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

GEOLOGIA
UFRJ

IGL600 – GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE				
Período	**Requisitos**			
7º	IGLU115 – Geologia Geral (pré-requisito)			
Carga Horária				**Créditos**
Teórica	**Prática de Laboratório**	**Prática de Campo**	**Total**	3
45	0	0	45	

CURSOS PARA OS QUAIS É OFERECIDA

Geologia

OBJETIVOS

Abordar os principais aspectos da ação antrópica sobre as modificações físicas do ambiente, e as soluções para a ocupação do espaço urbano; poluição de aquíferos, degradação de áreas mineradas e deslizamentos de encostas.

EMENTA

Aplicação da Geologia a problemas ambientais. Impactos ambientais. Geologia Ambiental e o Planejamento. Análises de projetos ambientais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução

1. Conceitos básicos, propósitos e perspectivas da Geologia Ambiental.

O enfoque multidisciplinar das questões ambientais. Noções básicas de Ecologia,

Ecossistemas e seus componentes. Ciclos biogeoquímicos

A Geologia como ciência integradora dos processos naturais do planeta

A atuação do geólogo

2. Os Processos Geodinâmicos Externos e suas Manifestações no Meio Ambiente

Erosão: fluvial, costeira e de encostas

Movimentos de massa: tipos, condicionamentos e processos

Sedimentação: assoreamento de canais fluviais, baías, lagunas, reservatórios e de áreas portuárias

Inundações

Sismicidade e vulcanismo

Subsidências

3. **Geoquímica Ambiental**

Ambientes geoquímicos: continentais, marinhos e mistos. Distribuição natural de elementos traços

4. **Impactos Ambientais de Obras Civis e Mineiras**

Barragens e represas. Aterros e desmontes. Modificações de bacias de drenagem Intervenções em ambientes costeiros

Atividades de mineração, disposição de resíduos em meio geológico

Efeitos de obras rodoviárias e ferroviárias

5. **Hidrogeologia e Meio Ambiente**

Contaminação das águas subterrâneas: origens e modos de contaminação e influência da

forma de contaminação dos aquíferos

Problemas sanitários provenientes da recarga artificial. Proteção e remediação de aquíferos e captações

Parâmetros de transporte de contaminantes no solo e na água subterrânea: adveção, dispersão, sorção e decaimento

Formas de remediação de locais contaminados: atenuação natural, bioremediação e bombeamento e tratamento

6. **A Geologia Ambiental e o Planejamento**

Conceitos básicos: uso do solo urbano e rural, critérios de zoneamento e mapeamento geológico/ambiental

Recuperação de ambientes costeiros

Análise de risco geológico

Disposição de rejeitos. Escolha de locais para lixo urbano e esgotamentos sanitários;

Uso de sensoriamento remoto e SIG

Manejo do solo e uso agrícola

Proteção de sítios arqueológicos e paleontológicos

7. **Estudo de Casos e Análises de Projetos Ambientais**

Gerenciamento de sistemas ambientais. A ISO 14000

A legislação ambiental e o sistema nacional de meio ambiente. Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

CARACTERÍSTICAS DAS AULAS PRÁTICAS

A disciplina não contempla aulas práticas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

APPELO, C.A.J. & POSTMA, D. 1993. Geochemistry, Groundwater and Pollution. Brookfield, VT: Balkema Press, 536 p.

BRAGA, B. et al. 2005. Introdução à Engenharia Ambiental. Prentice Hall, 305 p.

CHRISTOFOLETI, A. 2000. Modelagem de Sistemas Ambientais. Ed. Edgard Blücher, São Paulo, 236 p.

Complementar

BENNET, M.R. & DOYLE, P. 1997. Environmental Geology: Geology and the Human Environment. J. Wiley, 501p.

KELLER, E. A. 2000. Environmental Geology. Prentice Hall, 562p.

MURCK, B.W., SKINNER, B.J., PORTER, S.C. 1996. Environmental Geology. J. Wiley, 535p.