



## Plano de Ensino

**Universidade Federal do Espírito Santo**

**Campus de Goiabeiras**

**Curso:** Gemologia

**Departamento Responsável:** Departamento de Gemologia - CCJE

**Data de Aprovação (Art. nº 91):**

**DOCENTE PRINCIPAL :** PAULO DIAS FERREIRA JUNIOR

**Matrícula:** 2509438

**Qualificação / link para o Currículo Lattes:**

**Disciplina:** GÊNESE E CONSTITUIÇÃO DE MINERAIS-GEMAS II

**Código:** GEM10193

**Período:** 2019 / 1

**Turma:** 01

**Carga Horária Semestral:** 60

### Distribuição da Carga Horária Semestral

<b>Créditos:</b> 4	<b>Teórica</b>	<b>Exercício</b>	<b>Laboratório</b>
	60	0	0

### Ementa:

Geologia e gênese de minerais-gemas associados ao ambiente sedimentar. Tipos de ambiente sedimentar, principais tipos de rochas e depósitos minerais associados. Depósitos secundários de gemas. Principais Depósitos Brasileiros. Geologia e gênese de minerais-gemas associados ao ambiente metamórfico. Tipos de ambiente metamórfico, principais tipos de rochas e depósitos minerais associados. Principais Depósitos Brasileiros. Noções de prospecção e pesquisa mineral.

### Objetivos Específicos:

Proporcionar o conhecimento da dinâmica geológica formadora de depósitos minerais sedimentares e metamórficos; Compreender como os minerais desses tipos se formam; Transmitir os princípios e técnicas de estudo dos minerais sedimentares e metamórficos, em especial os gemológicos; Ensinar as técnicas para o reconhecimento e determinação das propriedades químicas, físicas de minerais desses minerais que podem ser utilizados como gemas.

### Conteúdo Programático:

1. Conceitos Fundamentais  
Apresentação do conteúdo da disciplina e forma de avaliação  
Revisão de placas tectônicas
  - a. Limites entre as placas tectônicas
  - b. Processos geológicos associados aos limites das placas tectônicas  
Tipos de metamorfismo: regional, contato, dinamotermal
2. Metamorfismo  
Aspectos geoquímicos dos principais tipos de metamorfismos  
Influência da pressão, temperatura e fluidos nas transformações minerais
3. Esmeralda  
Ambiente geológico responsável pela formação
  - o Gênese associada a pegmatitos
  - o Gênese não associada a pegmatitos  
Paragênese e inclusões  
Principais depósitos
4. Topázio Imperial  
Ambiente geológico responsável pela formação  
Paragênese e inclusões  
Principais depósitos
5. Rubis e safiras  
Ambiente geológico responsável pela formação

Paragênese e inclusões  
Principais depósitos

6. Granadas  
Ambiente geológico responsável pela formação  
Paragênese e inclusões  
Variedades de interesse gemológico  
Principais depósitos
7. Rochas sedimentares: transformando sedimento em rocha  
Intemperismo, transporte e deposição  
Diagênese  
Classificação e nomenclatura das rochas sedimentares
8. Rochas sedimentares: ambientes deposicionais  
Ambiente fluvial: entrelaçado, meandrante e anastomosado  
Deposição e concentração de minerais gemológicos
9. Opala  
Ambiente diagenético  
Aspectos geoquímicos e diferenciação de opalas de origem sedimentar e ígnea

#### **Metodologia:**

A disciplina será ministrada por meio dos seguintes procedimentos:

- Aulas expositivas teóricas
- Trabalhos de campo no estado de Minas Gerais na região de Itabira, Ouro Preto e Diamantina, em Minas Gerais.
- Trabalho práticos em laboratório com minerais e sedimentos

Como recursos serão utilizados:

- Quadro e pincel
- Projetor de multimídia (datashow)
- Amostras minerais e rochas
- Pesquisa em biblioteca e internet

#### **Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :**

- Duas provas teóricas (60% dos pontos):
  - Relatório da aula de campo em Itabira, Ouro Preto e Diamantina (20% dos pontos)
- o Descrição das mineralizações de esmeralda, topázio imperial e diamante
  - Trabalho sobre composição química e susceptibilidade magnética das granadas (10% dos pontos)
  - Trabalho sobre a relação entre a textura e composição dos sedimentos e a área-fonte (10% dos pontos).

Observação importante sobre a avaliação: As aulas de campo e visitas técnicas dependem da liberação de um ônibus pelo Setor de Transporte da UFES. Devido às atuais restrições orçamentárias impostas ao Serviço Público Federal não existem garantias de que teremos transporte para as atividades programadas. Desta forma, as atividades de campo poderão ser suprimidas e a nota relativa às avaliações será redistribuída para as provas teóricas.

#### **Bibliografia básica:**

MARANHÃO, R.J.L. (1983) Introdução à Pesquisa Mineral. (2 ed.) Fortaleza, BNB, ETENE, 682p. (monografia 10).  
SCHOBENHAUS, C. et al. (Coord.) (1987) Principais Depósitos Minerais do Brasil. vol. 4, parte A, Gemas e rochas ornamentais. Brasília (DF), DNPM/CPRM/MME. 461p. SIAL, A.N.; McREATH, I. (1984) Petrologia Ígnea. SBG/CNPq/Bureau Gráfica & Editora Ltda., v. 1, 180 p. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M. de; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. (2000) Decifrando a Terra. São Paulo, Oficina de Textos. 557p. WINKLER, H.G.F. (1977) Petrogênese das Rochas Metamórficas. Edgar Blucher, São Paulo. xx p. YARDLEY, B.W.D. (1994) Introdução à Petrologia Metamórfica. Editora Universidade Brasília, 340 p. (Tradução da edição de 1989)

#### **Bibliografia complementar:**

#### **Cronograma:**

<b>Aula</b>	<b>Data</b>	<b>Descrição</b>	<b>Exercícios</b>	<b>Observações</b>
01	15/03/2019	Conceitos Fundamentais Apresentação do Plano de Ensino e forma de avaliação Revisão de placas		

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
		tectônicas a. Limites entre as placas tectônicas b. Processos geológicos associados aos limites das placas tectônicas Tipos de metamorfismo: regional, contato, dinamothermal		
02	22/03/2019	Metamorfismo Aspectos geoquímicos dos principais tipos de metamorfismos Influência da pressão, temperatura e fluidos nas transformações minerais		
03	29/03/2019	Esmeralda Ambiente geológico responsável pela formação o Gênese associada a pegmatitos Paragênese e inclusões Principais depósitos		
04	05/04/2019	Esmeralda Ambiente geológico responsável pela formação o Gênese não associada a pegmatitos Paragênese e inclusões Principais depósitos		
05	12/04/2019	Topázio Imperial Ambiente geológico responsável pela formação Paragênese e inclusões Principais depósitos		
06	26/04/2019	Rubi Ambiente geológico responsável pela formação Paragênese e inclusões Principais depósitos		
07	03/05/2019	Safira Ambiente geológico responsável pela formação Paragênese e inclusões Principais depósitos		
08	10/05/2019	Prova I Valor: 30% dos pontos Matéria: Conceitos fundamentais; metamorfismo; esmeralda; topázio imperial; rubi; safira.		
09	17/05/2019	Granadas Ambiente geológico responsável pela formação Paragênese e inclusões Variedades de interesse gemológico Principais depósitos Trabalho com granadas e susceptibilidade magnética (10% dos pontos)		
10	23/05/2019	Aula de campo Trabalhos de campo no estado de Minas Gerais na região de Itabira, Ouro Preto e Diamantina. Relatório da aula de		

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
		campo (20% dos pontos) com a descrição das mineralizações de esmeralda, topázio imperial e diamante		
11	24/05/2019	Aula de campo Trabalhos de campo no estado de Minas Gerais na região de Itabira, Ouro Preto e Diamantina. Continuidade da aula de campo		
12	31/05/2019	Rochas sedimentares: transformando sedimento em rocha Intemperismo, transporte e deposição Diagênese Classificação e nomenclatura das rochas sedimentares Rochas sedimentares: ambientes deposicionais Ambiente fluvial: entrelaçado, meandrante e anastomosado Deposição e concentração de minerais gemológicos		
13	07/06/2019	Opala Ambiente diagenético Aspectos geoquímicos e diferenciação de opalas de origem sedimentar e ígnea		
14	14/06/2019	Ambiente deposicional Aspectos texturais e morfológicos dos sedimentos Minerais satélite e área-fonte		
15	28/06/2019	Trabalho sobre ambiente deposicional Aspectos texturais e morfológicos dos sedimentos Minerais satélite e área-fonte Trabalho sobre sedimentos e ambiente deposicional (10% dos pontos).		
16	05/07/2019	Prova II Valor: 30% dos pontos Matéria: Granada; opala; rochas sedimentares, transformando sedimento em rocha; ambiente deposicional.		
17	19/07/2019	Prova final		

**Observação:**