



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2024
Tp. Período	Anual
Curso	GEOGRAFIA - Licenciatura (130)
Disciplina	4012 - GEOTECNOLOGIAS
Turma	GEN
Local	CEDETEG

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

Compreensão teórica e prática das geotecnologias, incluindo os princípios do Geoprocessamento, as técnicas de Sensoriamento Remoto e os fundamentos dos Sistemas de Posicionamento por Satélites (GPS). Integrar as geotecnologias à prática pedagógica em Geografia, capacitando os futuros educadores a utilizarem essas ferramentas de maneira eficaz em sala de aula, e a transmitir esses conhecimentos de forma didática para os alunos no ensino. Desenvolver habilidades para a aplicação educacional das Geotecnologias, promovendo o uso de softwares de mapeamento, análise espacial e visualização de dados geográficos.

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

3.3. SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL (GPS)

- 3.1 Conceituação do Sistema GPS.
- 3.2 Técnicas de posicionamento por GPS.
- 3.3 Planejamento, coleta e utilização de aplicativos que utilizam do sistema GPS.

4. PRÁTICA DE ENSINO DE GEOTECNOLOGIA

- 4.1 A importância da geotecnologia no ensino
- 4.2 A geotecnologia como recurso fundamental para o ensino e a pesquisa
- 4.3 A possibilidade de representação dos diferentes recortes desse espaço e na escala que interessa para o ensino e pesquisa
- 4.4 Introdução à modelagem de dados socioeducacionais.
- 4.5 Elaboração de mapas temáticos

5. SENSORIAMENTO REMOTO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS DIGITAIS

- 5.1 Conceitos Básicos e Princípios.
- 5.2 História e evolução do Sensoriamento Remoto.
- 5.3 Componentes de um Sistema de Sensoriamento Remoto.
- 5.4 Características das imagens: Resolução Espacial, Resolução Espectral, Resolução radiométrica.
- 5.5 Processamento Digital de Imagens.
- 5.6 Imagens de relevo no formato raster.
- 5.7 Georreferenciamento de Imagens.
- 5.8 Histograma, brilho e contraste.
- 5.9 Classificação.
- 5.10 Prática com imagens de satélite.

6. TRABALHO TÉCNICO APLICADO

- 6.1 Elaboração de análises relativas a disciplinas
- 6.2 Elaboração de produtos geográficos/cartográficos

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas dialogada, com o emprego de recursos audiovisuais. Leitura, fichamento e apresentação de textos referentes à ementa e ao conteúdo programático. Atividades práticas no laboratório de geotecnologias (oficinas de ensino). Realização de exercícios e atividades (análise, elaboração e comparação de textos e documentos de natureza gráfica, estatística e cartográfica) através de dinâmicas em grupo ou trabalhos individuais. Aulas de trabalho de campo.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2024
Tp. Período	Anual
Curso	GEOGRAFIA - Licenciatura (130)
Disciplina	4012 - GEOTECNOLOGIAS
Turma	GEN
Local	CEDETEG

Carga Horária: 136

PLANO DE ENSINO

IV. Formas de Avaliação

Avaliação continuada por meio de testes, atividades práticas e teóricas, discussões e relatórios de atividades, podendo ser de cunho individual ou em grupo, pautando-se em critérios como domínio do conteúdo. Dentre as formas de avaliação, poderá ter-se por parâmetros: 1. A participação nos trabalhos. 2. A participação nas aulas expositivas e nas discussões em sala de aula. 3. A participação nos Seminários. 4. Elaboração de relatório sobre trabalho de campo. 6. Prova.

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.
- ROSA, R.; BRITO, J. L. Introdução ao Geoprocessamento: Sistema de Informação Geográfica. Uberlândia. Ed. da UFU, 1996.

Complementar

- AGUIAR, P. F. Geotecnologias como metodologias aplicadas ao ensino de Geografia: uma tentativa de integração. Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais, v. 4, n. 8, p. 53-66, 2013.
- ARCELLOS, 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.
- De Oliveira Santos, L. C., & de Almeida, L. F. (2023). GEOTECNOLOGIAS COMO METODOLOGIAS APLICADAS AO ENSINO DE GEOGRAFIA: ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL. Revista InterScientia, 10(2), 171-187. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10684908>
- 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.
- Mota dos Santos, A., dos Santos, A. C., & da Silva, E. B. (2024). GEOTECNOLOGIAS NA ESCOLA: EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA PARA O ENSINO. Revista Extensão, 8(1), 156-164. Recuperado de <https://revista.unitins.br/index.php/extensao/article/view/8269>
- PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento remoto da vegetação. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
- Rosa, R. (2011). Geotecnologias na Geografia aplicada. Revista Do Departamento De Geografia, 16, 81-90.
- Sousa, I. (2023). Geotecnologias aplicadas no Ensino Fundamental II: contribuições da formação de professores de geografia em serviço. Metodologias E Aprendizado, 6, 127-142. <https://doi.org/10.21166/metapre.v6i.3116>
- SENA, C. C. R. G. (Org.). Mapas de crianças: a história do prêmio Livia de Oliveira. Goiânia: Editora Alfa, 2020. 88 p.
- ZANOTTA, D. C.; FERREIRA, M. P.; ZORTEA, M. Processamento de imagens de satélite. São Paulo: Oficina de Textos, 2019. 320 p.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEGEO/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 865



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2024
Tp. Período	Anual
Curso	GEOGRAFIA - Licenciatura (130)
Disciplina	4012 - GEOTECNOLOGIAS
Turma	GEN
Local	CEDETEG

Carga Horária: 136

PLANO DE ENSINO

Data: 02/07/2024