

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: Thaís Bruna Bento

Matrícula: 125681

Qualificação / link para o Currículo Lattes:

Disciplina: Certificação de Gemas

Código: GEM10776

Período: 2025 / 2

Turma: 01

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: GEM09968 - GEMOLOGIA II

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3	Teórica	Exercício	Laboratório	Extensão
	30	0	30	

Ementa:

A ética do Certificador. Certificação de Gemas Coradas. Marcha analítica utilizada na certificação de gemas coradas. Principais Métodos de certificação de Gemas Coradas. Tipos de Certificação. Certificação no Mercado Nacional. Certificação no Mercado Internacional. Certificação de Diamantes. Marcha analítica utilizada na certificação de diamantes. Principais Métodos de certificação de diamantes. A certificação Kimberley. Certificação de Joias. Tipos de certificação. Métodos de certificação de joias.

Objetivos Específicos:

Proporcionar ao aluno os conhecimentos teóricos e técnicos necessários para a certificação de gemas e/ou materiais gemológicos; Capacitar o aluno para aplicar os conhecimentos que permitem identificar, diferenciar e classificar as gemas para realizar sua certificação. Capacitar o aluno para aplicar os conhecimentos que permitem realizar a certificação de joias.

Conteúdo Programático:

- 1- A ética do Certificador
- 2- A importância da ética na atuação do profissional da gemologia
- 3- Certificação de Gemas Coradas
- 4 - Certificação no Mercado Internacional
- 5- As técnicas de identificação de gemas e sua contribuição na certificação
- 6- Gemologia avançada e a certificação métodos analíticos espectrométricos FTIR, UV-VIS , Fluorescência de raios x, Raman, entre outros
- 7- Parâmetros de identificação e diferenciação entre gemas de uma mesma espécie gemológica que devem ser determinados mediante análises laboratoriais
- 8- Parâmetros de classificação comercial que devem ser determinados entre gemas de uma mesma espécie
- 9- Marcha analítica utilizada na certificação de diamantes. Parâmetros de classificação comercial que devem ser determinados entre gemas de uma mesma espécie. Certificação de Diamantes. Principais métodos de certificação de diamantes.
- 10 - Certificação de joias e os métodos que permitem a determinação e diferenciação dos materiais gemológicos que compõem as joias.

Metodologia:

As serão presenciais onde será exposto o conteúdo da disciplina. A fixação do conteúdo ocorrerá por meio de discussão e resolução de exercícios. O material da disciplina será disponibilizado em ambiente virtual para facilitar ao acesso por parte dos alunos. Toda a comunicação com a turma será feita por meio do portal do professor e ambiente virtual.

Critérios / Processo de avaliação da aprendizagem:

- Atividade teórica 1 – 10 pontos
- Atividade prática 2 – 10 pontos

$$Nota\ Final = [Atv1] + [Atv2] = 20\ pts/2 = média\ (10\ pts)$$

Nota Final $\geq$ 7= APROVADO NO SEMESTRE

Nota Final $<$ 7= PROVA FINAL

PROVA FINAL – TODO CONTEÚDO DA DISCIPLINA

- Calendário de avaliações a ser definida em conjunto com os alunos

Bibliografia básica:

1. ABNT. NBR 10630: Material Gemológico - classificação. Associação Brasileira de Normas Técnicas, Comitê Brasileiro de Mineração e Metalurgia, Comissão de Estudo de Material Gemológico. Rio de Janeiro (RJ). 25p. 1989.
2. ANDERSON, B.W. A identificação das gemas. 11a ed. Trad. R.R. FRANCO & M. DEL REY, Editora Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro. 2010.
3. DNPM & IBGM. Boletim referencial de preços de diamantes e gemas de cor, 6ª edição revisada e ampliada, Brasília, 2009.

Bibliografia complementar:

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

GÜBELIN, E. J. & KOIVULA, J. I. Photoatlas of Inclusions In Gemstones. 4ª Edição, OpinioVerlag Basel, Volume1, 2004.

GÜBELIN, E. J. & KOIVULA, J. I. Photoatlas of Inclusions In Gemstones. 1ª Edição, OpinioVerlag Basel, Volume 2, 2005.

GÜBELIN, E. J. & KOIVULA, J. I. Photoatlas of Inclusions In Gemstones. 1ª Edição, OpinioVerlag Basel, Volume 3, 2009.

Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Observações
01	24/09/2025	Apresentação do Programa de disciplina	
02	01/10/2025	A ética do Certificador. A importância da ética na atuação do profissional da gemologia	
03	08/10/2025	A Certificação de Gemas no Mercado nacional e Internacional	
04	15/10/2025	Certificação de Gemas Coradas, Diamantes e joias	
05	22/10/2025	As técnicas tradicionais de identificação de gemas e sua contribuição para os processos de certificação	
06	29/10/2025	Gemologia avançada e a certificação, os métodos analíticos utilizados pelas instituições com maior reconhecimento mundial: Raman, FTIR, UV-VIS	
07	05/11/2025	Primeira Atividade avaliativa - teórica	
08	12/11/2025	Reflexões sobre o processo de certificação de materiais gemológicos.	
09	19/11/2025	Parâmetros de identificação, caracterização e diferenciação entre gemas naturais, sintéticas e tratadas que devem ser determinados mediante análises laboratoriais.	

10	26/11/2025	Atividade pratica de avaliação continua	
11	03/12/2025	Atividade pratica de avaliação continua	
12	10/12/2025	Atividade pratica de avaliação continua	
13	17/12/2025	Atividade pratica de avaliação continua	
14	21/01/2026	Atividade pratica de avaliação continua	
15	28/01/2026	Segunda Atividade avaliativa - prática	
16	04/02/2026	Divulgação da relação parcial de notas	
	11/02/2026		
17	25/02/2026	PROVA FINAL: Todo o conteúdo da disciplina	

Observação:

O cronograma está sujeito a alterações conforme o desenvolvimento da disciplina e outros fatores externos que possam ocasionar suspensão de aulas durante o semestre.

Observação:**USO E PERMANÊNCIA NAS DEPENDÊNCIAS DO LABORATÓRIO DE IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE GEMAS**

Para as aulas em laboratório será exigido o uso obrigatório dos itens de segurança, sendo eles: jaleco com botões (fechado) sem bolso, óculos de proteção de acrílico, luvas descartáveis e máscara (conforme normas do Laboratório), calçado fechado, calça comprida. Alerta-se aos alunos que o não cumprimento das exigências acima expostas o impede de presenciar as atividades práticas e/ou sua permanência no espaço físico do laboratório. É de responsabilidade do discente providenciar os EPI's individuais antes mencionados;

É proibido o consumo de comida ou bebida dentro das dependências do laboratório;

É proibido o uso das bancadas para armazenamento de material pessoal, com exceção das folhas de tomada de dados;

O discente deverá higienizar as mãos e superfícies antes e após o uso do espaço físico, principalmente nos locais onde for necessário o compartilhamento dos equipamentos;

O discente deverá comunicar ao professor o vazamento de líquidos ou similares imediatamente, bem como quaisquer intercorrências ocorridas durante a utilização do laboratório;

EQUIPAMENTOS DE USO INDIVIDUAL

Os discentes deverão ter um kit básico de utensílios individuais, pelos quais o docente não se fará responsável, quer sejam: pinça para gemas de pressão, com ou sem trava (não serão aceitas pinças de garra pois essas podem danificar gemas de baixa dureza); lupa de mão com aumento de 10x e/ou 20x (máximo), ou lupa de mão dupla, com aumentos respectivos de 10x e 60x (aplanáticas e acromáticas); paquímetro (analógico ou digital, conforme escolha individual); mini lanterna de luz branca ; mini lanterna de luz ultravioleta.

MATERIAIS GEMOLÓGICOS

O professor utilizará para ministrar as aulas as gemas e kits de gemas disponíveis no laboratório, que são limitados em quantidade e diversidade, o que implica o compartilhamento das mesmas pelos discentes. Aqueles que por ventura não queiram compartilhar o material, poderão adquirir exemplares de baixo custo, para uso nas aulas turmalinas (verde, azul e rosa); topázio azul e imperial; quartzo róseo, fumé, amarelo, verde; granadas vermelha ou rósea; ágata (qualquer variedade); crisoprásio; calcedônia; vidro; andaluzita ou peridoto ou cordierita (iolita), variedades de berilo (morganita, heliorodo ou esmeralda). Lembrando que podem ser gemas de baixa qualidade gemológica, o que diminui os custos e

facilita a aquisição. Ter suas próprias gemas, também possibilita que o discente pratique em sua própria residência. O professor ministrará algumas aulas com gemas de sua propriedade tentando mostrar a diversidade de materiais, e

diferentes parâmetros que devem ser observados para caracteriza-las e diferenciá-las, mas para as práticas dos alunos os mesmos deverão utilizar seu próprio kit de gemas (fazendo referência ao kit de gemas que já foi utilizado pelos alunos para a disciplina de gemologia I) para complementar o acervo do laboratório e principalmente no caso das monitorias. Deixando claro que o acervo do laboratório não possui lotes de gemas variadas.

INSUMOS E LÍQUIDOS

No que se refere aos insumos indispensáveis, principalmente o líquido de contato para a utilização do refratômetro, o laboratório está passando por uma fase de desabastecimento, o que pode trazer transtorno para o bom andamento pedagógico da disciplina. solicita-se aos alunos, que em conjunto, adquiram pelo menos um frasco (10 ml) de líquido de contato (iodeto de metileno). Adicionalmente, após realizar testes positivos, solicita-se ao discente adquirir um frasco de glicerina bidestilada, que irá substituir o bromonaftaleno nas análises de microscopia de imersão, para gemas com índice de refração de até 1,650, trata-se de um produto de baixo custo vendido nas farmácias e é atóxico.

OBSERVAÇÕES GERAIS

Devido ao quantitativo de alunos e em função do quantitativo de equipamentos disponíveis no Laboratório de Identificação e Caracterização de Gemas, a turma poderá ser dividida em grupos para a realização das avaliações práticas. Cada grupo realizará as avaliações em horários e dias diferentes e a composição de cada um desses grupos será definida por sorteio uma semana antes da realização das avaliações.

NORMAS DE CONDUTA A SEREM OBEDECIDAS NO LABORATÓRIO DE GEMOLOGIA, DURANTE AS AULAS DE CERTIFICAÇÃO DE GEMAS

- 1- Seguir e colocar em Prática as Normas do laboratório de Gemologia (vide arquivo classroom);
- 2- Ao entrar no laboratório, acondicionar os pertences pessoais no armário da entrada. Para as bancadas levar apenas os utensílios pessoais (lupa, pinça, paquímetro, etc).
- 3- É obrigatório a utilização dos epi's de segurança;
- 4 - É obrigatório o uso de jaleco sem bolsos, sapato fechado, calça comprida, cabelos presos. Sugere-se evitar o uso de brincos, anéis, colares etc;
- 5 - Está terminantemente proibido consumir alimentos e bebidas dentro do laboratório;
- 6- Nas ocasiões onde for necessário o uso dos líquidos de contato/imersão, sugere-se uma pausa de 5 minutos a cada hora de trabalho;
- 7- Respeitar e seguir a rotina laboratorial e o uso compartilhado dos equipamentos;
- 8- Está sumariamente proibido deslocar ou mover os equipamentos, sem a prévia anuência do professor;
- 9- O laboratório não empresta utensílios e outros equipamentos e a retirada dos mesmos do espaço físico, será considerada falta grave;
- 10- Está terminantemente proibido a reprodução completa ou parcial, dos materiais didáticos compartilhados, amostras emprestadas e aulas ministradas. Deve-se respeitar a legislação vigente quanto a proteção da propriedade intelectual e direito de imagem;
- 11- As aulas em powerpoint são de utilização exclusiva do professor da disciplina, servindo como guia individual deste para as práticas didáticas;
- 12- É vedado o uso do espaço físico e patrimonial do Laboratório para a prestação de serviços particulares;
- 13- Todos os usuários do Laboratório deverão preencher a cada aula o formulário do anexo 2, das Normas do Laboratório, especificando detalhadamente o uso dos equipamentos e sua finalidade;
- 14- O uso de telefones celulares ou computadores será permitido apenas mediante autorização do professor responsável, sempre que for considerado imprescindível para a realização da atividade em questão;
- 15- É proibido o uso de medicamentos, bebidas alcoólicas ou entorpecentes e a aplicação de cosméticos nas dependências dos laboratórios;
- 16- É proibido falar alto e usar linguagem inadequada ou desrespeitosa com colegas e professores;
- 17- É proibido correr dentro do laboratório. É proibido apoiar-se, sentar-se ou debruçar-se nas bancadas que condicionam os equipamentos e microscópios;
- 18- Só será permitido ao usuário utilizar equipamentos na presença e com orientação do professor;
- 19- Os usuários não deverão deixar o laboratório sem antes se certificar de que os equipamentos, bancadas, estejam em perfeita ordem, limpando-os e acondicionando-os em seus devidos lugares, de forma organizada;
- 20- Quaisquer desvios de conduta serão penalizados com solicitação de registro de indisciplina nas instâncias administrativas devidas, advertência e restrição do uso do laboratório apenas aos horários de aula.