

PLANO DE DISCIPLINA	
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>NOME: GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO</b>	
<b>CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA</b>	
<b>SÉRIE: 3º ANO</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R</b>	
<b>DOCENTES RESPONSÁVEIS: MÁRIO HENRIQUE M. CAVALCANTE DE ARAÚJO LIDIANE CRISTINA FÉLIX GOMES</b>	
EMENTA	
<p>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.</p>	
OBJETIVOS	
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <p>Dominar procedimentos e técnicas de geoprocessamento como subsídios à interpretação da geologia</p> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></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"> <li>1. Definições e principais aplicações de Geoprocessamento. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Conceitos e Definições Iniciais;</li> <li>1.2. Aplicações;</li> </ol> </li> <li>2. Bases cartográficas; <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Princípios de Cartografia;</li> <li>2.2. Projeções Cartográficas;</li> <li>2.3. Séries Cartográficas;</li> <li>2.4. Sistemas Referenciais e de Coordenadas;</li> </ol> </li> </ol>	

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

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas. Aula teóricas expositivas com auxílio de retroprojektor 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**

Projektor 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, 2ª 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 complicação**. 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, CÊURIO – **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.