



PLANO DE ENSINO

Disciplina: Geoprocessamento

Carga Horária: 80 horas/aula (4 horas/aulas semanais)

Período: Oitavo

Professor Responsável: Kargean Viana

Ementa

Introdução ao geoprocessamento. Sensoriamento remoto. Sistemas de informação geográfica. Modelos de dados em Geoprocessamento. Modelos numéricos do terreno. Geoprocessamento para estudos ambientais.

Objetivos

Esta disciplina tem como objetivo apresentar ao estudante do curso de Engenharia Ambiental do IFFluminense *campus* Campos Guarus uma visão geral da área de Geoprocessamento por meio do ensino dos fundamentos teóricos e práticos das geotecnologias e suas aplicações em estudos e projetos ambientais.

Conteúdo

1. Introdução ao geoprocessamento

- 1.1. Conceitos Fundamentais
- 1.2. Espaço geográfico e informação espacial
- 1.3. Tecnologia de aquisição de dados espaciais
- 1.4. Modelos de dados em Geoprocessamento.

2. Sensoriamento remoto

- 2.1. Conceitos fundamentais: espectro eletromagnético, resoluções espacial, espectral, temporal e radiométrica.
- 2.2. Comportamento espectral de objetos.
- 2.3. Sistema de sensores – classificação.
- 2.4. Utilização dos produtos e subprodutos do SR para projetos de Engenharia.

3. Sistema de Informações Geográficas (SIG/GIS)

- 3.1. Aspectos conceituais.
- 3.2. Estrutura e funções de um SIG
- 3.3. Coleta, armazenamento, tratamento, gerenciamento de dados espaciais.
- 3.4. Análise de dados espaciais.
- 3.5. SIG's para análise ambiental.

4. Modelos numéricos do terreno



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE *CAMPUS* CAMPOS GUARUS

- 4.1. Modelagem numérica do terreno: definição
- 4.2. Geração de um modelo numérico do terreno
- 4.3. Análises sobre modelos digitais de terreno

5. Geoprocessamento para estudos ambientais

- 5.1. Metodologias para aplicações ambientais
- 5.2. Estudos baseados em operações pontuais
- 5.3. Estudos baseados em áreas

Bibliografia Básica

FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p., il. color. (BG - 5\BL - 5\)

NOVO, Evlyn Márcia Leão de Moraes. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 2.ed. São Paulo: E. Blücher, 1992. 308 p., il. 2.ed. (BM – 5\)

SILVA, Jorge Xavier da (Org.); ZAIDAN, Ricardo Tavares (Org.). Geoprocessamento e a análise ambiental: aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 363 p., il. ISBN (Broch.). (BC - 3\BM – 10\)

Bibliografia Complementar

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A.M.V. Introdução à Ciência da Geoinformação. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd>>.

CÂMARA, G.; MEDEIROS, J.S. (Org.) Geoprocessamento para Projetos Ambientais. INPE, SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 1998. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/tutoriais/gis_ambiente>.

FLORENZANO, Teresa Gallotti; SIPAHI, Isabel M. (cap.). Iniciação em sensoriamento remoto. Ilustração de Daniel Moreira. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 101 p., il.color. 2.ed. (BC - 3\)

FRIEDMANN, Raul M. P. (Raul Marques Pereira). Fundamentos de orientação, cartografia e navegação terrestre: um livro sobre GPS, bússolas e mapas para aventureiros radicais e moderados civis e militares. Curitiba, 2003. xiv, 365 p., il. (BC – 4\)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE *CAMPUS* CAMPOS GUARUS

LILLESAND, Thomas M.; KIEFER, Ralph W.; CHIPMAN, Jonathan W. Remote sensing and image interpretation. 5th.ed. New York: J. Wiley, c2004. xiv, 763p., il. ISBN (Broch.). (BC – 2\)

* Entre parêntesis a quantidade de exemplares por título nas bibliotecas do IFFluminense conforme as siglas a seguir: BG: Biblioteca *campus* Guarus; BC: Biblioteca Central; BI: Biblioteca *campus* Itaperuna; BM: Biblioteca *campus* Macaé; BL: Biblioteca *campus* Cabo Frio

Link para consulta: <http://www.biblioteca.iff.edu.br/informa/cgi-bin/biblio.dll?g=GERAL>