



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS
FACULDADE DE GEOLOGIA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOCIÊNCIAS

EMENTA DA DISCIPLINA

NOME DA DISCIPLINA: Sistema Geográfico de Informações e Sensoriamento Remoto aplicados às geociências.

CARGA HORÁRIA: 60

NO DE CRÉDITOS: 04 **CATEGORIA:** eletiva

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Francisco Dourado

CONTEÚDO:

OBJETIVO(S):

Ao final do curso o aluno estará apto a utilizar ferramentas baseadas em geotecnologias (Sistema Geográfico de Informações, Sistema de Posicionamento Global e Sensoriamento Remoto), como programas e equipamentos, com o objetivo de auxiliar estudos em geociências

EMENTA:

TEORIA: Introdução ao geoprocessamento, Projeção Cartográfica e Referencial Geodésico, Geodatabases, Dados alfanuméricos, Dados vetoriais, Ferramentas de geoprocessamento: Principais ferramentas de análise espacial, Layout de mapa, Sistemas de Posicionamento Global por Satélite, Introdução ao Sensoriamento Remoto, Composição e Histograma, Filtragem de Imagens, Transformação IHS e Fusão de Bandas, Classificação de imagens: por Pixel e Regiões, Uso de RADAR para monitoramento de desastres naturais e Exemplos de aplicações de SIG e SR às geociências: Geologia (Prospecção Mineral e Mapeamento geológico), Geografia (Geomorfologia, Uso do Solo e Agricultura), Ocenografia (Correntes marítimas), Biologia (Cobertura Vegetal) e Meio Ambiente (Turbidez de espelho d'água)

PRÁTICA: Aulas práticas em programa de SIG (aula na Infodidática): Associar sistemas de coordenadas e projetando dados geográficos, Criar File Geodatabase, Feature Dataset e tabela, Modo de edição (Start e Stop Editing), Editar valores alfanuméricos manualmente, Criar e excluir campos (colunas) e registros (linhas), Field Calculator e Ferramenta Calculate Geometry. Aulas práticas em programa de PDI (aula na Infodidática): Criando o ambiente: Banco de dados, Projeto e Categoria de Dados, Composição e Histograma, Transformando RGB para IHS, Fusão de Bandas (SPOT), Criando classes de uso e cobertura e Classificação supervisionada – Amostras para treinamento. Aula prática com Aparelho GPS de Navegação (trabalho de campo de ½ dia): Comandos básicos e ficha de trabalho de campo, Configuração do aparelho, Inferência de Waypoints e Routes, Recurso de Tracklog e Recurso de GoTo

BIBLIOGRAFIA:

- ARONOFF, S. geographic information systems: a management perspective. Ottawa: WDL Publications, 1989. 300p.
- BONHAM-CASTER, G.F.-1994. Geographic Information System for Geoscientists – Modelling with GIS. Computer Methods in Geosciences vol.3
- BURROUGH, P.A.; MCDONELL,R.; “principles of Geographical Information Systems”. Oxford, Oxford University Press, 1998. 200p
- CÂMARA, G. DAVIS. C.; MONTEIRO, A.M. PAIVA, J.A.C. D’ALGE, J.C.”Geoprocessamento: teoria e aplicações.” Curso on-line IMPE 1999.
- CROSTA, A. P. – 1992 – PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS DE SENSORIAMENTO REMOTO. IG-UNICAMP – 170P.
- DRURY, S.A. 1987 – IMAGE INTERPRETATION IN GEOLOGY. ALLEN & UNWIN. LONDON. 243 P.
- GOOLDCHILD, M.;KEMP, K. NCGIA Core curriculum: technical issues in GIS. National center for Geographic Information and Analysis. Santa Bárbara University of Califórnia, 1991



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS
FACULDADE DE GEOLOGIA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

- LAURINI, L.; THOMPSON, D. Fundamentals of spatial information systems. London: Academic Press, 1992. 680p
- MAGUIRE, D.; GOODCHILD, M.; RHIND, D. "Geographical Information Systems". New York, John Wiley, 1991.
- MCDONNell, - International GIS Dictionary. Wiley, John & Sons, 2000. 200p
- NOIK, J. G. 1980 – DIGITAL PROCESSING OF REMOTELY SENSED IMAGE. NASAPUBLIC. SP-431, GOODARD SPACE FLIGHT CENTER
- SILVA, A.B. sistemas de informações Geo-referenciadas. Editora da UNICAMP. 1999.236