

Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

Curso: Gemologia

Departamento Responsável: Departamento de Gemologia

Data da aprovação (Art. nº 91):

Docente principal: Thaís Bruna Bento

Matrícula: 125681

Qualificação/link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7761595711930980>

Disciplina: Técnicas de Lapidação I

Período: 2026/1

Pré-requisito:

- Não possui pré-requisito

Código: GEM09964

Turma: 01

Carga horária: 60

Distribuição da Carga Horária

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:

O objetivo desta disciplina é com foco em economicidade, gestão, *layout* e cuidados adequados, iniciar os estudantes de gemologia às técnicas industriais de lapidação de gemas; aos procedimentos de segurança e higiene requeridos e à identificação e manuseio de máquinas, instrumentos e insumos necessários à lapidação, a procedimentos de medição, pesagens e registros minimizando perdas de material, propiciando-se o máximo de exposição do aluno às atividades práticas de pré-lapidação e lapidação de minerais-gemas. Objetiva-se identificar afinidades e talentos para possíveis especializações nesta área. Ao final da disciplina o estudante estará apto a identificar todos os principais componentes e processos das unidades de lapidação, o papel da lapidação na agregação de valor econômico das gemas e estará dotado dos conhecimentos necessários para proceder a formação e calibragem das gemas, a produção de cabochão e de executar as técnicas de facetamento: redonda brilhante, retangular esmeralda e oval brilhante. Ao final desta primeira disciplina de Lapidação os estudantes estarão aptos a executar as quatro técnicas de lapidação mais conhecidas e utilizadas mundialmente, quais sejam: cabochão redondo simples, cabochão oval simples, cabochão gota simples e redonda brilhante.

Conteúdo Programático:

- Apresentação do plano de ensino e objetivos da disciplina.
- Tipos de lapidação.
- Prevenção e procedimentos gerais de higiene e segurança do trabalho nos laboratórios de pré-lapidação e lapidação de gemas. Normas dos Laboratórios de pré-lapidação e lapidação de gemas.
- Equipamentos, ferramentas e insumos utilizados nos processos de lapidação.
- Etapas e técnicas para a lapidação de gemas facetadas e cabochão.

Metodologia:

A disciplina será ministrada presencialmente por meio de aulas expositivas, dialogadas, conduzidas pelo professor com participação proativa dos alunos e por 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 compridos, é obrigatório prendê-los.

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

Só será permitida a produção das peças solicitadas na disciplina.

Além dos EPI's cada aluno deverá providenciar seu material individual e material coletivo juntamente com a turma:

Material individual:

Paquímetro analógico (150 mm), Cola sintética (cola Tek Bond – viscosidade média – 793, de 20g), bicarbonato de sódio, disco diamantado grão #400 (de 8 polegadas), pasta diamantada de #14.000 *mesh* (para polimento) ou óxido de alumínio de 3.000 *mesh/malha* (para polimento) de gemas.

Material coletivo a ser adquirido pela turma:

2 discos de corte diamantado cravado (150X0,3MM COM FURO DE 20 MM), 1 disco de corte diamantado sinterizado (50X0,3MM COM FURO DE 20 MM), 2 cintas de lixas - grão 400 (444X50MM), 2 cintas de lixas - grão 800 (444X50MM) e 2 cintas lixa de cortiça (444X50MM).

Critérios / Processo de avaliação da aprendizagem:**1) Avaliação prática –**

25% da nota – Ficha de acompanhamento: Ao final da disciplina, os alunos entregarão uma ficha de acompanhamento das peças confeccionadas ao longo do período letivo da disciplina, com a descrição da forma de lapidação, peso inicial e final (ct), dimensão inicial e final, e o percentual de perda do material lapidado. Também está reservado, no final da ficha, uma parte com “observações”, onde o aluno deve inserir etapas que não foram possíveis de serem completadas de forma correta ou qualquer tipo de infortúnio que possa ter acontecido.

15% da nota: Essa avaliação ocorrerá de forma coletiva e contínua. Em todas as aulas serão observadas as atitudes da turma nos laboratórios e higienização correta das bancadas, dos instrumentos e do uso adequado dos maquinários e insumos adquiridos pela turma.

2) Produção das peças - 60% da nota:

-Produção de cabochão simples no formato redondo;

-Produção de cabochão simples no formato oval;

-Produção de cabochão simples no formato gota;

-Produção de gema facetada redonda brilhante;

O aluno que não atingir média igual ou superior a 7,0 fará uma prova final sobre todo o conteúdo ministrado na disciplina. A prova final será teórico-prática e será realizada nos laboratórios de lapidação.

Bibliografia básica:

Manual de Lapidação – Lapidart. Disponível no Laboratório.

NADUR, A.V. 2009. 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.

SINKANKAS, J. 1994. Gem cutting: a lapidary's manual. Champan & Hall, New York.

Bibliografia complementar:

1. 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. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/44/44144/tde-23022015-073929/en.php>

2. 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: <https://www.repositorio.ufop.br/items/2f3b7405-d85a-4764-be66-5e515eb97931>

3. KLEIN, C; DUTROW, B. **Manual de Ciências dos Minerais**. 23 ed. Porto Alegre: Bookman, 716p, 2012.

Softwares específicos de lapidação em facetamento: *GemCad*

Cronograma:

Aula	Data	Descrição
01	16/03/2026	Apresentação do Programa de disciplina e repasse de informações sobre a compra do material individual e coletiva. Precaução e procedimentos gerais de higiene e segurança do trabalho nos laboratórios de Lapidação; Equipamentos, ferramentas e insumos nos processos de lapidação; Análises preliminares da lapidação. Técnicas de pré-lapidação e produção de cabochão nos formatos simples.
02	23/03/2026	Etapas da lapidação: Técnicas de lapidação facetada no formato: redonda brilhante + Exercício teórico-prático
03	30/03/2026	Aula prática: Identificação e caracterização das amostras a serem lapidadas.
04	06/04/2026	Aula prática
	13/04/2026	FERIADO ESTADUAL: Nossa Senhora da Penha
05	20/04/2026	Aula prática
06	27/04/2026	Aula prática
07	04/05/2026	Aula prática

08	11/05/2026	Aula prática
09	18/05/2026	Aula prática
10	25/05/2026	Aula prática
11	01/06/2026	Aula prática
12	08/06/2026	Aula prática
13	15/06/2026	Aula prática
14	22/06/2026	Aula prática
15	29/06/2026	Entrega das peças + Ficha de acompanhamento
16	20/07/2026	PROVA FINAL: teórico-prática

Observações:

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