

PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: GEOPROCESSAMENTO
CURSO: TÉCNICO EM MINERAÇÃO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 3º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: LIDIANE CRISTINA FELIX GOMES
EMENTA
A disciplina apresenta os principais conceitos, métodos e aplicações do Geoprocessamento através das ferramentas SIG, GPS, Sensoriamento remoto, Fotogrametria e fotointerpretação, Banco de dados etc.
OBJETIVOS DE ENSINO
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar conhecimentos teóricos e práticos das principais ferramentas do Geoprocessamento, desenvolvendo sua importância como ciência e como ferramenta de apoio ao técnico em Mineração. <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrever sobre a importância do Geoprocessamento e seus conceitos; • Aplicar conhecimentos práticos para a solução de problemas que envolvam a mineração; • Caracterizar as principais metodologias de trabalho, em Levantamento, através do exercício da prática em campo; • Customização de softwares livres de SIG, aplicados na mineração; • Estudo e interpretação de fotografias aéreas e imagens de satélite de solos e rochas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Bases cartográficas
 - 1.1 Cartografia básica e principais conceitos;
 - 1.2 Elipsóide de referência e datum geodésico;
 - 1.3 Coordenadas geográficas;
 - 1.4 Sistemas de coordenadas UTM;
 - 1.5 Projeções cartográficas;
 - 1.6 Tipos de projeções;
2. Dados georeferenciados
 - 2.1 Principais conceitos;
 - 2.2 Modelagem de dados;
 - 2.3 Restrições de integridade;
 - 2.4 Tipos de chaves;
 - 2.5 Modelo de entidade-relacionamento;
 - 2.6 Dados em geoprocessamento;
3. Sistema de posicionamento global
 - 3.1 Principais conceitos do sistema;
 - 3.2 Tipos de segmentos;
 - 3.3 Tipos de equipamentos;
 - 3.4 Componentes de um receptor GPS;
 - 3.5 Métodos e aplicações;
4. Fotogrametria e fotointerpretação
 - 4.1 Conceitos e evolução;
 - 4.2 Características e elementos de uma câmara fotográfica;
 - 4.3 Tipos de fotografia;
 - 4.4 Análise e cálculo das distorções;
 - 4.5 Correção do vôo;
 - 4.6 Estereoscopia;
 - 4.7 Fotomosaico e fotíndice;
5. Sensoriamento remoto
 - 5.1 Principais conceitos;
 - 5.2 Tipos de sensores;
 - 5.3 Radiação eletromagnética;

5.4 Obtenção de imagens de satélite;

5.5 Resposta espectral dos principais alvos naturais terrestres;

5.6 Aplicações do sensoriamento remoto e SIG:

6.1 Geomorfologia;

6.2 Litologia;

6.3 Geologia estrutural;

6.4 Geologia econômica;

6.5 Desastres geológicos;

6. SIG

6.1 Estruturas, elementos e funções;

6.2 Principais arquiteturas;

6.3 Manipulação de banco de dados;

6.4 Customização de práticas de mineração (software gvSIG, ArcGIS, Quantum GIS, entre outros);

6.5 Criação de mapas temáticos;

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Pesquisas e seminários.
- Aulas práticas em laboratório;

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Provas escrita e prática. Seminários. Exercícios e estudos dirigidos. Trabalhos individuais e em grupo. Relatórios das aulas práticas em laboratório. Avaliação qualitativa (assiduidade, pontualidade, participação nas discussões em sala de aula).

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 dos Cursos Técnicos Integrados do IFPB (Artigo 63).

RECURSOS DIDÁTICOS

- Marcador de quadro branco;
- Projetor multimídia;
- Laboratório de Geoprocessamento.

REFERÊNCIAS

Básica

ASNER G. P. Biophysical remote sensing signatures of arid and semiarid ecosystems. In: USTIN, S. (ed.) **Manual of remote sensing**. 3. ed. [S.I.]: John Wiley & Sons, p. 53-109, 2004. v. 4.

BATISTELLA, M.; MORAN, E. F. **Geoinformação e monitoramento ambiental na America Latina**. São Paulo: Editora SENAC, 2008.

BOWERS, S. A.; HANKS, R. J. Reflection of radiant energy from soils. **Soil Science**, v. 100, n. 2, p. 130-8, 1965.

Complementar

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M.; D'ALGE, J. C. **Introdução à ciência da geoinformação**. 2 ed. São José dos Campos: INPE, 2001.

CÂMARA, G.; CASANOVA, M. A.; HEMERLY, A. S.; MAGALHÃES, G. C; MEDEIROS, C. M. B. **Anatomia dos sistemas de informações geográficas**. Campinas/SP: Instituto de computação, UNICAMP, 1995. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/teses/gilberto>. Acesso em 10 de jan. de 2009.

CROSTA, A. P. **Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto**. Campinas/SP: IG/UNICAMP, 1993. (APOSTILA).

CURRAN PJ. **Principles of remote sensing**. London: Logman científic and Technical, 1985. 282 p.

CURRAN, P. J. Remote sensing of foliar chemistry. **Remote Sensing of Environment**, v. 30, p. 271-278, 1989.