



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 : DANIELA TEIXEIRA CARVALHO DE NEWMAN

Matrícula: 1466862

DOCENTE SECUNDÁRIO A : JOSE ALBINO NEWMAN FERNANDEZ

Matrícula: 1701582

Qualificação / link para o Currículo Lattes:

Disciplina: CERTIFICAÇÃO DE GEMAS

Código: GEM10776

Período: 2024 / 1

Turma: 01

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: GEM09968 - GEMOLOGIA II

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3	Teórica	Exercício	Laboratório
	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:

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, caracterização, diferenciação, determinação da natureza e reconhecimento de tratamentos, em conformidade com os parâmetros estabelecidos internacionalmente para os procedimentos de certificação de gemas.

Para cumprir com estes objetivos o professor ministrará as aulas práticas, tentando mostrar a diversidade de materiais, e os diferentes parâmetros que devem ser observados para caracterizá-las e diferenciá-las. Cada exercício permitirá ao aluno, obter informações e dados necessários que lhe permitirão realizar a documentação que seja solicitada como o são: certificados de autenticidade, laudos e pareceres.

Estima-se que para a realização de cada avaliação prática o aluno deverá aplicar (utilizar) um tempo aproximado de quatro horas para as análises dos dados e materiais fornecidos pelo professor, concernentes ao material gemológico alvo da investigação e cujo diagnóstico deverá ser documentado e entregue.

Toda a etapa de coleta de dados será realizada pelos discentes e os dados deverão ser apresentados após cada atividade prática.

Para a diagramação e apresentação dos documentos requeridos o aluno terá uma semana para a entrega do exercício totalmente terminado.

Deve-se deixar registrado que a preparação de cada atividade para a disciplina, quanto a correção da mesma, requer de um tempo de dedicação do professor que não está registrado no presente programa.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

08/05/2024 prova teórica (todo o conteúdo teórico da disciplina) valor 30%.

15/05/2024 Atividade pratica de avaliação continua / Valor 10%. Data de entrega 22/05/2024

22/05/2024 atividade pratica de avaliação continua / Valor 10%. Data de entrega 29/05/2024

29/05/2024 atividade pratica de avaliação continua / Valor 10%. Data de entrega 05/06/2024

05/06/2024 atividade pratica de avaliação continua / Valor 10%. Data de entrega 12/06/2024

12/06/2024 atividade pratica de avaliação continua / Valor 15%. Data de entrega 26/06/2024

26/06/2024 atividade pratica de avaliação continua / Valor 15%. Data de entrega 03/07/2024

Desta forma a somatória das avaliações tem um valor total de 100%

Prova Final: 17/07/2024

Procedimentos que serão empregados para as avaliações contínuas:

Cada avaliação consiste na realização de um documento (certificado, parecer ou laudo) que deverá ser entregue impresso e ainda ser enviado em formato pdf. para o e-mail que os professores irão encaminhar posteriormente, A forma como os alunos deverão encaminhar seus trabalhos da seguinte forma: no campo assunto colocar: Atividade (XX), CERTIFICAÇÃO DE GEMAS e o documento anexado (correspondente ao trabalho realizado). Este deverá ser denominado da seguinte maneira: atividade (No. XX) e o nome completo do aluno. Data de entrega: xx- xx - xxxx. As atividades devem conter uma capa, onde constem a identificação da instituição, departamento, nome da disciplina e os dados do aluno (nome completo e número de matrícula). As atividades deverão ser realizadas e entregues de forma individual.

A avaliação consiste em realizar as análises dos dados correspondentes à marcha analítica completa para identificar, diferenciar e caracterizar o material gemológico. Essas análises deverão ser documentados e entregues junto com o documento solicitado.

A média final do aluno será resultado do somatório das notas obtidas em cada avaliação, 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).

Qualquer alteração neste cronograma será avisada previamente.

Bibliografia básica:

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.

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

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	Exercícios	Observações
01	13/03/2024	A ética do Certificador. A importância da ética na atuação do profissional da gemologia		
02	20/03/2024	Certificação no Mercado nacional e Internacional		
03	27/03/2024	Certificação de Gemas Coradas, Diamantes e joias		
04	03/04/2024	As técnicas tradicionais de identificação de gemas e sua contribuição para os processos de certificação		
05	10/04/2024	Parâmetros de identificação, caracterização e diferenciação entre gemas naturais, sintéticas e tratadas que devem ser determinados mediante análises laboratoriais.		
06	17/04/2024	Gemologia avançada e a certificação, os métodos analíticos utilizados pelas instituições com maior reconhecimento mundial : Raman, FTIR, UV-VIS		
07	24/04/2024	Reflexões sobre o processo de certificação		
08	08/05/2024	PROVA TEORICA		
09	15/05/2024	Orientações para realização da atividade pratica		Avaliação continua / Data de entrega 22/05/2024
10	22/05/2024	Orientações para realização da atividade pratica		Avaliação continua / Data de entrega 29/05/2024
11	29/05/2024	Orientações para realização da atividade pratica		Avaliação continua / Data de entrega 05/06/2024
12	05/06/2024	Orientações para realização da atividade pratica		Avaliação continua / Data de entrega 12/06/2024
13	12/06/2024	Orientações para realização da atividade pratica		Avaliação continua / Data de entrega 19/06/2024
14	26/06/2024	Orientações para realização da atividade pratica		Avaliação continua / Data de entrega 03/07/2024
15	03/07/2024	Recuperação de atividades perdidas (só com justificativa que cumpra com o regimento da UFES)		
16	10/07/2024	recepção de avaliações realizadas sobre justificativa		
17	17/07/2024	PROVA FINAL		

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 a 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 que possam ocorrer durante o uso do espaço físico, para que as providências cabíveis sejam tomadas;

É de responsabilidade do discente o cumprimento das normas de utilização do Laboratório (encaminhada no início do semestre por e-mail).

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 os 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, principalmente nos momentos de monitoria.

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 ou diiodometano).

OBSERVAÇÕES GERAIS

Em todos os trabalhos, exercícios e provas será cobrado o relatório descritivo completo, contendo todas as etapas da identificação da gema, de suas características e descontinuidades internas, tratamentos, métodos de síntese, classificação e avaliação, bem como a descrição detalhada da metodologia e dos equipamentos utilizados em cada etapa. A não entrega das tabelas de tomada de dados implicará em perda de pontos. A incongruência entre os dados coletados na etapa de tomada de dados e os apresentados nos pareceres técnicos serão consideradas erros e resultarão na perda de pontos.

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 GEMOLOGIA II

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 epis 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 laboratório;
- 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 acondicionam 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.