



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 SINTETIZAÇÃO DE GEMAS

Código: GEM10778

Período: 2023 / 1

Turma: 02

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:

Introdução fundamentos e síntese de gemas Revisão de cristalografia.

Métodos de síntese:

Rubi e safira;

Quartzo;

Esmeralda e berilos;

Diamante.

-Cristais usados como imitação do diamante: síntese e características.

-Cristais utilizados como imitação de gemas: síntese e características.

Tratamentos utilizados em gemas naturais e sintéticas: diamante, safira, berilo, topázio, turmalina, quartzo, espodumênio, kunzita e pérolas:

Tratamento térmico;

Tratamento por irradiação;

Tratamento por impregnação e tingimento;

Métodos combinados.

Metodologia:

As aulas serão presenciais. O material didático será disponibilizado na plataforma AVA.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

A avaliação será composta por um questionário referente a cada assunto estudado e por duas provas: P1 - conteúdo das aulas 1, 2, 3, 4 e 5; P2 - conteúdo das aulas 6, 7, 8, 9 e 10 (Cada prova valerá 35% 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	28/03/2023	Apresentação do programa da disciplina. Aula 1 - Revisão dos conceitos de cristalografia.		
02	04/04/2023	Introdução à síntese de gemas.		
03	11/04/2023	Síntese do rubi e safira		
04	18/04/2023	Síntese do quartzo		
05	25/04/2023	Síntese da esmeralda		
06	02/05/2023	Revisão para prova		
07	09/05/2023	Primeira prova		
08	16/05/2023	Síntese do diamante.		
09	23/05/2023	Síntese de outros materiais gemológicos.		
10	23/05/2023	Discussão sobre os métodos de síntese e tratamento de gemas.		A discussão será baseada em artigos publicados sobre o tema.
11	30/05/2023	Revisão das causas de cor.		
12	06/06/2023	Tratamento de gemas.		
13	13/06/2023	Tratamento de gemas.		
14	20/06/2023	Revisão para a prova.		
15	27/06/2023	Segunda prova.		
16	25/07/2023	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/MjI4>

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.

