



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2022
Tp. Período	Anual
Curso	GEOGRAFIA - Licenciatura (130)
Disciplina	4012 - GEOTECNOLOGIAS
Turma	GEN

Carga Horária: 136

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Princípios básicos de Geotecnologias. Noções de Sensoriamento Remoto. Sistema de Posicionamento Global. Conhecimento e manuseio de materiais, equipamentos relacionados e técnicas de geotecnologias utilizadas no ensino de geografia. Manipulação de Sistemas de Informações Geográficas (SIG's). Levantamento de Campo e Laboratório. Aplicação das Geotecnologias no ensino de Geografia.

I. Objetivos

Proporcionar aos alunos(as) as noções básicas de geotecnologias, técnicas de Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto e Sistema de Posicionamento por Satélites aos Licenciados em Geografia visando sua formação às dimensões do trabalho com seus futuros alunos.

II. Programa

1. INTRODUÇÃO AO SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICO (SIG)
 - 1.1 Definições.
 - 1.2 Diferenças entre os sistemas informação geográfica.
 - 1.3 A estrutura de dados, componentes, características, integração da informação e funções de um SIG.
 - 1.4 Escolha da escala de trabalho.
 - 1.5 Softwares de SIG.
 - 1.6 Aplicações do SIG.
 2. AQUISIÇÃO DE DADOS EM GEOPROCESSAMENTO
 - 2.1 Modelagem de Dados Geográficos
 - 2.2 Origem de Dados: analógico e digital
 - 2.3 Apresentação de Dados: espacial e não espacial
 - 2.4 Estrutura de Dados: matricial e vetorial
 - 2.5 Coleta
 - 2.6 Armazenamento
 - 2.7 Tratamento
 - 2.8 Integração
 - 2.9 Processamento
 - 2.10 Elementos de identificação externa dos mapas: Título, subtítulo, escala, orientação, coordenadas, legenda, fonte, autor ou desenhista, órgão ou instituição, data, quadricula, coordenadas.
 - 2.11 Topologia e Geocodificação
 3. SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL (GPS)
 - 3.1 Conceituação do Sistema GPS.
 - 3.2 Técnicas de posicionamento por GPS.
 - 3.3 Planejamento, coleta e processamento dos dados GPS.
 4. SENSORIAMENTO REMOTO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS DIGITAIS
 - 4.1 Conceitos Básicos e Princípios.
 - 4.2 História e evolução do Sensoriamento Remoto.
 - 4.3 Componentes de um Sistema de Sensoriamento Remoto.
 - 4.4 Características das imagens: Resolução Espacial, Resolução Espectral, Resolução radiométrica.
 - 4.5 Processamento Digital de Imagens
 - 4.6 Imagens de relevo no formato raster
 - 4.7 Georreferenciamento de Imagens
 - 4.8 Histograma, brilho e contraste
 - 4.9 Classificação
 - 4.10 Prática com imagens de satélite.
 5. PRÁTICA DE ENSINO DE GEOTECNOLOGIA
 - 5.1 A importância da geotecnologia no ensino
 - 5.2 A geotecnologia como recurso fundamental para o ensino e a pesquisa
 - 5.3 A possibilidade de representação dos diferentes recortes desse espaço e na escala que interessa para o ensino e pesquisa
 - 5.4 Introdução à modelagem de dados socioeducacionais.
 - 5.5 Mapas temáticos
 - 5.6 Trabalho de campo para compreender os conteúdos e vincular com os elementos da paisagem
- Conteúdos abordados no Ensino a Distância
- Aquisição de dados em Geoprocessamento
- Entrada de dados geoespaciais
- Formas de representação de dados geoespaciais
- Outras formas de entrada de dados geoespaciais em SIG
- Teclado, Mouse e Mesa Digitalizadora
- Scanner e Software de Vetorização
- Imagens de Alta Resolução



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2022
Tp. Período	Anual
Curso	GEOGRAFIA - Licenciatura (130)
Disciplina	4012 - GEOTECNOLOGIAS
Turma	GEN

Carga Horária: 136

PLANO DE ENSINO

Modelos Digitais de Elevação
Receptores GPS e Coletores de Dados
Fontes de dados e recursos geoespaciais
Mapeamento Sistemático
Imagens de Satélite
Dados Temáticos
Conceituação do Sistema GPS
Técnicas de posicionamento por GPS
Planejamento, coleta e processamento dos dados GPS
Sensoriamento Remoto e Processamento de Imagens Digitais.

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas e aulas em EAD, com o emprego de recursos visuais. Aulas práticas no laboratório de geotecnologia. Aulas de campo. Dinâmicas de grupo.

IV. Formas de Avaliação

Avaliação continuada por meio de testes, atividades práticas e teóricas, discussões e relatórios de atividades. Prova escrita.

V. Bibliografia

Básica

- CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. Introdução à ciência da geoinformação. São José dos Campos: INPE, 2001.
FERREIRA, M. C. Iniciação à análise geoespacial: Teoria, técnicas e exemplos para geoprocessamento. São Paulo: Editora Unesp, 2014.
FITZ, P. R. Geoprocessamento Sem Complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
JENSEN, J. R. Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestre. 2 ed. São José dos Campos: Parenteses, 2009.
LORENZETTI, J. A. Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto. São Paulo: Blucher, 2015.
MENESES, P. R.; ALMEIDA, T. Introdução ao Processamento de Imagens de Sensoriamento Remoto. Brasília: UNB, 2012.
MEIRELLES, M. S. P.; CAMARA, G.; ALMEIDA, C. M. Geomática: Modelos e Aplicações Ambientais. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007.
MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação. São José dos Campos: INPE, 2001.
MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: Descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: Editora Unesp, 2008.
NOVO, E. M. L. M.; PONZONI, F. J. Introdução ao Sensoriamento Remoto. São José dos Campos: INPE, 2001.

Complementar

- AGUIAR, P. F. Geotecnologias como metodologias aplicadas ao ensino de Geografia: uma tentativa de integração. Geosaberes: Revista de Estudos Geoespaciais, v. 4, n. 8, p. 53-66, 2013.
BARCELLOS, C.; BASTOS, F. I. Geoprocessamento, ambiente e saúde: uma união possível? Cadernos de Saúde Pública, v. 12, p. 389-397, 1996.
CÂMARA, G. e MEDEIROS, J. S. Geoprocessamento para Projetos Ambientais. São José dos Campos: INPE, 1998.
CRÓSTA, A. P. Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto. Campinas, São Paulo: IG/UNICAMP, 1993.
FONSECA, S. F. Geoprocessamento aplicado no ensino médio como suporte para interdisciplinaridade. Ra'ega, v. 42, p. 165-178, 2017.
FONSECA, S. F.; MENDONÇA, G. L. Uso de geoprocessamento em projetos na educação básica. Revista de Ensino de Geografia, v. 6, n. 11, p. 5-19, 2015.
IBGE. Manual Técnico de Uso da Terra. Manuais Técnicos em Geociências. Número 7. Rio de Janeiro: IBGE, 1999.
MENEZES, A. F.; SANTOS, B. O.; GALVÍNCIO, J. D.; SILVA, J. J. A. Utilização do sensoriamento remoto no ensino da geografia para o ensino médio como recurso didático. Geo UERJ, n. 24, v. 2, p. 2013.
PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento remoto da vegetação. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEGEO/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 386
Data: 18/07/2022