vertical, o

- microscópico 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 Método da Balança de Jolly Método dos líquidos densos
 12. Marcha Analítica utilizada na identificação de gemas.
 13. Utilização das tabelas de descrição de Gemas transparentes, translúcidas e opacas.
 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. Micro-Raman Espectroscopia de Infra Vermelho por Transformada de Fourier (FTIR) Fotoluminescência Catodoluminescência
 17. Introdução à identificação de gemas orgânicas

Metodologia:

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

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

- Prova 1 Teórica (todas as unidades) 20%;
 Prova 2 Prática (tomada de dados) 30%;
 Prova 3 - Prática (tomada de dados e diagnóstico) 50%

As datas das avaliações serão agendadas em consenso com a turma e em função do rendimento das aulas.

Prova Final (todo conteúdo) A prova final será dividida em duas partes: teórica (30%) e prática (70%);

A prova final deverá ser realizada em 4 horas (2 horas teórica e 2 horas prática)

Data da Avaliação: 18 de dezembro de 2019

Bibliografia básica:

ABNT. Norma técnica NBR – 10630 – Material gemológico. Rio de Janeiro, 1989.

ANDERSON, B.W. A identificação das gemas. 11a ed. Trad. R.R. FRANCO & M. DEL REY, Editora Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro. 2010.

SCHUMANN, W. Gemas do Mundo. 9a Ed., Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro (RJ), 254 p. (Reimpressão de 2007).

Bibliografia complementar:

DNPM & IBGM. Manual Técnico de Gemas. 4ªed. Brasília, 2009, il.

CIBJO. 2012. The Blue Book – The Gemmological Laboratory Book (A Guide for the Management and Technical Operations of Gemmological Laboratories).

CIBJO Standard. Laboratory Commission 2012-1. 22p.

CIBJO. 2015. The Blue Book – The Diamond Book. CIBJO Standard. Diamond Commission 2015-1. 25p.

CIBJO. 2015. The Blue Book – The Gemstone Book. CIBJO Standard. Coloured Stone Commission 2015-1. 73p.

KLEIN, C. & DUTROW, B. 2012. Manual de Ciência dos Minerais. 23ª ed. Porto Alegre, Bookman. 716 p.

Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	14/08/2019	Apresentação do Programa Unidade 1 - Princípios éticos de um laboratório gemológico		Aula Teórica e prática
02	21/08/2019	Unidade 2 - Métodos não destrutivos de identificação de Gema		Aula Teórica e prática
03	28/08/2019	Propriedades ópticas Aplicadas à identificação de gemas Isotropas e Anisotropas		Aula teórica e prática
04	04/09/2019	Técnicas de Identificação de Gemas		Aula Teórica e Prática
05	11/09/2019	Polariscopia, Espectrometria, Pleocroísmo e refratometria		Aula Teórica e Prática
06	18/09/2019	Conhecimento e manuseio dos equipamentos básicos utilizados		Aula Teórica e Prática

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
		na identificação de Gemas		
07	25/09/2019	Determinação da massa e da densidade relativa de materiais gemológicos		Aula Teórica e Prática
08	02/10/2019	Marcha Analítica utilizada na Identificação de Gemas e Preenchimento das tabelas de tomadas de dados, com diagnóstico final		Aula Teórica e Prática
09	09/10/2019	Prova De aplicação dos Conhecimentos Teóricos	1ª Prova (teórica)	
10	16/10/2019	Identificação de Gemas		Aula Prática
11	23/10/2019	Identificação de Gemas		Aula Prática
12	30/10/2019	Identificação de Gemas		Aula prática
13	06/11/2019	Identificação de Gemas		Aula Prática
14	13/11/2019	Prova de tomada de Dados	2ª Prova (Prática)	
15	20/11/2019	Identificação de Gemas		Aula Prática
16	27/11/2019	Identificação de Gemas		Aula Prática
17	04/12/2019	Prova Prática	3ª Prova (prática)	
18	11/12/2019	Entrega dos resultados da disciplina		
19	18/12/2019	Prova Final da disciplina		Prova Teórica e Prática

Observação:

Líquido de contato para uso no refractômetro (iodeto de metileno 10 ml):devido à dificuldade de fornecimento do mesmo pela Instituição a turma deverá adquiri-lo.

É obrigatório o uso dos equipamentos de segurança;

É obrigatório o uso de Jaleco;

É obrigatório o cumprimento das normas de utilização do Laboratório (vide quadro de avisos do laboratório, vide www.gemologia.ufes.br);

Os alunos devem ter cuidado e atentar-se ao correto uso, manuseio, conservação e armazenamento das amostras e equipamentos do laboratório;