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 - Bacharelado (132)**
Disciplina	**1718 - GEOTECNOLOGIAS APLICADAS A GEOGRAFIA**
Turma	**GEN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **136**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Introdução ao Sistema de Informação Geográfico (SIG), Sistema de Posicionamento Global (GPS) e sistemas de sensores. Noções de Sensoriamento Remoto. Noções de Aquisição, entrada, manipulação e saída de dados em ambiente SIG. Integração dos SIG,s com fontes de dados espaciais. Georreferenciamento. Processamento de imagem digital. Edição final. Levantamento em campo e laboratório.

I. Objetivos

Promover o ensinamento das técnicas de Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto e Sistema de Posicionamento por Satélites aos Bacharéis em Geografia visando sua formação às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia, conhecer os conceitos teóricos, estrutura, componentes, características, funções e aplicações de um Sistema de Informação Geográfica (SIG). Avaliar e utilizar dados de Sensoriamento Remoto. Conhecer técnicas de digitalização, georreferenciamento e processamento de imagens digitais. Construir mapas temáticos. Elaborar base de dados para entrada num SIG. Manipular informações espaciais em um SIG. Refletir sobre os fundamentos teóricos da Ciência da geoinformação, e suas áreas de aplicação, a relação sociedade e natureza. Ao final da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de desenvolver um projeto de geoprocessamento de porte médio em um domínio de aplicação, que inclui desde a modelagem conceitual do sistema até a produção de resultados em um sistema de informação geográfica.

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, quadrícula.
2.11 Topologia e Geocodificação
3. SISTEMA DE POSCIONAMENTO 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 (PDI)
4.6 Georreferencimento de Imagens
4.7 Histograma, brilho e contraste
4.8 Classificação supervisionada e não-supervisionada
4.9 Modelo Digital de Elevação (MDE)

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas com o emprego de recursos visuais. Aulas práticas no laboratório de geoprocessamento. Aulas de campos. Discussões temáticas. Dinâmicas de grupo.

IV. Formas de Avaliação

Avaliação pela produção textual pessoal dos alunos

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 - Bacharelado (132)**
Disciplina	**1718 - GEOTECNOLOGIAS APLICADAS A GEOGRAFIA**
Turma	**GEN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **136**

PLANO DE ENSINO

Avaliação por meio de testes online
Avaliação com a utilização de relatório final das atividades práticas.

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

ALVES RÊGO, S. C.; SOUZA LIMA, P. P.; SILVA LIMA, M. N.; RODRIGUES MONTEIRO, T. R. Análise comparativa dos índices de vegetação NDVI e SAVI no município de são domingos do Cariri-PB. Revista Geonorte, v. 3, n. 5, p. 1217-1229, 2012.
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.
HINO, P.; VILLA, T. C. S.; SASSAKI, C. M.; NOGUEIRA, J. A.; SANTOS, C. B. Geoprocessamento aplicado à área da saúde. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v.14, n. 6, 2006.
IBGE. Manual Técnico de Uso da Terra. Manuais Técnicos em Geociências. Número 7. Rio de Janeiro: IBGE, 1999.
LEITE, M. E.; ROSA, R. Geografia e geotecnologias no estudo urbano. Caminhos de Geografia, v. 7, n. 17, p. 180-186, 2006.
NARDI, S. M. T.; PASCHOAL, J. A. A.; PEDRO, H. S. P.; PASCHOAL, V. A.; SICHIERI, E. P. Geoprocessamento em Saúde Pública: fundamentos e aplicações. Revista do Instituto Adolfo Lutz, v. 72, n. 3, p. 185-191, 2013.
PEREIRA, N. S.; SILVA, N. C.; CARVALHO JÚNIOR, O. A.; SILVA, S. D. A Importância do Geoprocessamento para a História e o Saber Ambiental. Fronteiras, v. 3, n. 2, p. 132-144, 2014.
PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento remoto da vegetação. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
ROSA, R. Geotecnologias na geografia aplicada. Revista do Departamento de Geografia, v. 16, p. 81-90, 2005.
SILVA, J. X. Geoprocessamento no apoio à decisão. Revista Continentes, v. 5, n. 9, 2016.
ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento conceitos e definições. Revista de Geografia, v. 7, n. 2, p. 195-201, 2017.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEGEO/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 841
Data: 16/07/2022