



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Tópicos em Análise Ambiental e Tratamento da Informação Geográfica	Horário: sextas-feiras das 8:00 às 11:40 Lab.de Informática do IESA	Carga Horária: 64
Professora responsável: Dra. Fabrizia Gioppo Nunes	Ano / semestre letivo: 2025 / 2º	Linha de Pesquisa: Análise Ambiental e Tratamento da Informação Geográfica
Vagas (alunos regulares): 12	Vagas (alunos especiais): 03	

Ementa: Conceitos e aplicações em geoprocessamento. Representação computacional do espaço geográfico. Estrutura dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Banco de dados georreferenciados. Noções de processamento, análises e aplicações de dados remotos (multiplataformas). Análises espaciais: operações sobre dados geográficos, modelagem ambiental e planejamento. Novas tendências e tecnologias em SIG.

Objetivos: Transmitir técnicas de instrumentalização e metodologias da Geoinformação, incluindo a manipulação de bases de dados geográficos, representação e análises espaciais e, elaboração de projetos de pesquisas em SIG.

Conteúdo Programático:	Procedimentos didáticos:
1. Introdução à ciência da Geoinformação (nivelamento) • Conceitos e aplicações das geotecnologias	Aulas teóricas
2. Acesso a bases de dados públicas (vetoriais e censitárias) • Preparação de banco de dados geográfico • Exemplos de Plataformas <i>Onlines</i> de dados geoespaciais • Manuseio de dados geoespaciais (exercícios)	Aulas teóricas e práticas
3. Acesso a bases de dados matriciais, obtidas por sensores orbitais e aéreos • Resoluções espacial, temporal, espectral e radiométrica • Preparação de banco de dados geográfico • Exemplos de Plataformas <i>Onlines</i> de dados geoespaciais • Processamento Digital de Imagens	Aulas teóricas e práticas
4. Operações sobre Dados Geográficos em SIG • Análises espaciais (funções gerais e estatísticas) • Modelagem dinâmica em SIG • Inferências geográficas e suporte à decisão • Novas tendências e tecnologias em SIG	Aulas teóricas e práticas
5. Temas específicos a serem apresentados e discutidos na forma de Seminários e preparação de artigos	Seminários (Etapas avaliativas)

Metodologia: A disciplina será composta por aulas teóricas e práticas, intercaladas com atividades de leituras de textos/artigos científicos e de orientações para atividades a serem desenvolvidas em ambiente SIG e/ou SIG Web. Os materiais das aulas serão compartilhados em um link do *Google Drive*. Comunicações gerais e registros de frequências/notas serão realizados pelo SIGAA/UFG. O aplicativo *WhatsApp* também poderá ser empregado, visando agilizar a troca de mensagens entre os estudantes e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

PLANO DE ENSINO

professor.

Avaliação: O discente será avaliado pela apresentação de um seminário e redação de um artigo científico (formatação de acordo com o Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto abril/2025). Esses devem ser relacionados ao seu tema de pesquisa (mestrado ou doutorado) na pós-graduação, bem como aos conteúdos trabalhados na disciplina. Ambas as avaliações devem ser preferencialmente realizadas em grupos (de 2 a 3 estudantes). A nota final será calculada com base na média aritmética simples entre a N1 (seminário) e a N2 (artigo científico). Orientações complementares serão repassadas ao longo do semestre.

Bibliografia - Livros (Biblioteca da UFG e E-books)

ALMEIDA, C. M. de; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V (Org.). Geoinformação em Urbanismo: cidade real x cidade virtual. São Paulo: Oficina de Texto, 2007.

LANG, STEFAN; BLASCHKE, THOMAS. Tradução: KUX HERMANN. Análise da Paisagem com SIG. 1ª edição, São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 424 p. ISBN: 9788586238789

LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D. J.; Rhind, D. W. Geographic Information Science and System. 4nd edition, England: Wiley, 2016. 496 p.

MEIRELLES, M. S. P; CÂMARA, G; ALMEIDA, C. M de. Geomática: modelos e aplicações ambientais. Brasília: EMBRAPA Informações Tecnológicas, 2007.

MOREIRA, Maurício Alves Moreira. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologia de Aplicação. 4a Edição. Editora UFV, 2011

XAVIER DA SILVA, J.; ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento e Análise Ambiental: aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand brasil, 3ª edição, 2009. 363 p.

DRUCK, S.; CARVALHO, M.S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A.V.M. Análise Espacial de Dados Geográficos. Brasília, EMBRAPA, 2004.

MENESES, Paulo Roberto; ALMEIDA, Tati (orgs). Introdução ao Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto. Embrapa, Brasília-DF, 2012. Disponível em: <http://memoria.cnpq.br/documents/10157/56b578c4-0fd5-4b9f-b82a-e9693e4f69d8>

PRUDKIN, G; BREUNIG, F.M. (Orgs.). Drones e Ciência: Teoria e aplicações metodológicas. Volume I. Santa Maria: FACOS-UFSM, 2019. 127 p. (E-book, gratuito).

JENSEN, J.R. Sensoriamento do Ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. São Paulo: Editora Parêntese, 2009. 672 p.

SUGESTÕES DE PLATAFORMA DE DADOS, PERIÓDICOS E SOFTWARES

Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento: www.lapig.iesa.ufg.br

MapBiomas: <https://mapbiomas.org>

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais: www.inpe.br

Embrapa Monitoramento por Satélites: <http://www.cnpm.embrapa.br>

Earth Explorer: <https://earthexplorer.usgs.gov/>

Land viewer: <https://eos.com/landviewer/>

Sentinel Hub: <https://www.sentinel-hub.com/>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

PLANO DE ENSINO

Sistema Estadual de Geoinformação de Goiás (SIEG): <http://www.sieg.go.gov.br/index.htm>

IBGE: www.ibge.br

Biblioteca digital do SBSR: <http://urlib.net/rep/83LX3pFwXQZ5Jpy/CxGU3>

Geoprocessamento para Projetos Ambientais: http://www.dpi.inpe.br/gilberto/tutoriais/gis_ambiente/

Portal Periódicos CAPES: www.capes.gov.br

Revista Brasileira de Cartografia

Remote Sensing (MDPI, open source)

Remote Sensing of Environment

International Journal of Remote Sensing

Sociedade & Natureza

Journal of Environmental Management

Journal of Land Use Science

Boletim Goiano de Geografia (IESA/UFG)

Ateliê Geográfico (IESA/UFG)

QGIS (www.qgis.org)

ArcGIS (www.esri.com)

ENVI (<http://www.envi.com.br>)

OpenDroneMap (<https://opendronemap.org>)

Google Earth Pro e Google Earth Engine