



PLANO DE CURSO

DISCIPLINA	CÓDIGO	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS	PERÍODO
SENSORIAMENTO REMOTO E SIG		60	4	2010.1 – P5
PRÉ-REQUISITO				
PROFESSOR		CURSO		
Utaiguara da Nóbrega Borges		Ecologia		
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.				
OBJETIVOS				
O curso objetiva 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.				
METODOLOGIA				
Aula expositiva e prática; Exercícios Práticos; Seminário e Leitura Dirigida.				
RECURSOS DIDÁTICOS				
Quadro branco e pincel, projetor de slides (data show), Sistema de Posicionamento por Satélite – GPS e microcomputadores equipados com softwares específicos. Softwares necessários: Google Earth, Spring 5.0, Auto CAD 2007, ArcGIS Desktop 9.3 - licença ArcInfo com Extensões Spatial Analyst e 3D Analyst e o Erdas 9.1.				
MODOS E MEIOS DE AVALIAÇÃO				
As avaliações serão feitas de forma contínua, através da avaliação dos seguintes aspectos:				
<ol style="list-style-type: none">1. <u>Participação:</u> Assiduidade, pontualidade, intervenções orais e realização das atividades propostas desenvolvidas em sala de aula ao longo da disciplina;2. <u>Seminário Temático</u> abordando exemplos de trabalhos usando o geoprocessamento e o sensoriamento remoto na análise de ambientes semiáridos. Bibliografia livre.3. <u>Avaliação teórica e prática.</u>				

Avaliação: Apresentação e entrega de um artigo científico baseado no conteúdo ministrado na disciplina e entrega do banco de dados (consistente) usado para as análises espaciais apresentadas no artigo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Primeira Unidade (30hs):

- 1. 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).
- 2. Cartografia Digital:** Escala, projeção e coordenadas.
- 3. Dados em Geoprocessamento** – Dados não espaciais: Escala ordinal. Escala Nominal. Escala de razão. Escala de intervalo. Dados Espaciais: Representação Vetorial. Representação Matricial

Segunda Unidade (30hs):

- 3. Análises Espaciais** – Inferência Espacial. Funções/Operações espaciais em SIG. Principais aplicações.
- 4. Geotecnologias Aplicadas** – Modelagem Numérica de Terreno. Posicionamento Global. Sensoriamento Remoto. Tratamento Digital de Imagens.
- 5. 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.

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

Links Interessantes

<http://www.dpi.inpe.br/spring/portugues/tutorial/index.html>

<http://www.dgi.inpe.br>

<https://zulu.ssc.nasa.gov/mrsid>

<http://www.geogra.uah.es/inicio/index.php>

<http://www.cdbrasil.cnpm.embrapa.br>

<http://www.relevobr.cnpm.embrapa.br>

<http://www.mundogeo.com.br>

<http://fatorgis.com.br>

<http://www2.jpl.nasa.gov/srtm>

<http://www.ibge.gov.br/mapas>

http://www.ibge.gov.br/servidor_arquivos_geo

<http://www.aesa.pb.gov.br/geoprocessamento/geoportal>

<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro>

<http://geoluislopes.blogspot.com/>

<http://geotecnologias.wordpress.com/2010/08/27/50-tutoriais-arcgis/>

<http://geotecnologias.wordpress.com/>

▪ Teses e Dissertações em Geoprocessamento - <http://www.dpi.inpe.br/geopro/teses.html>

LOCAL	DATA	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO