



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 : JANAINA BASTOS DEPIANTI

Matrícula: 2859835

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

Disciplina: TÉCNICAS DE LAPIDAÇÃO II

Código: GEM09970

Período: 2026 / 1

Turma: 01

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: GEM09964 - TÉCNICAS DE LAPIDAÇÃO I

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3	Teórica	Exercício	Laboratório	Extensão
	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; aos 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 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 e estará dotado dos conhecimentos necessários para proceder a formação e calibragem das gemas utilizadas na disciplina; para a produção de cabochão simples, formatos coração e cruz (livre opção adicional), de cabochão duplo e para executar as técnicas de facetamento: "trilhante" e oval fantasia.

Conteúdo Programático:

Apresentação do plano de ensino e objetivos da disciplina.

1. Conceitos introdutórios.
2. Precaução 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.
3. Equipamentos, ferramentas e insumos utilizados nos processos de lapidação.
4. 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.

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:

Adesivo a base de cianoacrilato e bicarbonato de sódio, discos diamantados #400 e #600 ou #1200 - 8 polegadas (podem utilizar os mesmos discos que adquiriram para a lapidação I), pasta diamantada #14.000 ou óxido de alumínio para polimento de gemas. Recipiente para guardar as peças em produção.

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 lixa grão 400 (444X50MM), 2 cintas lixa grão 800 (444X50MM) e 1 cintas lixa de cortiça (444X50MM).

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

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

1) Avaliação prática - 50% 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 possam surgir durante o processo de lapidação e o uso sustentável dos materiais (ex: o aluno errou uma faceta, será observado se ele sabe corrigir ou se opta por calibrar a gema novamente ou ainda, se despreza o material e inicia a lapidação em outro material). Por fim, será observado se o aluno coloca em prática o conteúdo abordado nas aulas expositivas.

2) Produção das peças - 50% da nota:

- Produção de cabochão duplo no formato de gota;
- Produção de cabochão duplo no formato de coração;
- Produção de cabochão duplo no formato de livre escolha do estudante;
- Produção de gema facetada "redonda fantasia";
- Produção de gema facetada "esmeralda" ou "trilhante".

OBS: Caso o aluno utilize material do laboratório para lapidar a sua gema, o mesmo não poderá ficar com ela ao final do semestre. A gema ficará no Departamento de Gemologia e será utilizada como material didático nas disciplinas do Curso.

Quem não atingir média igual ou superior a 7,0 fará uma prova final no dia 23/07/2026. A prova será compostas por questões teóricas e práticas sobre todo o conteúdo abordado durante o semestre.

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
01	19/03/2026	Apresentação da disciplina. Precaução e procedimentos gerais de higiene e segurança do trabalho nos laboratórios de Lapidação; Equipamentos,		

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
		ferramentas e insumos nos processos de lapidação; Análises preliminares da lapidação. Técnicas de lapidação. Etapas da lapidação. Técnicas de pré-lapidação e produção de cabochão nos formatos duplo. Técnicas de lapidação facetada nos formatos: redonda fantasia, esmeralda e trilhante.		
02	26/03/2026	Panorama geral das técnicas de lapidação. Utilização de equipamentos e insumos. Normas do laboratório.		
03	02/04/2026	Aula prática		Atenção para as normas de utilização dos laboratórios. Trazer os EPI's e materiais necessários para a lapidação.
04	09/04/2026	Aula prática.		Atenção para as normas de utilização dos laboratórios. Trazer os EPI's e materiais necessários para a lapidação.
05	16/04/2026	Aula prática.		Atenção para as normas de utilização dos laboratórios. Trazer os EPI's e materiais necessários para a lapidação.
06	23/04/2026	Aula prática.		Atenção para as normas de utilização dos laboratórios. Trazer os EPI's e materiais necessários para a lapidação.
07	30/04/2026	Aula prática.		Atenção para as normas de utilização dos laboratórios. Trazer os EPI's e materiais necessários para a lapidação.
08	07/05/2026	Aula prática.		Atenção para as normas de utilização dos laboratórios. Trazer os EPI's e materiais necessários para a lapidação.
09	14/05/2026	Aula prática.		Atenção para as normas de utilização dos laboratórios. Trazer os EPI's e materiais necessários para a lapidação.
10	21/05/2026	Aula prática.		Atenção para as normas de utilização dos laboratórios. Trazer os EPI's e materiais necessários para a lapidação.
11	28/05/2026	Aula prática.		Atenção para as normas de utilização dos laboratórios. Trazer os EPI's e materiais necessários para a lapidação.
12	11/06/2026	Aula prática.		Atenção para as normas de utilização dos laboratórios. Trazer os EPI's e materiais necessários para a lapidação.
13	18/06/2026	Aula prática.		Atenção para as normas de utilização dos laboratórios. Trazer os EPI's e materiais necessários para a lapidação.
14	25/06/2026	Aula prática.		Atenção para as normas de utilização dos laboratórios. Trazer os EPI's e materiais necessários para a lapidação.
15	02/07/2026	Aula prática até às 16:30 e após entrega das peças e avaliação.		
16	23/07/2026	Prova final		

Observação:

