



## 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 : JANAINA BASTOS DEPIANTI

Matrícula: 2859835

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7378187949113743>

Disciplina: TÉCNICAS DE LAPIDAÇÃO III

Código: GEM10463

Período: 2023 / 3

Turma: 01

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: GEM09970 - TÉCNICAS DE LAPIDAÇÃO II

### Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3

Teórica

Exercício

Laboratório

30

0

30

### Ementa:

Precaução e Procedimentos Gerais de Higiene e Segurança do Trabalho. Conhecimento dos equipamentos, Ferramentas Básicas, Materiais e Insumos dos Laboratórios de Lapidação. Utilização, Manuseio e Manutenção. Conceito de Lapidação, Principais Nomenclaturas, Escala de Dureza de Mohs. Seleção e Classificação da Pedra. Conhecimento Teórico e Prático dos principais Processos de Fabricação Artesanais e Industriais utilizados no Setor de Gemas Jóias e afins. Experimentação de Novas linguagens em Peças e Adorno Pessoal. Principais formas. Tecnologia de Cortes das Pedras. Etapas do Processo de Lapidação-Dops (pinos para colagem). Técnicas de colagem. Desbastamento e acabamento das Pedras. Serrar, Formar, Encanetar e Calibrar as Pedras. Produção do Cabochão. Lapidação das Pedras Preciosas e Semipreciosas. Tipos de Lapidação. Facetamento e Polimento das Pedras. Ângulos e Índices de Refração da Gema. Conhecimento e Classificação da Lapidação e Embalagem.

### Objetivos Específicos:

Aprofundar os conhecimentos das técnicas de lapidação de gemas e dos procedimentos de segurança e higiene requeridos e à identificação e manuseio de máquinas, instrumentos e insumos necessários à lapidação, propiciando-se o máximo de exposição do aluno às atividades práticas de pré-lapidação e lapidação de minerais-gemas com vistas à identificar afinidade e talentos para possíveis especializações nesta área. Ao final da disciplina o aluno estará apto a identificar, classificar e escolher gemas para lapidação conforme suas propriedades ópticas e físicas, planejar o corte e proceder à formação e calibragem das gemas (livre opção) para produção e facetamento (livre opção).

### Conteúdo Programático:

#### Introdução

- Precaução e procedimentos gerais de higiene e segurança do trabalho nos laboratórios de Lapidação;
- Equipamentos, ferramentas e insumos nos processos de lapidação (aprofundamentos);
- Análises preliminares da lapidação;
- Técnicas de lapidação das gemas;
- Propriedades dos minerais referentes à lapidação;
- Fenômenos físicos;
- Materiais isotrópicos e anisotrópicos para a Luz;
- Planejamento de corte.

### Metodologia:

A disciplina será ministrada presencialmente, seguindo as orientações da resolução nº 07/2022 CEPE-UFES, por meio dos seguintes procedimentos:

Aulas expositivas, dialogadas, conduzidas pelo professor com participação proativa dos alunos. Aulas práticas orientadas pelo professor.

O uso dos EPI's é obrigatório durante as aulas práticas. Cada aluno deverá providenciar seus EPI's: calçado fechado, jaleco, óculos de proteção, protetor auricular e máscara (o ideal é a PFF2). Para aqueles que tiverem cabelos comprido, é

obrigatório prende-los.

É obrigatória a assinatura do termo de responsabilidade sobre a utilização dos laboratórios para a participação nas aulas práticas.

O MATERIAL PARA A PRODUÇÃO DO CABOCHÃO DEVERÁ POSSUIR ALGUM TIPO DE EFEITO ÓPTICO E O MATERIAL PARA A PRODUÇÃO DA GEMA FACETADA DEVERÁ SER ANISOTRÓPICO PARA A LUZ.

Adquirir para as aulas cola adesiva a base de cianoacrilato e bicarbonato de sódio, disco diamantado para desbaste, pode ser umas das granulometrias #600, 1200, 3000 (8 polegadas) ou os discos usados nas lapidações 1 e 2, pasta diamantada #14.000.

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

A avaliação composta por:

- 1) Exercícios sobre planejamento de corte. A média dos exercícios equivale a 20% da nota;
- 2) Produção individual de cabochão com efeito óptico equivalente a 20% da nota;
- 3) Produção individual de uma gema facetada. O mineral a ser facetado deve ser anisotrópico para a luz equivalente 20% da nota;
- 4) Apresentação oral do planejamento de corte das peças executadas equivalente a 20%.
- 5) Participação - 20% da nota: Essa avaliação ocorrerá de forma contínua. Em TODAS as aulas serão observadas as atitudes do estudante em relação à utilização correta e limpeza dos equipamentos, as técnicas de lapidação empregadas para a produção das peças, bem como o emprego correto do gabarito. A resolução de problemas que podem surgir durante o processo de lapidação e o uso sustentável dos materiais. Por fim, será observado se o aluno coloca em prática o conteúdo abordado nas aulas expositivas.

#### **OBSERVAÇÕES:**

A produção das peças além de, levar em consideração o tipo de material e o planejamento da lapidação, deverá ser elaborada de acordo com uma finalidade.

O aluno que não atingir média igual ou superior a 7,0 fará uma prova final sobre todo o conteúdo ministrado na disciplina

#### **Bibliografia básica:**

- SCHUMANN, Walter. Gemas do mundo. ampl. atual. Traduzido por Rui Ribeiro Franco e Mario Del Rey. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2006.
- RESNICK, R. HALLIDAY, D., AND K. KRANE. Física, vol. 4. 4ª edição. Rio de Janeiro: LTC, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1992.
- NADUR, A.V. A lapidação de gemas e o panorama brasileiro. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Mineralogia e Petrologia da Universidade de São Paulo, 2009. <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/44/44144/tde-05052010-161420/pt-br.php>

#### **Bibliografia complementar:**

- SANDRINE K. 2000. A brief review of gemstone optical properties from a lapidary's perspective. <http://physique.brenner.free.fr/gemmologie/gemoptics.pdf>.
- WAHLSTROM, E. E. Cristalografia óptica. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1969.
- KLEIN, C & DUTROW, B. Manual de Ciências dos Minerais. 23 ed., Porto Alegre, Bookman, 716p, 2012.
- MOL, Adriano Aguiar. Estudo de ferramenta computacional para análise de parâmetros em gemas lapidadas: quartzo hialino. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais da REDEMAT 2004. Disponível em: <http://200.131.208.43/handle/123456789/3331>
- NADUR, Angela Vido. O design de gemas através dos enfoques: Mineralogia, Tribologia e Design. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Mineralogia e Petrologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/44/44144/tde-23022015-073929/en.php>

#### **Cronograma:**

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
------	------	-----------	------------	-------------

<b>Aula</b>	<b>Data</b>	<b>Descrição</b>	<b>Exercícios</b>	<b>Observações</b>
01	08/01/2024	No período da manhã e tarde: Aula teórica.		
02	09/01/2024	No período da manhã e tarde: resolução de exercícios		
03	10/01/2024	No período da manhã e tarde: Aula prática		
04	11/01/2024	No período da manhã e tarde: Aula prática		
05	12/01/2024	No período da manhã e tarde: Aula prática		
06	15/01/2024	No período da manhã e tarde: Aula prática		
07	16/01/2024	No período da manhã e tarde: Aula prática		
08	17/01/2024	Período da manhã: Apresentação dos planejamentos de corte e entrega das peças. Período da tarde: atividade somente com os alunos que não atingiram média 7,0.		

**Observação:**