



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: 2021 / 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:

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:

Todas as atividades assíncronas serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA e o material (vídeos, leituras e questionários) ficarão disponíveis para os alunos no início de cada aula. Os questionários ficarão disponíveis durante uma semana para resolução. Todas as informações necessárias para resolução das atividades estarão disponíveis nos enunciados de cada uma delas dentro do AVA. A disciplina contará com aulas no google meet, leituras relacionadas às aulas, e por questionários para a fixação do conteúdo. Aulas síncronas para fixação do conteúdo e retirada de dúvidas. Em cada módulo, ficará disponível um fórum para os alunos tirarem suas dúvidas.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

A avaliação será composta por um questionário a cada módulo (30% da nota) 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	03/11/2021	Apresentação do programa da disciplina. Revisão dos conceitos de cristalografia. Questionário.		
02	10/11/2021	Introdução à síntese de gemas. Questionário.		
03	17/11/2021	Síntese do rubi e safira. Questionário.		
04	24/11/2021	Síntese do quartzo. Questionário.		
05	01/12/2021	Síntese da esmeralda. Questionário		
06	08/12/2021	Aula de revisão para a prova.		
07	15/12/2021	Primeira prova (P1) - conteúdo das aulas 1, 2, 3, 4 e 5.		
08	12/01/2022	Síntese do diamante. Questionário.		
09	19/01/2022	Síntese de outros materiais gemológicos. Questionário.		
10	26/01/2022	Revisão das causas de cor. Questionário.		
11	02/02/2022	Tratamento de gemas. Questionário		
12	09/02/2022	Leitura de artigos e discussão sobre os métodos de síntese e tratamento de gemas.		
13	16/02/2022	Leitura de artigos e discussão sobre os métodos de síntese e tratamento de gemas.		
14	23/02/2022	Aula para retirada de dúvidas para a prova e discussão dos artigos.		
15	09/03/2022	Segunda prova (P2) - conteúdo das aulas 8, 9, 10, 11, 12 e 13.		
16	16/03/2022	Divulgação da média e aprovação na disciplina		
17	30/03/2022	Prova final - todo o conteúdo do semestre		

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.