



## Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

Campus de Goiabeiras

Curso: Gemologia

Departamento Responsável: Departamento de Gemologia

Data de Aprovação (Art. nº 91):

DOCENTE PRINCIPAL : JOSE ALBINO NEWMAN FERNANDEZ

Matrícula: 1701582

DOCENTE SECUNDÁRIO A : DANIELA TEIXEIRA CARVALHO DE NEWMAN

Matrícula: 1466862

Qualificação / link para o Currículo Lattes:

Disciplina: GEMOLOGIA I

Código: GEM06973

Período: 2024 / 1

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, dicrosscópico, polariscópico, conoscópico, 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; isotrópicas e anisótropas; uniaxiais e biaxiais.

### Objetivos Específicos:

proporcionar ao aluno os conhecimentos teóricos e técnicos necessários para o reconhecimento 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:

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: 7Lupas,

7Dicrosscópico, dicrosscópico de polaróides, dicrosscópico decalcita, 7Polariscópico e conoscópico,

7Refratômetro gemológico, Refratômetro Gemológico Digital (DGR), Refratômetro Gemológico Óptico (OGR) 7Microscópio

Gemológico: o microscópio gemológico vertical, o microscópio gemológico horizontal de imersão. 7O espectroscópio,

7Filtros de cor

10. Determinação da massa de uma gema (peso), balanças e tipos de balanças.

11. Métodos de determinação da densidade 7Densimetria, Peso específico

7Utilização 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.

### Metodologia:

Aulas teóricas expositivas com o emprego de apresentações em formato Power point, que logo serão repassadas em

formato pdf para os alunos, de tal forma que seja utilizado como material didático; e aulas práticas.

Trabalhos práticos de análises para a identificação, em conformidade com os parâmetros estabelecidos internacionalmente para os procedimentos de identificação de gemas, mediante o ensino do uso dos aparelhos, necessários para a realização da marcha analítica tradicional.

Para cumprir com estes objetivos o professor ministrará as aulas práticas, tentando mostrar a diversidade de materiais e as características que permitem identificar as gemas, a partir de métodos não destrutivos. Cada exercício permitirá ao aluno, realizar a marcha analítica para a identificação de gemas, mediante a utilização dos aparelhos que são utilizados na gemologia tradicional. De forma a obter informações e dados que correspondem às características ópticas e físicas das gemas, e assim compará-las com as descritas nas ficha técnicas de identificação, disponíveis na bibliografia

#### **Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :**

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

Aulas teóricas expositivas com o emprego de apresentações em formato Power point, que logo serão repassadas em formato pdf para os alunos, de tal forma que seja utilizado como material didático; e aulas práticas.

Trabalhos práticos de análises para a identificação, em conformidade com os parâmetros estabelecidos internacionalmente para os procedimentos de identificação de gemas, mediante o ensino do uso dos aparelhos, necessários para a realização da marcha analítica tradicional.

Para cumprir com estes objetivos o professor ministrará as aulas práticas, tentando mostrar a diversidade de materiais e as características que permitem identificar as gemas, a partir de métodos não destrutivos. Cada exercício permitirá ao aluno, realizar a marcha analítica para a identificação de gemas, mediante a utilização dos aparelhos que são utilizados na gemologia tradicional. De forma a obter informações e dados que correspondem às características ópticas e físicas das gemas, e assim compará-las com as descritas nas ficha técnicas de identificação, disponíveis na bibliografia.

No processo de avaliação prática: Para as análises das gemas fornecidas pelo professor durante a avaliação prática, estima-se o aluno deverá aplicar (utilizar) um tempo aproximado de duas horas. Esta consiste na análise de quatro gemas diferentes.

A avaliação prática consiste na realização de análises de gemas mediante a aplicação da marcha analítica tradicional completa para identificação de gemas. Toda a etapa de coleta de dados será realizada individualmente pelos discentes, essas análises deverão ser documentadas e entregues na ficha técnica utilizada para a identificação; os dados apresentados deverão corresponder com o gabarito, o que será comprovado mediante comparação.

A média final do aluno será resultado da somatório das notas obtidas nas avaliações prática e teórica, obedecendo o percentual de 40% prova teórica e 60% prova prática. Para aprovação na disciplina o aluno deve obter uma nota de 7,0 pontos.

- 1 Prova teórica 21 DE JUNHO 2024 40% com tempo de 2 horas para a realização
- 2 Prova prática 05 DE JULHO 2024 60% (aplicação dos conhecimentos teóricos na prática analítica de quatro gemas com tempo de 2 horas para a realização)

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 após a prova final é 5,0 pontos;

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 do aluno;

PROVA FINAL (para a prova final serão abordados todos os conteúdos, a prova constará de duas partes, uma teórica com um valor de 4,00 pontos e uma parte de aplicação dos conhecimentos teóricos na prática com um valor de 6,00 pontos, com um valor total da avaliação de 10,00 pontos).

Prova Final: 19 DE JULHO

Qualquer alteração neste cronograma será avisada previamente.

#### **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:**

<b>Aula</b>	<b>Data</b>	<b>Descrição</b>	<b>Exercícios</b>	<b>Observações</b>
01	15/03/2024	Apresentação do Programa		
02	22/03/2024	- Princípios éticos de um laboratório gemológico		
03	29/03/2024	Métodos não destrutivos de identificação de Gema		
04	05/04/2024	Propriedades ópticas Aplicadas à identificação de gemas Isotropas e Anisotropas		
05	12/04/2024	Técnicas de Identificação de Gemas		
06	19/04/2024	Polariscopia, Espectrometria, Pleocroísmo e refratometria		
07	26/04/2024	Conhecimento e manuseio dos equipamentos básicos utilizados na identificação de gemas		
08	03/05/2024	Determinação da massa e da densidade relativa de materiais gemológicos		
09	10/05/2024	Marcha Analítica utilizada na Identificação de Gemas e Preenchimento das tabelas de tomadas de dados, com diagnóstico final		
10	17/05/2024	Aula prática identificação de gemas		
11	24/05/2024	Aula prática identificação de gemas		
12	31/05/2024	Aula prática identificação de gemas		
13	07/06/2024	Aula prática identificação de gemas		
14	14/06/2024	Aula prática identificação de gemas		
15	21/06/2024	Prova teórica 40% (com tempo de 2horas para a realização)		
16	28/06/2024	ENTREGA E REVISÃO DA PROVA TEORICA		
17	05/07/2024	PROVA PRATICA 60% (com tempo de 2horas para a realização)		
18	12/07/2024	ENTREGA E REVISÃO DA PROVA PRATICA		
19	19/07/2024	PROVA FINAL		

**Observação:**