



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

Campus de Goiabeiras

Curso: Gemologia

Departamento Responsável: Departamento de Gemologia

Data de Aprovação (Art. nº 91): 19/07/2023

DOCENTE PRINCIPAL : JANAINA BASTOS DEPIANTI

Matrícula: 2859835

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

Disciplina: TÉCNICAS DE SINTETIZAÇÃO DE GEMAS

Código: GEM10778

Período: 2023 / 2

Turma: 01

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: GEM06694 - CRISTALOGRAFIA I

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3	Teórica	Exercício	Laboratório
	45	15	0

Ementa:

Os principais métodos de fabricação de minerais gemas e materiais artificiais. Materiais utilizados na síntese e imitação das gemas. Processos físicos e químicos utilizados na sintetização das gemas. Os processos de Fluxo. Os processos de crescimento. Os processos a altas pressões e Altas temperaturas. A imitação das gemas, produtos naturais e produtos artificiais. Métodos de tratamento de Gema. Tratamento Térmico. Tratamento por Difusão. Tratamento por irradiação. Métodos combinados. Tratamento por impregnação. Tratamento por tingimento. Os métodos de síntese e tratamento de gemas e o mercado internacional. Os métodos de síntese e tratamento de gemas e o mercado nacional.

Objetivos Específicos:

Os principais objetivos da disciplina Técnicas de Sintetização de Gemas são: Introduzir os conceitos básicos dos métodos de sintetização de gemas e materiais artificiais; Introduzir os conceitos sobre os métodos de tratamento de gemas.

Conteúdo Programático:

- 1- Introdução: fundamentos e síntese de gemas; revisão de cristalografia.
- 2- Métodos de síntese e características:
- 3- Métodos de síntese e características: Rubi e safira;
- 4- Métodos de síntese e características: Quartzo;
- 5- Métodos de síntese e características: Esmeralda e berilos;
- 6- Métodos de síntese e características: Diamante.
- 7 - Cristais usados como imitação do diamante: síntese e características.
- 8 - Cristais utilizados como imitação de gemas: síntese e características.
- 9 - Tratamentos utilizados em gemas naturais e sintéticas: diamante, safira, berilo, topázio, turmalina, quartzo, espodumênio, kunzita e pérolas, entre outros:
Tratamento térmico;
Tratamento por irradiação;
Tratamento por impregnação e tingimento;
Métodos combinados.

Metodologia:

As serão presenciais onde será exposto o conteúdo da disciplina. A fixação do conteúdo ocorrerá por meio de discussão e resolução de exercícios. O material da disciplina será disponibilizado em ambiente virtual para facilitar ao acesso por parte dos alunos. Toda a comunicação com a turma será feita por meio do portal do professor e ambiente virtual.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

A avaliação será composta por duas provas, pela entrega e apresentação de trabalho e pela participação durante a discussão e resolução dos exercícios.

Prova 1: Conteúdo dos tópicos 1, 2, 3, 4 e 5.

Prova 2: Conteúdo dos tópicos 6, 7, 8 e 9.

Trabalho oral e escrito que consistirá na entrega de um resumo e apresentação de um artigo relacionado ao escopo da disciplina.

Cada prova equivale a 30% da nota, o trabalho (escrito + oral) equivale a 25% da nota e a participação na discussão e resolução de exercícios equivale a 15% da nota.

O aluno que não atingir média igual ou superior a 7,0 fará uma prova final referente a todo o conteúdo da disciplina em data específica de acordo com o calendário acadêmico.

Bibliografia básica:

NASSAU, K.: Gems Made By Man - GIA Bookstore - Los Angeles. O” DONOGHUE, M: Identifying Man-Made Gemstones - NAG Press - Londres. LEITE, Walter. ‘Gemas sintéticas e gemas de imitação, In SALEM, Carlos. Jóias: Os Segredos da Técnica. São Paulo. Editora Carlos Salem. 2000. p.169-175. DEL REY, Mário. Como Comprar e Vender Diamantes. IV Parte Diamantes Sintéticos . Rio de Janeiro: Livro Técnico. 2002. p.157 – 172. Vídeos sobre sintetização e imitação de gemas

Bibliografia complementar:

Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	18/08/2023	Apresentação do programa da disciplina. Aula 1 - Revisão dos conceitos de cristalografia.		
02	25/08/2023	Introdução à síntese de gemas. Caso tenha tempo suficiente, iniciaremos o conteúdo referente à síntese do rubi e safira.		
03	01/09/2023	Síntese do rubi e safira		
04	15/09/2023	Síntese do quartzo		
05	22/09/2023	Síntese da esmeralda.		
06	29/09/2023	Revisão para prova.		
07	06/10/2023	Primeira prova		
08	13/10/2023	Síntese do diamante.		
09	20/10/2023	Síntese de outros materiais gemológicos.		
10	10/11/2023	Revisão das causas de cor.		
11	17/11/2023	Tratamento de gemas.		
12	24/11/2023	Tratamento de gemas/Apresentação de trabalho.		
13	01/12/2023	Apresentação de trabalho		
14	08/12/2023	Revisão para a segunda prova.		
15	15/12/2023	Segunda prova.		
16	22/12/2023	Prova Final		

Observação:

Bibliografia Básica:

KLEIN, C & DUTROW, B. Manual de Ciências dos Minerais. 23 ed., Porto Alegre, Bookman, 716p, 2012.

LIZ, O. S. R. Dossiê Técnico: Técnicas de Tratamento de Gemas. CETEC-MG, Belo Horizonte, 2008, 23p. Disponível Em: <http://www.sbrt.ibict.br/dossie-tecnico/downloadsDT/Mj14>

LEITE, Walter. Gemas sintéticas e gemas de imitação, In SALEM, Carlos. Jóias: Os Segredos da Técnica. São Paulo.

Editora Carlos Salem. 2000. p.169-175.

Bibliografia Complementar:

ANDERSON, Basil William. A identificação das gemas. Ao Livro Técnico, 1984. BUCKLEY, H. E. Crystal growth. 2. ed. - New York: John Wiley & Sons, 1952.

READ, PETER G. Gemmology. Butterworth-Heinemann, 2005.

RHODES, Gale. Crystallography made crystal clear: a guide for users of macromolecular models. San Diego: Academic Press, 1993. 202p. ISBN 0125870752 : (broch.).

NALBARRO, F. R. N. Theory of crystal dislocations. Oxford: At the Clarendon Press, 1967. 821p.