UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

SECRETARIA DOS ÓRGÃOS COLEGIADOS

FORMULÁRIO PARA DISCIPLINAS DA PÓS-GRADUAÇÃO

UFRRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO SECRETARIA ACADÊMICA DE PÓS-GRADUAÇÃO (SAPG)

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

Código: **IA-1352**	Nome: **Manipulação de dados geológicos e geoambientais em Sistemas de Informação Geográfica (SIGs)**
Créditos*: **03**	Carga Horária: **03** cr, **15T**: **30P**, carga horária total 45

**Cada crédito Teórico corresponde a 15 horas-aula e cada Prático a 30 ou 45 horas.*

DEPARTAMENTO DE: **SOLOS**
INSTITUTO DE: **AGRONOMIA**
PROFESSOR(ES): HELENA SARAIVA KOENOW PINHEIRO. SIAPE: 2223668. E-mail: lenask@gmail; koenow@ufrrj.br

OBJETIVOS: O objeto da disciplina consite na introdução de conceitos relacionados a analise de dados espaciais em sistemas de informações geográficas, e aplicação pratica para estudos em geociências e mapeaemento. De forma geral, a disciplina tem intuito de prover aos alunos informações e treinamento em aplicações de técnicas básicas utilizadas em mapeaemtno, prospeccao e analise ambiental.

EMENTA:
Capacitação em sistemas livres (Free Open Source Systems – FOSS) e proprietários de estatística espacial e sistemas de informações geográficas (SIG), Conceitos básicos em cartografia digital e Fotointerpretação; Representação de dados em Ambiente de Sistemas de Informação Geográfica (vetores e matrizes), Ferramentas básicas de edição e manipulação de dados em SIG (ArcGIS, SAGA-GIS, GRASS-GIS). Álgebra de mapas, Interpolação e obtenção de modelos numéricos do terreno. Interpretação e elaboração de relatório básico para caracterização morfométrica - estudo de caso.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução ao geoprocessamento e sensoriamento remoto; SIG e banco de dados,
2. Conceitos básicos: Tipos de dados e formas de representação (vetor, matriz); projeções e transformações; consulta em banco de dados cartográficos - campos e objetos
1. Apresentação de softwares, ferramentas básicas e interface com usuário (acesso livre e privados): ArcGIS; SAGA-GIS; GRASS-GIS (Geomorphon)
2. Formas de aquisição e padronização de dados georreferenciados (Disponibilidade de dados em bases nacionais; Sensoriamento Remoto; Coleta e representação de informações em ambiente SIG)
3. Caracterização dos aspectos do meio físico: tipos de dados e aquisição de base digital, analise de parâmetros, variáveis ambientais e critérios de interpretação relativos aos componentes do meio físico (geologia, geomorfologia, pedologia, hidrologia)
4. Análise espacial, operações e interpretação de dados (álgebra de mapas, classificação de dados contínuos e operações booleanas)
5. Elaboração de mapas temáticos e modelos contínuos de atributos da paisagem.

Aplicação das técnicas em estudo de caso - elaboração de relatório técnico (estudo de caso), layout final e legenda completa de mapas.

METODOLOGIA:

A disciplina será aplicada de acordo com a seguinte metodologia:

1 – Aulas expositivas;
2 – Trabalhos práticos baseados em estudos de caso;
3 – Avaliações serão aplicadas na forma de seminários e elaboração de relatórios interpretativos.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA:

CÂMARA, C. & DAVIS, C. 1996. Fundamentos de Geoprocessamento. Livro on-line: www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/. Acesso em março de 2010.
CHRISTOFOLETTI, A. Modelagem de Sistemas Ambientais. IGCE. UNESP. Ed. Edgard Blucher Ltda. 236 p. 1999.
HOLE, F. D. & CAMPBELL, J. B. Soil landscape analysis. Rowman & Allenheld. Totowa. NJ. 1985. 196 p.
IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico de Pedologia. 2 Ed. Diretoria de Geociências, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. IBGE. 2007. 316 p. (Manuais Técnicos em Geociências, n 4)
MIRANDA, J.I. Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas. Embrapa Informática e Agropecuária, Brasília-DF, 4259. 2005.
MOREIRA, M.A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 2ª. Ed.Viçosa: UFV, 2003. 307p.
NOVO, E.M.L. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações. 3a. Edição. São Paulo: Blucher. 2008. 362p.
RUHE, R. V. 1975: Geomorphology: geomorphic processes and surficial geology. Boston. Massa chusetts: Houghton Mifflin. 246 p. Adicionalmente consultar na internet:

COMPLEMENTAR:

PROJETO RADAMBRASIL. Levantamento de Recursos Naturais. Diversos Volumes, Relatórios e Mapas

PERÍODICOS CIENTÍFICOS E OUTROS (opcional)

GEOBANK. http://geobank.sa.cprm.gov.br/ - Mapas do meio físico em diversos formatos
INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais Disponível em: dsr.inpe.br – Modelos de Elevação, Imagens de Sensoriamento Remoto entre outras informações georreferenciadas