UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DA NATUREZA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA

GEOLOGIA
UFRJ

IGL304 – PETROLOGIA DAS ROCHAS IGNEAS				
Período	**Requisitos**			
6º	IGL302 – Mineralogia Ótica (pré-requisito)			
Carga Horária				**Créditos**
Teórica	**Prática de Laboratório**	**Prática de Campo**	**Total**	5
45	60	24	129	

CURSOS PARA OS QUAIS É OFERECIDA

Geologia

OBJETIVOS

Familiarizar o aluno com os processos responsáveis pela geração, migração e evolução de magmas formadores dos diversos tipos de rochas magmáticas. Introduzir a problemática de identificação e classificação de tais rochas, dos tipos de séries de rochas ígneas e das características mineralógicas, petrográficas, químicas e os ambientes geotectônicos das mesmas.

EMENTA

Diagramas de fase relevantes para a petrologia ígnea. Texturas de rochas ígneas e o equilíbrio mineralógico. Geração, evolução e classificação das rochas magmáticas. As séries magmáticas – características mineralógicas e químicas e ambientes tectônicos relacionados. Petrografia megascópica e microscópica de rochas vulcânicas e plutônicas.

A disciplina inclui atividades práticas de campo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- **A Terra e seu interior**

  Estrutura interna, propriedades físicas e composição químico-mineralógica

- **Magma**

  Definição, propriedades físicas e químicas das fases constituintes; cristalização: nucleação x crescimento; conceitos ligados a grupamentos de rochas ígneas – associação, suíte, série, província

- **Diagramas Binários e Ternários de Cristalização**

  Sistemas diopsídio-anortita, anortita-albita, ortoclásio-albita, forsterita-sílica, diopsídio-albita-anortita e forsterita-sílica-anortita

- **Características e Classificação das Rochas Ígneas**

  petrografia, composição química

- **Tipos de texturas das rochas ígneas mais comuns**
- **Colocação e forma de corpos ígneos**
- **Processos atuantes na diversificação de magmas**

  Cristalização fracionada, acumulação por precipitação ou flotação de cristais, separação por pressão (*filter pressing*), imiscibilidade de líquidos, assimilação e mistura de magmas, variação química por gravidade, gradientes de T e P (efeito Soret).

- **Geração de magmas**

  Fusão como um fenômeno físico; processos e fatores físicos e químicos ligados à fusão parcial; sólido e líquido de rochas fontes

- **As séries magmáticas**

  Características petrográficas e químicas

- **Magmatismo e tectônica de placas**

CARACTERÍSTICAS DAS AULAS PRÁTICAS

- **Megascopia**

Classificação megascópica, mineralogia principal, texturas e estruturas.

Análise e descrição megascópica de granitos, granodioritos, tonalitos, riolitos, quartzo-dioritos, dioritos, gabros, basaltos, andesitos, sienitos e nefelina-sienitos, piroxenitos, dunitos, peridotitos, traquitos, fonolitos, carbonatitos e kimberlitos.

2. Microscopia

Classificações microscópicas, descrição petrográfica de granitos, granodioritos, tonalitos, riolitos, quartzo-dioritos, dioritos, gabros, basaltos, andesitos, sienitos e nefelina-sienitos, piroxenitos, dunitos, peridotitos, traquitos, fonolitos. Uso de diagramas para classificação de rochas ígneas.

3. Atividades de campo

O trabalho de campo de três dias de duração (o tempo de deslocamento não está contabilizado) o reconhecimento de rochas ígneas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BARKER, D.S. 1983. *Igneous Rocks*. Prentice Hill Inc., 417p.

BEST, M.G. 2003. *Igneous and Metamorphic Petrology*. Blackweel. 729 p.

SIAL, A.N., MCREATH, I. 1984. *Petrologia Ígnea*. SBG, CNPq. Ed. Bureau, 180p.

Complementar

WERNICK, E. 2003. *Rochas Magmáticas*. Ed. UNESP, 665p.

DEER, W.A., HOWIE, R.A., ZUSSMAN, J. 2000. *Minerais Constituintes das Rochas: uma Introdução*. Fundação Calouste Gulbenkian, 727p.

KERR, P.F. 1977. *Optical mineralogy*. McGraw-Hill Book Co, 492 p.

MACKENZIE, W., DONALDSON, P., GUILFORD, C. 1991. *Atlas of Igneous Rocks and their Textures*. Longmans Ed., 148 p.

ARMICHEL, I.S.; TURNER, F.J. & VERHOOGEN, J. 1974. *Igneous Petrology*, McGraw-Hill Book Co., New York, 694 p.