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

GEOLOGIA
UFRJ

IGL125 - FUNDAMENTOS DE FÍSICA PARA GEOCIÊNCIAS I				
Período	**Requisitos**			
2º	---			
Carga Horária				**Créditos**
Teórica	**Prática de Laboratório**	**Prática de Campo**	**Total**	4
60	15	0	75	

CURSOS PARA OS QUAIS É OFERECIDA

Geologia

OBJETIVOS

Introduzir as grandezas físicas de Mecânica, enfatizando os conceitos, unidades nos sistemas CGS, MKS e outros, e suas aplicações a problemas envolvendo forças, tensões, deformações em escala terrestre.

EMENTA

Modelos em Física; Leis de Newton; Cinemática no plano e no espaço; Trajetórias planas e curvilíneas: Métodos sísmicos; Gravidade terrestre; Aplicações do GPS. Força e Peso; Energias Potencial e Cinemática, Equipotenciais: Gravimetria; Tensões e Deformações; Moóulos de Elasticidade e de Rigidez; Fundamentos de Reologia; Fundamentos de Hidrostática e de Hidrodinâmica, com ênfase nos fenômenos naturais relacionados aos materiais terrestre porosos e permeáveis.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Grandezas Físicas de Mecânica, enfatizando os conceitos;

2. Modelos em Física;

3. Leis de Newton; Cinemática no plano e no espaço;

4. Trajetórias planas e curvilineas. Métodos Sísmicos;

5. Gravidade terrestre; Aplicações no GPS;

6. Força e Pêso;

7. Energias Potencial e Cinética; Equipotenciais; Gravimetria;

8. Unidades nos Sistemas CGS, MKS e outros, e suas aplicações a problemas envolvendo forças, tensões, deformações em escala terrestre;

9. Módulos de Elasticidade e de Rigidez, falhamentos e dobramentos;

10.Fundamentos de Hidrostática e de Hidrodinânmica, com ênfase nos fenômenos naturas relacionados aos materiais terrestres porosos e permeáveis.

CARACTERÍSTICAS DAS AULAS PRÁTICAS

Realização de experimentos físicos aplicados a temas afins à Geologia. Resolução de exercícios.

BIBLIOGRAFIA

Básica

FERNANDES, C. E. M., Fundamentos de Física para Geociências, Ed. Interciência: SBGf, 2007.

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J..Fundamentos de Física, v.1: Mecânica, 7ª. Ed. Ed. LTC, 2006.

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J..Fundamentos de Física, v.2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica, 7ª. Ed. Ed. LTC, 2006.

Complementar

DUARTE, O. DE O.. Dicionário Enciclopédico inglês-português: Geofísica e Geologia. Rio de Janeiro, Petrobras/SBGF, 4ª. Ed., 2010.

FERNANDES, C. E. M., Fundamentos de Prospecção Geofísica, Ed. Interciência Ltda. 1984.

HEWITT, PAUL, G.. 2002. Física Conceitual, Bookman (Artmed Editora S/A), 685 p.

LIMA, OLIVAR A. L. de; Propriedades Físicas das Rochas: Bases da Geofísica Aplicada; Editora SBGf/INCT-GP, Rio de Janeiro, 2014.

PHILIP, K. Geofísica de Exploração, Michael Brooks, Ian Hill; 1ª ed. Oficina de Textos, 2009.

YOUNG H. D. & FREEDMAN R. A. FÍSICA I, (Sears e Zemansky), Editora Pearson, Addison Wesley.12ª. Ed. 2008.