



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
Departamento de Engenharia e Meio Ambiente
Curso de Ecologia



Sensoriamento Remoto e SIG

Prf^a. Dr^a. Nadjacleia Vilar Almeida

Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento



Disciplina: Sensoriamento Remoto e SIG

- **Carga Horária:** 60 horas
 - 4 aulas por semana (quarta-feira das 8 às 12hs)
- **Objetivo:** Oferecer um panorama geral da área de Sistema de Informação Geográfica por meio do ensino dos fundamentos teóricos e práticos da Ciência da GeoInformação, e suas áreas de aplicação que incluem temas ambientais, urbanos e socioeconômicos.

Ementa

- Conceituação, caracterização e aplicações do Sistema de Informação Geográfica (SIG), geoprocessamento e sensoriamento remoto, dados em SIG, análises espaciais, sistema de posicionamento global, modelagem numérica do terreno e interpretação de imagens de satélite.

Conteúdo Programático

- **Introdução a Cartografia Digital:** Escala, projeção e coordenadas;
- **Introdução ao SIG, Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto:** Conceitos e Definições. Componentes de um SIG. Requisitos e Funcionalidades de um SIG. Aplicações do Geoprocessamento (visão geral).
- **Dados em Geoprocessamento** - Representação Vetorial e Representação Matricial.
- **Análises Espaciais** – Operações espaciais em SIG. Principais aplicações.
- **Geotecnologias Aplicadas** – Modelagem Numérica de Terreno. Posicionamento Global. Sensoriamento Remoto. Tratamento Digital de Imagens.
- **Planejamento e Implementação de Aplicações** – Aquisição de Dados: Obtenção da base cartográfica. Digitalização. Edição. Levantamento de Dados. Modelagem Conceitual. Modelagem Espacial: Pré-processamento. Escolha da ferramenta computacional. Conversão e compatibilização de formatos, unidades, sistemas de coordenadas, resoluções e escalas.

Recursos Didáticos

- Microcomputadores equipados com softwares específicos;
- GPS

Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento

Modos e Meios de Avaliação

- As avaliações serão feitas de forma contínua, através da avaliação dos seguintes aspectos:
 - Participação: Assiduidade, pontualidade e intervenções orais e realização das atividades propostas desenvolvidas em sala de aula ao longo da disciplina;
 - Leituras dirigidas: realização de resumos;
 - Seminário Temático abordando o tema Sensoriamento Remoto e exemplos de trabalhos usando o geoprocessamento e o sensoriamento remoto;
 - Avaliação de aprendizagem dos textos dirigidos (prova);

Modos e Meios de Avaliação

- Avaliação prática (prova);
- Relatório de trabalhos de campo
Será avaliado a participação em campo e o relatório em grupo.
- Realização do trabalho final da disciplina: relatório ou artigo a ser definido.

Serão ao todo 4 avaliações com atribuição de notas de 0 a 10:

- 1- Prova teórica
- 2- Prova prática
- 3- Seminários
- 4- Trabalho Final: relatório ou artigo

Referências Bibliográficas

- CÂMARA, G., Davis, C., & Monteiro, A. M. (2001). Introdução à Ciência da Geoinformação. São José dos Campos: INPE.
- CÂMARA, G.; Casanova, M.A.; Medeiros, C. B.; Hemerly, A.; Magalhães, G. *Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica*. Curitiba, Sagres Editora, 1997. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/geopro/livros/anatomia.pdf>
- CASANOVA, Marco et al. Bancos de Dados Geográficos. Curitiba: MundoGEO, 2005. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/bdados/>
- FLORENZANO, T. G. (2002). Imagens de Satélite para estudos ambientais. São Paulo: Oficina de textos.
- FLORENZANO, T. G. Iniciação em Sensoriamento Remoto - 2ª Ed. Oficina de Textos, 2007
- FUKS, S.; Carvalho, M.S.; Câmara, G.; Monteiro, A.M. *Análise Espacial de Dados Geográficos*. Brasília, Embrapa, 2004. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/>
- LIU, W.T. H. Aplicações de Sensoriamento Remoto. 1. ed. Campo Grande: Editora UNIDERP, 2007. v. 1. 908 p.
- MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação. São José dos Campos, Inpe, 2001. 250p
- MOURA, A. C. M. Geoprocessamento na Gestão e Planejamento Urbano. Belo Horizonte, Ed. da Autora, 2003. 294p
- ROCHA, C. H. (2000). Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar. Juiz de Fora, MG: do Autor.
- SILVA, A. d. (1999). Sistemas de Informações Geo-referenciadas: conceitos e fundamentos. Campinas, SP: da Unicamp.
- SILVA; Jorge Xavier da e ZAIDAN, Ricardo Tavares. (Org.). Geoprocessamento e Análise Ambiental: Aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004

Recomendações

- Cuidado com referências de Internet
- Autonomia: responsabilidade pela frequência, pela busca de conteúdo perdido, por procurar esclarecer dúvidas
- Feedback para a professora
- Responsabilidade (horários, entrega de trabalho)
 - Atraso (1 a 2 dias) na entrega acarreta desconto de 20% e aumenta de acordo com o tempo de atraso

Informações Importantes

- 75% de frequência obrigatória;
- Mantenha sempre lápis e papel ao lado do computador e anote todos os comandos. Esse procedimento é fundamental para o posterior treinamento.
- Os slides das aulas não são fornecidos, mas todo o conteúdo está disponível nas referências indicadas e serão cobrados nas avaliações.