



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA

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 : LARISSA LANES TONONI

Matrícula: 3433291

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6463482184351104>

Disciplina: GEMOLOGIA I

Código: GEM06973

Período: 2026 / 1

Turma: 01

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: GEM06688 - INTRODUÇÃO À GEMOLOGIA

Disciplina: GEM06694 - CRISTALOGRAFIA I

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3	Teórica	Exercício	Laboratório	Extensão
	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, dicroscópio, 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; 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. Conceitos e nomenclaturas de materiais gemológicos
2. Óptica cristalina
 - Comportamento da luz;
 - Refração e refratômetro;
 - Dispersão da luz;
 - Polarização da luz (anisotropia e isotropia), figuras de interferência. Polariscópio e conoscópio;
 - Cor e pleocroísmo. Dicroscópio; espectroscópio; filtros de cor.
 - Luminescência;
3. Densidade e balança hidrostática
4. Microscópio gemológico (estereoscópio e de imersão)
5. Métodos e técnicas modernas e avançadas
6. Marcha Analítica utilizada na identificação de gemas
7. Utilização das tabelas de descrição de Gemas transparentes e translúcidas
8. Descrição e identificação de gemas naturais transparentes e translúcidas; coradas e incolores.

Metodologia:

A disciplina será ministrada presencialmente por meio de aulas expositivas e dialogadas com participação proativa dos alunos; aulas práticas orientadas pela professora e com auxílio de monitores; aulas práticas de descrição, identificação de gemas naturais, sintéticas e artificiais; rotina de uso de equipamentos; trabalhos práticos; trabalhos de pesquisa em biblioteca; trabalhos de pesquisa na internet.

Recursos:

- Quadro e pincel;
- Projetor de multimídia (datashow);
- Conteúdo bibliográfico;
- Amostras de materiais gemológicos;
- Equipamentos disponíveis no laboratório.

ATENÇÃO: O uso de jaleco, calça e sapato fechado são obrigatórios durante as aulas práticas. Os alunos deverão providenciar a aquisição de líquido para refratômetro com índice de refração de 1,78 (Diodometano ou iodeto de metileno) para a realização das aulas práticas. O líquido não é disponibilizado pela professora.

- Sugere-se que os alunos adquiram seu próprio refratômetro.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

A avaliação do processo de ensino e aprendizagem consistirá em três etapas:

- Exercícios - 20% da nota: Exercícios teóricos (8%) e práticos (12%). Os exercícios práticos consistem na caracterização e identificação com marcha analítica completa de 15 gemas. Também será levado em consideração as atitudes do estudante em relação ao correto manuseio e cuidado com as gemas e equipamentos do laboratório, bem como a participação em atividades durante as aulas.

- Prova teórica - 30% da nota

- Prova prática - 50% da nota: A prova prática consistirá na descrição completa e identificação de 3 (ou 4) gemas utilizando a marcha analítica tradicional completa para identificação de gemas. Dependendo do quantitativo de alunos matriculados na disciplina, a turma será dividida em dois (ou três grupos) para a realização da prova prática para que todos possam usar os equipamentos do laboratório.

Qualquer alteração neste cronograma será avisada previamente.

Observações importantes:

- Não serão aplicadas provas de segunda chamada, a não ser para os casos previstos o regulamento da UFES;
- A média final para aprovação será 70% da nota total (7,0 pontos). Os alunos que obtiverem média parcial inferior a 7,0 terão o direito a realizar uma prova final, devendo alcançar média final igual ou superior a 5,0 para aprovação;
- Tendo em vista o que dispõe a legislação educacional e as normas da UFES, só obterá crédito e nota na disciplina o aluno que tiver no mínimo a 75% de presença das aulas ministradas. O não cumprimento dessa exigência implica na reprovação com nota zero, independentemente do resultado das avaliações (provas e trabalhos) que o aluno eventualmente tenha realizado.

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	19/03/2026	Aula teórica - Apresentação da disciplina. Conceitos e nomenclaturas de materiais gemológicos. Nomenclatura e ética.		
02	26/03/2026	Aula teórico-prática. Óptica cristalina. Comportamento da luz.		

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
		Refração e refratômetro; Dispersão da luz; Polarização da luz (anisotropia e isotropia), figuras de interferência. Polariscópio e conoscópio.		
03	02/04/2026	Aula teórico-prática. Marcha Analítica utilizada na identificação de gemas. Atividade em sala de aula. Óptica cristalina. Cor e pleocroísmo. Dicroscópio; espectroscópio; filtros de cor. Luminescência; Densidade e balança hidrostática. Técnicas de Identificação de Gemas. Conhecimento e manuseio dos equipamentos básicos utilizados na identificação de gemas.		
04	09/04/2026	Aula teórico-prática. Marcha Analítica utilizada na identificação de gemas. Atividade em sala de aula. Microscópio gemológico (estereoscópio e de imersão). Gemas de cor.		Descrição e identificação de gemas
05	16/04/2026	Aula prática. Marcha Analítica utilizada na identificação de gemas.	Descrição e identificação de gemas	
06	23/04/2026	Aula prática. Marcha Analítica utilizada na identificação de gemas.	Descrição e identificação de gemas	Atenção para as normas de utilização do laboratório.
07	30/04/2026	Prova 1 - teórica		A realização da prova será feita em sala de aula.
08	07/05/2026	Aula prática. Marcha Analítica utilizada na identificação de gemas.	Descrição e identificação de gemas	Atenção para as normas de utilização do laboratório.
09	14/05/2026	Aula prática. Marcha Analítica utilizada na identificação de gemas.	Descrição e identificação de gemas	Atenção para as normas de utilização do laboratório.
10	21/05/2026	Aula prática. Marcha Analítica utilizada na identificação de gemas.	Descrição e identificação de gemas	Atenção para as normas de utilização do laboratório.
11	28/05/2026	Aula prática. Marcha Analítica utilizada na identificação de gemas.	Descrição e identificação de gemas	Atenção para as normas de utilização do laboratório.
12	11/06/2026	Aula prática. Marcha Analítica utilizada na identificação de gemas.	Descrição e identificação de gemas	Atenção para as normas de utilização do laboratório.
13	18/06/2026	Aula prática. Marcha Analítica utilizada na identificação de gemas.	Descrição e identificação de gemas	Atenção para as normas de utilização do laboratório.
14	25/06/2026	Prova 2 - prática	Entrega das fichas de identificação das gemas	Tempo de realização da prova: 2h
15	02/07/2026	Devolutiva da prova e revisão para a prova final		
16	23/07/2026	PROVA FINAL		

Observação:

- O cronograma está sujeito a alterações conforme o desenvolvimento da disciplina. Qualquer alteração será discutida e acordada com os alunos matriculados.

Bibliografia Complementar:

DNPM & IBGM. Manual Técnico de Gemas. 4ªed. Brasília, 2009. Disponível em:
<https://www.gemologiaibgm.com.br/laboratorio/wp-content/uploads/2011/11/MTG20091.pdf>

MACHADO, F.B.; NARDY, A.J.R. Mineralogia Óptica. Ed. Grupo A. 1 ed. 128 p. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788579752469>

JUCHEM, P.L.; BRUM, T.M.M. Técnicas de identificação e certificação de gemas. In: Técnicas instrumentais não destrutivas aplicadas a gemas do Rio Grande do Sul. Hinrichs, R. (Org.). Porto Alegre: IGEO/UFRGS, 2014. 204 p. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/107314/000919104.pdf?sequence=1>