



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

<b>Ano</b>	2023
<b>Tp. Período</b>	Anual
<b>Curso</b>	GEOGRAFIA - Licenciatura (130)
<b>Disciplina</b>	4012 - GEOTECNOLOGIAS
<b>Turma</b>	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.

### 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
- 6.2 Previsão de Trabalho de campo

### III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas dialogada, com o emprego de recursos audiovisuais. Aulas práticas no laboratório de geotecnologias. 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. Trabalhos avaliativos relativos a temas da disciplina. Relatório de Campo

### V. Bibliografia



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

<b>Ano</b>	2023
<b>Tp. Período</b>	Anual
<b>Curso</b>	GEOGRAFIA - Licenciatura (130)
<b>Disciplina</b>	4012 - GEOTECNOLOGIAS
<b>Turma</b>	GEN

**Carga Horária:** 136

## PLANO DE ENSINO

### 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 Geoeducacionais, 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:** ATA 853  
**Data:** 16/05/2023