



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PLANO DE ENSINO



Nome do Componente Curricular em português: GEOCROLOGIA		Código: GEO734
Nome do Componente Curricular em inglês: GEOCHRONOLOGY		
Nome e sigla do departamento: Departamento de Geologia - DEGEO		Unidade acadêmica: EM
Nome do docente: Cristiano de Carvalho Lana		
Carga horária semestral 45 horas	Carga horária teórica 45 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula
Ementa: Ramo da geoquímica voltada para o estudo do isótopos radioativos e pares isotópicos que dão informação sobre tempo geológico registrados em minerais e rochas. Envolve o ensino de conceitos teóricos e aplicados dos relógios U-Pb, Rb-Sr, Sm-Nd, Lu-Hf e sua utilização como traçadores de magmas e fluidos na geologia. Foca principalmente na sua aplicação para exploração mineral, exploração de gás e petróleo, estudos paleoambientais e petrogenéticos.		
Conteúdo programático: <u>Unidade I – Geocronologia aspectos gerais</u> Nucleossíntese - formação dos elementos químicos e seus isótopos Bulk Earth - conceito de sistema aberto e fechado Relógios isotópicos - conceito e evolução histórica A importância dos isótopos como traçadores de processos geológicos Aplicações Gerais <u>Unidade II – Par Rb-Sr</u> Breve histórico da evolução do conhecimento A importância para evolução do conhecimento nas geociências <u>Unidade III - Pares Sm-Nd e Rb-Sr</u> Composição de Sm-Nd em rochas e minerais Comparação entre os pares Rb-Sr e Sm-Nd Fracionamento de Sm-Nd e Rb-Sr Teoria aprofundada: cálculo de idades radiogênicas, idades modelo e notações específicas <u>Unidade IV – Pares Lu-Hf e U-Pb</u> Uso como traçador de fluidos magmas Teoria aprofundada <u>Unidade V – Sistemas isotópicos</u> Sm-Nd, Lu-Hf, Rb-Sr no manto e na crosta Diferenciação e Fracionamento <u>Unidade VI– Sistemas isotópicos</u>		

Composição de Nd e Sr nos mares e lagos

Objetivos:

Objetivo geral:

- Compreender o funcionamento dos pares isotópicos e sua aplicação na geologia.

Objetivos específicos:

- Aprender a calcular idades geológicas a partir de dados isotópicos
- Utilizar isótopos como traçadores de ambientes ígneos/hidrotermais, metamórficos e sedimentares;

Metodologia:

- A cada aula serão promovidas discussões e interações via webconferência e no ambiente virtual de aprendizagem.
- Aula expositiva e dialogada por webconferência, que serão gravadas para estudantes ausentes (e também os presentes) terem acesso.
- Indicação de textos para leitura e discussão (artigos/livros de autores especialistas), além de análise do marco regulatório educacional.
- Preparação de videoaulas e outros tipos de materiais complementares.
- Desenvolvimento de atividades e dinâmicas no ambiente virtual de aprendizagem, baseadas em leituras e discussões.

Recursos:

Para o desenvolvimento da aprendizagem serão adotados, concomitantemente e em todos os tópicos da disciplina, os seguintes recursos de apoio didático-pedagógico:

- Ferramentas do ambiente virtual de aprendizagem adotado (Moodle).
- Textos científicos e documentos legais em formato digital (disponíveis gratuitamente online) para estudos no ambiente virtual ou extraclasse.
- Videoaulas.
- Áudio-aulas.
- Webconferência (via Google Meet) com apresentação multimídia (slides/PPT) para as aulas expositivas dialogadas.
- Internet para pesquisa de materiais de interesse da disciplina (leis atualizadas, artigos etc.).
- Imagens, infográficos, mapas mentais e similares.
- Fóruns de discussão com ferramentas do ambiente virtual.

Atividades avaliativas:

O processo de avaliação constituir-se-á como diagnóstico, formativo e somativo. Na disciplina serão distribuídos 10 pontos da seguinte forma:

- Em cada unidade serão distribuídos 4 pontos - (1 por participação no fórum e 3,0 na atividade semanal);
- Ao final teremos duas atividades que englobará todas as unidades. Sendo, uma avaliada em 3,0 pontos (monografia) e a outra que corresponderá à avaliação final, avaliada em 3,0 pontos (questionário com consulta).

A nota final para aprovação é de 6,0 (seis) pontos em uma escala de zero a dez.

Observações - A noção de participação considera a presença virtual do estudante, considerando a sua contribuição nas discussões no AVA e nas webconf, a entrega das atividades e a sua colaboração para boa conduta da disciplina.

Os procedimentos e o cronograma das avaliações poderão ser alterados a partir de discussões coletivas com os estudantes.

Cronograma:

Disciplina com **36 horas/aula**

Datas	Atividade
Semana do dia 8/9 Aula – 8/09 2.0 h síncrona 2.5h assíncronas	Início da Disciplina Apresentação da disciplina (período para explorar a disciplina, ler as orientações e conhecer a proposta metodológica). Início do estudo da Unidade I.
Semana do dia 8/9 Aula – 9/09 2.0 h síncrona 2.5h assíncronas	Estudo da Unidade I (período para desenvolver e postar a atividade referente a esta unidade). Participação no fórum da unidade I.
Semana do dia 8/9 Aula – 10/09 2.0 h síncrona 2.5h assíncronas	Estudo da Unidade II (período para desenvolver e postar a atividade referente a esta unidade – 1,0). Participação no fórum da unidade II.
Semana do dia 8/9 Aula – 11/09 2.0 h síncrona 2.5h assíncronas	Estudo da Unidade III (período para desenvolver e postar a atividade referente a esta unidade – 1,0). Aula expositiva dialogada sobre o conteúdo da Unidade.
Semana do dia 14/09 Aula – 14/09 2.0 h síncrona 2.5h assíncronas	Continuação dos estudos da Unidade III. Participação no fórum da unidade III(término da unidade).
Semana do dia 14/09 Aula –14/09 2.0 h síncrona 2.5h assíncronas	Estudo da Unidade IV (período para desenvolver e postar a atividade referente a esta unidade – 1,0). Aula expositiva dialogada sobre o conteúdo da Unidade. Participação no fórum da unidade IV.

Semana do dia 14/09 Aula –15/09 2.0 h síncrona 2.5h assíncronas	Continuação dos estudos da Unidade IV. Aula expositiva dialogada sobre o conteúdo da Unidade. Participação no fórum da unidade IV (término da unidade).
Semana do dia 14/09 Aula –16/09 2.0 h síncrona 2.5h assíncronas	Estudo da Unidade V. Aula expositiva dialogada sobre sistemas isotópicos no manto. Elaboração e postagem do trabalho final (término da unidade).
Semana do dia 14/09 Aula –17/09 2.0 h síncrona 2.5h assíncronas	Estudo da Unidade VI. Aula expositiva dialogada sobre sistemas isotópicos nos mares e lagos. Elaboração e postagem do trabalho final (término da unidade).
Semana do dia 14/09 Aula –18/09 2.0 h síncrona 2.5h assíncronas	Discussão de Textos
<p>Bibliografia básica: Introdução a Geocronologia, Mario Geraldes 2012. Radiogenic Isotope Geology, Alan P. Dikin 2016. Isotope Geology, Faure 2000. Link da biblioteca: http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php</p>	
<p>Bibliografia complementar: Extratos dos livros: Radiogenic Isotope Geology (postados na plataforma). Link da biblioteca: http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php</p>	

Acesso a Bibliografia
(E-book Minha Biblioteca)