

PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA
SÉRIE: 3º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTES RESPONSÁVEIS: MÁRIO HENRIQUE M. CAVALCANTE DE ARAÚJO LIDIANE CRISTINA FÉLIX GOMES
EMENTA
Geoprocessamento: definições e principais aplicações. Sistemas de Informações Geográficas - SIGs. Representações computacionais de mapas. Análise quantitativa e qualitativa de imagens. Transformação de cartas, mapas e fotografias aéreas em temas vetorizados. Obtenção de dados em campo com apoio do aparelho receptor de GPS. Implementação de bancos de dados georreferenciados em SIG. Confecção de mapas e perfis topográficos com apoio de SIG.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <p>Dominar procedimentos e técnicas de geoprocessamento como subsídios à interpretação da geologia</p> <p style="text-align: center;">Específicos</p> <p>Utilizar o geoprocessamento como suporte à pesquisa geológica; identificar os componentes de um SIG; elaborar mapas e perfis topográficos e geológicos utilizando diferentes ferramentas.</p>
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definições e principais aplicações de Geoprocessamento. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceitos e Definições Iniciais; 1.2. Aplicações; 2. Bases cartográficas; <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Princípios de Cartografia; 2.2. Projeções Cartográficas; 2.3. Séries Cartográficas; 2.4. Sistemas Referenciais e de Coordenadas;

- | |
|---|
| <p>2.5. Princípios de concepção de Mapas;</p> <p>2.6. Composição de mapas;</p> <p>3. Aquisição de dados via GNSS;</p> <p>3.1. Princípios do GNSS;</p> <p>3.2. Métodos de posicionamento;</p> <p>3.3. Métodos de Processamento;</p> <p>4. Sistemas de Informações Geográficas (SIGs);</p> <p>4.1. Processo de representação computacional de dados espaciais;</p> <p>4.2. Modelos de dados em SIGs;</p> <p>4.3. Arquitetura e tipos de SIGs;</p> <p>4.4. Padrões de armazenamento de dados em SIGs;</p> <p>4.5. Elaboração de Mapas em SIGs;</p> <p>4.6. Análises Espaciais;</p> <p>5. Sensoriamento Remoto;</p> <p>5.1. Princípios Físicos do Sensoriamento Remoto;</p> <p>5.2. Comportamento Espectral dos Alvos;</p> <p>5.3. Sistemas de Sensoriamento Remoto;</p> <p>5.4. Tratamento Digital de Imagens para elaboração de mapas geológicos.</p> |
|---|

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas. Aula teórica expositiva com auxílio de retroprojetor de slides (Datashow); acesso a sites; quadro branco e pincel. Aulas práticas. Aulas práticas no laboratório de Informática com softwares voltados ao geoprocessamento; Aula prática de campo com auxílio de aparelho receptor de GPS; Confecção de mapas e perfis.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Avaliação teórica e prática; Relatório de campo; Seminários e; Avaliação Qualitativa (iniciativa, interesse, participação, assiduidade, pontualidade, cooperação).

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e no Regimento Didático do IFPB.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Projetor multimídia, livros técnicos, normas técnicas, apostilas, vídeos, pesquisa na Internet, entre outros recursos adequados aos conteúdos e à metodologia.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ASSAD, E. D. e SANO, E. E. (eds.) **Sistema de Informações Geográficas: Aplicações na Agricultura**. Brasília, SPI-EMBRAPA, 2^a Ed. 1998.

BOOTH, B. & MITCHELL, A. - **ESRI – Getting Started with ArcGIS**. GIS by ESRI, Redlands, CA. 2001.

CÂMARA, G.; DAVIS.C.; MONTEIRO, A.M.; D'ALGE, J.C. **Introdução à Ciência da Geoinformação**. CLODOVEU, D.; CÂMARA, G.; CASANOVA, M. A.;

- QUEIROZ, G. R. Bancos de Dados Geográficos. Creative Commons. SJC, INPE, 2005. 2a. Ed. São José dos Campos, INPE, 2001.
- DRUCKS, S.; CARVALHO, M. S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO A. M. V. **Análise espacial de dados geográficos**. Creative Commons. SJC, INPE, 2005. 3a. edição o, revista e ampliada. São José dos Campos, INPE, 2003.
- FITZ, PAULO ROBERTO. **Geoprocessamento sem complicações**. 2ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- IBGE. **Noções básicas de cartografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Documentação Geral, Diretoria de Geociências, Departamento de Cartografia, Rio de Janeiro, 1998.
- MENESES, P. M.L.; et.al – **Roteiro de Cartografia**. São Paulo. Oficina de Textos. 2013.
- MENESES, P. R. et. al. **Reflectância dos Materiais Terrestres**. São Paulo. Oficina de Textos. 2019.
- ZANOTTA, C, D; et.al. – **Processamento de Imagens de Satélites**, São Paulo, Oficina de Textos, 2019.

Complementar

- BLASCHKE, T.; KUX, H. **Sensoriamento Remoto e SIG Avançados**. São Paulo. 2ªEd. Oficina de Textos, 2007.
- FREITAS, JOMAR – **Apostila: Anotações de Desenho Geológico**, CEFET-RN, Natal, 2004.
- LOCZY, LOUIS & LADEIRA, EDUARDO A. – **Geologia Estrutural e Introdução à Geotectônica**. São Paulo, Edgard Blücher; Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1976.
- MILLER, V. C. & MILLER, C. F. – 1961 – **Photogeology**. McCraw Hill Book Company. 247 pp. New York.
- OLIVEIRA, CÉURIO – **Curso de Cartografia Moderna**, IBGE, Rio de Janeiro, 1988.
- RICCE, M & PETRI, SETEMBRINO – 1982 – **Princípio de Aerofotogrametria e Interpretação Geológica**. São Paulo: EDUSP, 1982.
- VARAJÃO, CÉSAR A. CHICARINO – **Introdução a Interpretação de Mapas Geológicos**, UFOP, Ouro Preto.