



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

Campus de Alegre

Curso: Geologia - Alegre

Departamento Responsável: Departamento de Geologia

Data de Aprovação (Art. nº 91):

DOCENTE PRINCIPAL : MARILANE GONZAGA DE MELO

Matrícula: 2423385

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7916361146610081>

Disciplina: PETROLOGIA MAGMÁTICA

Código: DGE06601

Período: 2020 / 2

Turma: GE2

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 90

Disciplina: DGE06505 - MINERALOGIA II

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3

Teórica

Exercício

Laboratório

30

0

60

Ementa:

Definição de magma e rochas magmáticas. Processos e estruturas associados a plutonismo e vulcanismo. Critérios de classificação de rochas ígneas. Processos de diferenciação magmática. Séries magmáticas: definição, ambientes tectônicos e evolução mineralógica e geoquímica. Estruturas e texturas magmáticas. Diagramas de fases. Aulas de laboratório para descrição macro e microscópica de rochas magmáticas plutônicas e vulcânicas. Atividades de campo.

Objetivos Específicos:

Ter conhecimentos básicos sobre as rochas magmáticas, abrangendo os aspectos geológicos, petrográficos e geoquímicos, aplicá-los de maneira integrada e compreender os mecanismos envolvidos na gênese e evolução dos magmas e das rochas magmáticas.

Conteúdo Programático:

1) CONCEITOS FUNDAMENTAIS E PRINCIPAIS PROCESSOS E ESTRUTURAS ASSOCIADOS AO PLUTONISMO E VULCANISMO

Definição de magma e rochas magmáticas

Plutonismo x vulcanismo

Geração de rochas magmáticas, mecanismos de ascensão e mecanismos de alojamento

Tipos de intrusão: corpos tabulares e não-tabulares

Tipos de erupção

2) ESTRUTURAS E TEXTURAS DE ROCHAS MAGMÁTICAS

Minerais mais abundantes da crosta terrestre

Série de Bowen

Grau de compatibilidade entre os diversos minerais magmáticos

Definição de estrutura e tipos de estruturas de rochas ígneas

Definição e caracterização das texturas

3) CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO DE ROCHAS MAGMÁTICAS

Ambiente de formação ou forma de ocorrência, características texturais, classificação modal e composição química de rocha.

Diagramas de classificação de rochas plutônicas. Diagrama QAPF, diagrama de rochas gabróicas e diagramas de rochas ultramáficas.

Diagramas de classificação de rochas vulcânicas. Diagrama QAPF.

Diagramas de classificação de rochas vulcanoclásticas. Diagrama triangular de classificação baseado no tamanho dos fragmentos. Diagrama triangular de classificação baseado no tipo de fragmento.

Aplicações das classificações químicas - Saturação em sílica - Índice ACNK - Norma CIPW - Diagrama TAS.

4) DIFERENCIAÇÃO MAGMÁTICA

Tectônica de placas e magmatismo. Regiões Fontes.
Variáveis que propiciam a fusão no manto e na crosta.
Evolução magmática: variações magmáticas primárias e secundárias.

5) SÉRIES MAGMÁTICAS: DEFINIÇÃO, AMBIENTES TECTÔNICOS E CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

Definição e divisão das séries magmáticas
Limites de placas divergentes
Limites de placas convergentes
Magmatismo intraplaca oceânico
Magmatismo intraplaca continental
Intrusões máficas acamadadas, anortositos e komatiitos

6) DIAGRAMAS DE FASES

Conceitos relativos a termodinâmica, equilíbrio termodinâmico e variáveis de estado.
Energia livre de Gibbs. Regra das fases de Gibbs.
Aplicação dos diagramas de fases em petrologia ígnea.

Metodologia:

As aulas síncronas serão via plataformas digitais (RNP WebConferência e/ou Google Meet). As atividades síncronas poderão ser gravadas para utilização restrita aos fins a que se destina a disciplina específica, facultando-se ao aluno seu direito de não ser gravado ou filmado, mediante expressa manifestação. Haverá durante a própria transmissão das atividades síncronas, o alerta escrito e verbal de que é proibida a utilização daquelas imagens sem expressa autorização. A temática na disciplina de Petrologia Magmática será ministrada segundo metodologia, a saber:
Aulas síncronas (50%): apresentação de conteúdo teórico; leitura e debate de artigos científicos referentes ao conteúdo da disciplina; metodologias ativas e sala de aula invertida. Demonstração de amostras de rochas magmáticas em escala macroscópica e microscópica. As aulas síncronas serão realizadas na segunda-feira (16:00-18:00 h) e terça-feira (14:00-15:00 h)
Aulas assíncronas (50%): exercícios complementares, questionários e vídeos com intuito de solidificar todo o embasamento teórico e prático.
Os vídeos das aulas são de uso exclusivo da disciplina e não estão autorizados para serem usados para outros fins, não sendo permitido sua divulgação.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

A disciplina contará com as seguintes avaliações:
1 Seminário (50%); atividades (40%); presença nas aulas e participação (Webcam e Chats) (10%).

Os alunos que obtiverem média final inferior a 7,0 (sete vírgula zero) têm direito a uma prova final, que abrange todo o conteúdo abordado durante o semestre. Na prova final, o aluno é aprovado se obtiver média igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero).

Bibliografia básica:

BEST, M. G. *Igneous and Metamorphic Petrology*. Ed. Blackwell, 2003.
LE MAITRE, R. W. *A Classification of Igneous Rocks and Glossary of Terms*. Ed. Blackwell, 2002.
MACKENZIE, W. S., DONALDSON, C. H., GUILFORD, C. *Atlas of Igneous Rocks and Their Textures*. Ed. Longman, 1982.
WILSON, M. *Igneous Petrogenesis*. Ed. Springer, 1989.
WINTER, J. D. *An Introduction to Igneous and Metamorphic Petrology*. Ed. Prentice Hall, 2001.

Bibliografia complementar:

BEST, M. G. & CHRISTIANSEN E. H. *Igneous Petrology*. Ed. Blackwell, 2001.
DORADO, A. C. *Petrografia Basica. Texturas, Clasificacion y Nomenclatura de Rocas*. Ed. Paraninfo, 1989.
HALL, A. *Igneous Petrology*. Ed. Longman Scientific & Technical. 1987, 584 p.
PHILPOTTS, A. R. *Petrography of Igneous and Metamorphic Rocks*. Ed. Prentice Hall, 1989.
SGARBI, P. B. A. *Petrografia Macroscópica das Rochas Ígneas, Sedimentares e Metamórficas*. Ed. UFMG, 2007.

Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	01/02/2021	Introdução ao curso. Definição de magma e rochas magmáticas. Tectônica global e magmatismo.		
02	02/02/2021	Tectônica global e magmatismo.		

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
		Atividades complementares, questionários e/ou vídeos		
03	08/02/2021	Propriedades dos magmas.		
04	09/02/2021	Intrusão e extrusão de magmas. Atividades complementares, questionários e/ou vídeos		
05	15/02/2021	Carnaval, conforme resolução N° 42/2020 do Conselho e Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE)		
06	16/02/2021	Carnaval, conforme resolução N° 42/2020 do Conselho e Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE)		
07	22/02/2021	Classificação de rochas magmáticas.		
08	23/02/2021	Elementos traço em Petrologia Magmática. Atividades complementares, questionários e/ou vídeos		
09	01/03/2021	Geração de magmas.		
10	02/03/2021	Diferenciação magmática. Atividades complementares, questionários e/ou vídeos		
11	08/03/2021	Geração de basalto em dorsais mesoceânicas, ilhas oceânicas e platôs continentais.		
12	09/03/2021	Intrusões acamadadas. Rochas alcalinas continentais. Atividades complementares, questionários e/ou vídeos		
13	15/03/2021	Arcos de ilhas oceânicos. Arcos continentais.		
14	16/03/2021	Granitóides. Atividades complementares, questionários e/ou vídeos		
15	22/03/2021	Anortositos e komatítos.		
16	23/03/2021	Equilíbrio em sistemas magmáticos. Diagramas de fases. Atividades complementares, questionários e/ou vídeos		
17	29/03/2021	Equilíbrio em sistemas magmáticos. Diagramas de fases.		
18	30/03/2021	Revisão dos principais minerais encontrados em amostras macroscópicas de rochas magmáticas. Atividades complementares, questionários e/ou vídeos		
19	05/04/2021	Estruturas e texturas de rochas magmáticas		

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
20	06/04/2021	Estruturas e texturas de rochas magmáticas. Atividades complementares, questionários e/ou vídeos		
21	12/04/2021	Descrição, classificação e interpretação de estruturas e texturas de rochas magmáticas.		
22	13/04/2021	Descrição, classificação e interpretação de estruturas e texturas de rochas magmáticas. Atividades complementares, questionários e/ou vídeos		
23	19/04/2021	Revisão das propriedades ópticas dos principais minerais encontrados em rochas magmáticas.		
24	20/04/2021	Revisão das propriedades ópticas dos principais minerais encontrados em rochas magmáticas. Atividades complementares, questionários e/ou vídeos		
25	26/04/2021	Texturas observadas em lâminas de rochas magmáticas.		
26	27/04/2021	Descrição, classificação e interpretação petrológica de rochas magmáticas. Atividades complementares, questionários e/ou vídeos		
27	03/05/2021	Descrição, classificação e interpretação petrológica de rochas magmáticas.		
28	04/05/2021	Descrição, classificação e interpretação petrológica de rochas magmáticas. Atividades complementares, questionários e/ou vídeos		
29	10/05/2021	Apresentação de seminários		
30	11/05/2021	Apresentação de seminários		

Observação:

Bibliografia on-line:

Artigos científicos disponíveis em periódicos, plataformas e blogs:

WINTER, J. D. Principles of Igneous and Metamorphic Petrology. Second Edition.

<https://www.whitman.edu/geology/winter/>

<https://www.scielo.br/>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
MARILANE GONZAGA DE MELO - SIAPE 2423385
Departamento de Geologia - DG/CCENS
Em 18/02/2021 às 16:08

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/140237?tipoArquivo=O>