



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 : THIAGO MOTTA BOLONINI

Matrícula: 2355923

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9091888988722047>

Disciplina: TÉCNICAS DE LAPIDAÇÃO III

Código: GEM10463

Período: 2022 / 2

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 parte teórica do conteúdo será ministrada em sala de aula e a parte prática será desenvolvida no laboratório de lapidação (cabochão e facetamento).

Recursos a serem utilizados:

Quadro, pincel, projetor.
Insumos disponíveis nos laboratórios de lapidação.

Os alunos precisarão adquirir alguns materiais para cursar a disciplina. Essa lista será encaminhada no primeiro dia de aula.

OS ALUNOS DEVERÃO ADQUIRIR PASTA DIAMANTADA, LACRE E O MATERIAL PARA REALIZAREM A LAPIDAÇÃO.

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.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

A avaliação é composta por:

Quatro exercícios sobre planejamento de corte E1, E2, E3 e E4, a média dos quatro exercícios equivale a 15% da nota;

Produção individual de cabochão (G1) com efeito óptico equivalente a 20% da nota;

Produção individual de uma gema facetada (G2). O mineral a ser facetado deve ser anisotrópico para a luz valendo 20% da nota;

Entrega de um portfólio (PO) onde nele deverão constar o planejamento de corte das gemas G1 e G2. Também deverão constar todos os processos envolvidos durante a produção das gemas - equivalente a 25% da nota;

Prova individual (PI) equivalendo a 20% da nota.

Bibliografia básica:

NASSAU, K. Gemstone Enhancement.. Butterworth, Heinemann, Great Britain, 1994. NASSAU, K. The Physics and Chemistry of color. John Wiley, New York, 1993. SINKANKAS, J. Gem cutting. Champan & Hall, New York, 1994. Perry N.; Perry R. Practical Gem cutting. Sydney, New South Wales, 1996. Softwares específicos de lapidação em facetamento

Bibliografia complementar:

COX, J.R. 1986. Cabochon cutting. Mentone, CA, EUA: Gem Guide s Book, 66p. (7a edição)COX, J.R. 1986. A gem cutting handbook: advanced cabochon cutting. Mentone, CA, EUA: Gem Guide s Book, 66p. (2a edição)DAKE, H.C. 2009. The art of gem cutting. Mentone, CA, EUA: Gem Guide s Book, 98p. (7a edição)Manual de Lapidação – Lapidart.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.SANDRINE K. 2000. A brief review of gemstone optical properties from a lapidary's perspective. <http://physique.brenner.free.fr/gemmologie/gemoptics.pdf>. Acessado em 26/10/2013Softwares específicos de lapidação em facetamento.SOUKUP, E.J. 1986. Facet cutters handbook. Mentone, CA, EUA: Gem Guide s Book, 66p. (2a edição).

Cronograma:

| Aula | Data | Descrição | Exercícios | Observações |
|------|------------|--|------------|--|
| 01 | 14/02/2022 | Prova final (teórica) | | |
| 02 | 13/09/2022 | Apresentação da disciplina | | |
| 03 | 20/09/2022 | Aula teórica - Prevenção 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 Lapidação. | | |
| 04 | 27/09/2022 | Aula teórica - Propriedade dos minerais referentes a lapidação. Fenômenos físicos. | | |
| 05 | 04/10/2022 | Aula teórica - Planejamento de corte e lapidação. O uso de softwares para a construção de gabaritos. | | |
| 06 | 11/10/2022 | Exercícios sobre planejamento de corte (E1, E2, E3 e E4) | | Requer o uso de calculadora |
| 07 | 18/10/2022 | Prova individual | | |
| 08 | 25/10/2022 | Iniciando as práticas planejamento de corte e lapidação dos materiais escolhidos. | | Trazer pasta diamantada, lacre e materiais para a lapidação. |

| Aula | Data | Descrição | Exercícios | Observações |
|------|------------|---|------------|--|
| 09 | 01/11/2022 | Aula prática - Produção das Gemas | | Trazer pasta diamantada, lacre e materiais para a lapidação. |
| 10 | 08/11/2022 | Aula prática - Produção das Gemas | | Trazer pasta diamantada, lacre e materiais para a lapidação. |
| 11 | 22/11/2022 | Aula prática - Produção das Gemas | | Trazer pasta diamantada, lacre e materiais para a lapidação. |
| 12 | 06/12/2022 | Aula prática - Produção das Gemas | | Trazer pasta diamantada, lacre e materiais para a lapidação. |
| 13 | 13/12/2022 | Aula prática - Produção das Gemas | | Trazer pasta diamantada, lacre e materiais para a lapidação. |
| 14 | 20/12/2022 | Aula prática - Produção das Gemas | | Trazer pasta diamantada, lacre e materiais para a lapidação. |
| 15 | 24/01/2023 | Aula prática - Produção das Gemas e prazo final para entrega dos portfólios | | Trazer pasta diamantada, lacre e materiais para a lapidação. |
| 16 | 07/02/2023 | Entrega dos resultados da avaliação dos portfólios e das gemas e devolução das peças. | | |

Observação:

- i. Não serão aplicadas provas de 2ª chamada, a não ser para os casos previstos o regulamento da UFES.
 - ii. 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.
 - iii. 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 ele eventualmente tenha realizado.
 - iv. Qualquer alteração neste programa será comunicada e discutida previamente em sala de aula.
- 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 briefreviewofgemstoneopticalpropertiesfrom 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>