



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 : DANIELA TEIXEIRA CARVALHO DE NEWMAN

Matrícula: 1466862

Qualificação / link para o Currículo Lattes:

Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM MINERALOGIA

Código: GEM10381

Período: 2025 / 2

Turma: 01

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: GEM06689 - MINERALOGIA I

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3	Teórica	Exercício	Laboratório	Extensão
	30	0	30	

Ementa:

Classificação Sistemática dos Minerais. Química Mineral. Métodos Analíticos empregado na análise química dos minerais. Diagramas de estabilidade Mineral. A Classe dos Silicatos: características químicas e estruturais. Subclasse dos Nesossilicatos. Subclasse dos Sorossilicatos. Subclasse dos Ciclossilicatos. Subclasse dos Inossilicatos de Cadeia Simples. Subclasse dos Inossilicatos de Cadeia Dupla. Subclasse dos Filossilicatos. Subclasse dos Tectossilicatos. Aplicações Gemológicas e Industriais dos Silicatos. Principais Minerais de Aplicação Gemológica.

Objetivos Específicos:

null

Conteúdo Programático:

Unidade 1: Classificação dos Minerais

- 1.1- Taxonomia de Classificação
- 1.2- Parâmetros envolvidos
- 1.3- As Classes de Dana

Unidade 2: Química Mineral

- 2.1- Composição Química da Crosta Terrestre
- 2.2- Técnicas Analíticas de Análises Químicas
- 2.3- Variação da Composição dos Minerais
- 2.4- Representação Gráfica da composição dos Minerais

Unidade 3: Diagramas de Estabilidade Mineral

- 3.1- Diagramas de fase da água
- 3.2- Estabilidade, Energia de ativação e equilíbrio
- 3.3- Componentes
- 3.4- Diagrama de um componente
- 3.5- Diagrama de dois componentes
- 3.6- Diagramas de três ou mais componentes

Unidade 4: Classe dos Silicatos

- 4.1- Características Gerais
- 4.2- Os tetraedros de Coordenação

Unidade 5: Subclasse dos Nesossilicatos

- 5.1- Características químicas e estruturais
- 5.2- Minerais de Aplicação Gemológica
- 5.3- Aplicação Industrial

Unidade 6: Subclasse dos Sorossilicatos
6.1- Características químicas e estruturais
6.2- Minerais de Aplicação Gemológica
6.3- Aplicação Industrial

Unidade 7: Subclasse dos Ciclossilicatos
7.1- Características químicas e estruturais
7.2- Minerais de Aplicação Gemológica
7.3- Aplicação Industrial

Unidade 8: Subclasse dos Inossilicatos Simples
8.1- Características químicas e estruturais
8.2- Minerais de Aplicação Gemológica
8.3- Aplicação Industrial

Unidade 9: Subclasse dos Inossilicatos Duplos
9.1- Características químicas e estruturais
9.2- Minerais de Aplicação Gemológica
9.3- Aplicação Industrial

Unidade 10: Subclasse dos Filhossilicatos
10.1- Características químicas e estruturais
10.2- Minerais de Aplicação Gemológica
10.3- Aplicação Industrial

Unidade 11: Subclasse dos Tectossilicatos
11.1- Características químicas e estruturais
11.2- Minerais de Aplicação Gemológica
11.3- Aplicação Industrial

Metodologia:

Aulas expositivas teóricas e práticas;
Trabalhos em grupos;
Trabalhos de pesquisa em biblioteca;
Trabalhos de pesquisa na internet.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

1. Primeira avaliação (Seminário) (30% = 3,0 pontos).
Temas: a serem sorteados
2. Segunda avaliação (Prática) (50% = 5,0 pontos).
Temas: Unidades de 05 a 11
Data: a definir
3. Terceira avaliação (trabalho prático) (20% = 2,0 pontos)
Data: a definir

Observação:

- a) o assunto para os seminários serão sobre um mineral e deverá ser sorteado entre os integrantes da turma na primeira aula
 - b) aluno deverá apresentar: história de seu nome e utilizações gemológicas e industriais, características mineralógicas, físicas e químicas, regiões onde ocorrem e são produzidas (no mundo e no Brasil), nomes comerciais.
- Prova Final : (prática e teórica) Data: terça 12 de dezembro de 2011.

Bibliografia básica:

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. 2000. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 568p.
BRANCO, P.M. 2008. Dicionário de mineralogia e gemologia. São Paulo: Oficina de Textos, 608 p.
KLEIN, C. & DUTROW, B. 2012. Manual de Ciência dos Minerais. 23ª ed. Porto Alegre, Bookman. 716 p

Bibliografia complementar:

DANA, I.D. & HURLBUT JR., C.S. 2009. Manual de mineralogia. Volumes 1 e 2, São Paulo, LTC Editora. 642p (tradução espanhol).
NOVA C, K. 2012. Introdução à Mineralogia Prática. EDUSP, 3ª edição, São Paulo.
CORNEJO, C. & BARTORELLI, A. 2010. Minerais e pedras preciosas do Brasil. São Paulo: Solaris Ed. Culturais. 704 p.
DEER, W.A.; HOWIE, R.A.; ZUSSMAN, J. Minerais constituintes das rochas- uma introdução. Lisboa, Fundação

CalousteGulbenkian. 559p. 2010.

KORBEL, P. & NOVAK, M. 2000. Enciclopédia de Minerais: descrição de mais de 600 minerais de todo o mundo. Lisboa: Livros e Livros. 296 p.

Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	22/09/2025	Revisão e Apresentação do Programa		
02	29/09/2025	Unidade 1		
03	06/10/2025	Unidade 2		
04	13/10/2025	unidade 3		
05	20/10/2025	Unidade 4		
06	03/11/2025	Unidade 5		
07	10/11/2025	Apresentação Seminários		
08	17/11/2025	Prova Teorica		
09	24/11/2025	Unidade 6		
10	01/12/2025	Unidade 7		
11	08/12/2025	Unidade 8		
12	15/12/2025	Unidade 9		
13	26/01/2026	Unidade 10		
14	02/02/2026	Unidade 11		
15	09/02/2026	Aula prática		
16	23/02/2026	Aula Prática		
17	02/03/2026	Prova Final		

Observação:

O objetivo da disciplina é levar o estudante a :

• compreender a importância da química mineral;

• entender os mecanismos dos Diagramas de Equilíbrio aplicados à mineralogia/

• compreender a sistemática de divisão dos minerais da Classe dos Silicatos/

• Reconhecer os principais minerais da Classe dos Silicatos.

1. Não serão aplicadas provas de 2ª chamada, a não ser para os casos previstos no regulamento da UFES;

2. A média final para aprovação será 70% da nota total (7,0 pontos). No caso da não obtenção da Média de aprovação, o aluno terá direito a realização de uma prova final com o conteúdo total da disciplina. Para a aprovação na disciplina a média final é 5,0 pontos;

3. Para a aprovação e obtenção dos créditos referentes à disciplina o aluno deverá ter 75% de presença, o não cumprimento desta norma acarretará na reprovação com nota zero do aluno;

4. Está prevista a realização de uma Visita Técnica e aula de campo cujas datas e ;

5. Qualquer alteração neste cronograma será avisado e discutido previamente em sala.