

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Geoprocessamento Aplicado

Curso: Técnico em Meio Ambiente - Subsequente

Período: 3º Semestre

Carga Horária: 67h (80 h/a)

Docente Responsável: Ana Lígia Chaves Silva

EMENTA

Geoprocessamento. Fundamentos de Cartografia. Sistema de Posicionamento Global (GPS). Sensoriamento Remoto. O SIG SPRING. Produção de Mapas.

OBJETIVOS

Geral

- Conhecer princípios e aplicações práticas de técnicas de geoprocessamento;
- Desenvolver habilidades para usar dados cartográficos, imagens orbitais, softwares de SIG e receptores de GPS;

Específicos

- Georreferenciar informações ambientais utilizando receptores de GPS de navegação;
- Interpretar produtos de sensoriamento remoto com vistas ao diagnóstico ambiental;
- Produzir mapas temáticos ambientais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Geoprocessamento: Conceitos. Aplicações ambientais. Dados espaciais. Sistema de informações geográficas (SIG). Componentes de um SIG. Representação de dados espaciais em formato vetorial e matricial. Fontes de dados para geoprocessamento.
- Fundamentos de Cartografia: Posicionamento na Terra. Projeções cartográficas. Sistemas de coordenadas. Coordenadas UTM (Universal Transverso de Mercator). Escala. Classificação de mapas e cartas.
- Sistema de Posicionamento Global (GPS): Descrição técnica do sistema. Receptores GPS. Georreferenciamento de informações com GPS de navegação.
- Sensoriamento Remoto: Principais satélites e sensores. Interação da radiação eletromagnética e principais alvos. Interpretação de imagens de satélites.
- O SIG SPRING: Modelos de dados. Construção de um banco de dados georreferenciados. Importação, exportação e edição de dados vetoriais e matriciais. Visualização e interpretação de imagens de satélite no Spring. Classificação de Imagens.
- Produção de mapas: Elaboração de mapas envolvendo dados ambientais.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas teóricas;
- Aulas práticas (em campo e laboratório de informática);

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Primeira nota advinda de uma prova escrita.
- Vários trabalhos práticos a cada aula avaliando o aprendizado do aluno que juntos formarão a segunda nota.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Laboratório de Informática e computadores com softwares instalados os quais são:
 - Sistema Operacional Windows;
 - Pacote do Office.
 - Software de SIG.
- Rede de computadores com acesso a Internet.
- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia; Mapas; Receptores GPS; Imagens de satélites; Dados geográficos em meio digital.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- DRUCK, S.; CARVALHO, M. A.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. Análise espacial de dados geográficos. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004. 209p.; il. color.
- FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicações. São Paulo, Oficina de textos, 2008.
- INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE: <http://www.inpe.br>. MANUAL DO SPRING (on-line): <http://www.dpi.inpe.br/spring>

Complementar

- MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação, INPE, São José dos Campos-SP, 2001.
- ROCHA, C. H. B. GPS de navegação: para mapeadores, trilheiros e navegadores. Juiz de Fora: Ed. Autor, 2003. 124p.; 21 cm.