



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento
Código:	GAG020
Carga Horária:	Natureza: Obrigatória
Teórica:	45
Professor(A):	Jorge Luís Silva Brito
Observações:	

a) E-mail institucional do docente: jbrito@ufu.br
b) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução seguem em conformidade com as Resoluções nº 30/2022 do CONSUN; CONGRAD nº 32/2021, que garante o cumprimento integral das cargas horárias dos componentes curriculares dos cursos de graduação; CONGRAD nº 73/2022 (atualizada pela Resolução CONGRAD 118/2023) que aprova os calendários acadêmicos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. d) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.

2. EMENTA

Conceitos e histórico do Geoprocessamento; noções cartográficas aplicadas ao Geoprocessamento; Sensoriamento Remoto; Sistemas de Informações Geográficas e exemplos de aplicações de Geoprocessamento.

3. JUSTIFICATIVA

O conhecimento das técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento são fundamentais para o Engenheiro agrônomo realizar o monitoramento das áreas cultivadas e estimar a safra agrícola, em escalas regionais e locais.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Conhecer os conceitos básicos de Geoprocessamento, sensoriamento e sistemas de informações Geográficas;

Objetivos Específicos:

Conhecer os conceitos básicos de Geoprocessamento;

Aprender as noções cartográficas de escala, projeções cartográficas e Sistemas de Coordenadas aplicadas ao Geoprocessamento;

Aprender técnicas de obtenção de dados de Sensoriamento Remoto e de Processamento Digital de Imagens;

Aprender os conceitos básicos de Sistemas de Informações Geográficas.

Apresentar exemplos de aplicações de geoprocessamento na Agricultura.

5. PROGRAMA

1 Introdução ao Geoprocessamento

- 1.1 Conceitos
- 1.2 Histórico
- 1.3 Aplicações

2 Noções cartográficas aplicadas ao Geoprocessamento

- 2.1 Referencial Geodésico
- 2.2 Escalas
- 2.3 Sistemas de coordenadas
- 2.4 Projeções Cartográficas
- 2.5 Introdução ao Software QGIS

3 Sensoriamento Remoto

- 3.1 Introdução ao Sensoriamento Remoto
- 3.2 Princípios Físicos em Sensoriamento
- 3.3 Sistemas Sensores
- 3.4 Comportamento Espectral de Alvos
- 3.5 Interpretação visual de dados
- 3.6 Introdução ao Processamento Digital de Imagens
- 3.7 Interpretação visual de dados

4. Sistemas de Informações Geográficas

- 4.1 Definição de SIG
- 4.2 Fontes e Estrutura de Dados
- 4.3 Entrada de dados no software
- 4.4 Manipulação e análise de dados
- 4.5 Elaboração de Mapas Temáticos no software

□

6. METODOLOGIA

A disciplina será ministrada na forma de aulas teórico-expositivas dos temas estabelecidos no programa e de produções individuais e coletivas em forma de exercícios e seminários, disponibilizadas na plataforma Moodle, disponível na página do curso:

<https://moodle.ufu.br/course/view.php?id=8748>).

Todo material didático e os exercícios serão apresentados/disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) oficial da UFU: o Moodle (www.moodle.ufu.br)

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Semana/Data	Módulo	Atividades previstas
1ª 09/12/2024	Apresentação do plano do curso e da avaliação 1 Introdução ao Geoprocessamento	Apresentação do curso no Moodle; Plano da disciplina e discussão da avaliação; Introdução ao curso

2ª 16/12/2024	2Noções cartográficas aplicadas ao Geoprocessamento: Referencial Geodésico e Escalas	Aula expositiva 1ª Lista de Exercícios
3ª 03/02/2025	Projeções Cartográficas Introdução ao Software QGIS	Aula expositiva Disponibilização no Moodle de vídeos do software QGIS
4ª 10/02/2025	3 Sensoriamento Remoto - Introdução ao Sensoriamento Remoto	Aula expositiva 2ª Lista de Exercícios
5ª 17/02/2025	Princípios Físicos em Sensoriamento	Aula expositiva
6ª 24/02/2025	1ª prova	Aplicação de prova Teórica
7ª 10/03/2025	Sistemas Sensores e Comportamento Espectral de Alvos	Aula expositiva3ª Lista de Exercícios
8ª 24/03/2025	Métodos Interpretação visual de dados	Aula expositiva
31/03/2025	Introdução ao Processamento Digital de Imagens	Aula expositiva4ª Lista de Exercícios
07/04/2025	Elaboração de mapas de Uso da Terra no software QGIS	Aula expositiva Disponibilização de vídeos sobre o software QGIS
14/04/2025	2ª Prova	Aplicação da 2ª prova
28/04/2025	4 Sistemas de Informações Geográficas	Aula expositiva
05/05/2025	Exemplos de aplicação na Agronomia	Seminário
12/05/2025	Aplicação da prova de recuperação	Prova de Recuperação

7. AVALIAÇÃO

Tipo de Avaliação	Data	Valor (100 pontos)
4 Listas de exercícios	Todo o semestre	20
1ª Prova	24/02	30
2ª Prova	28/04	30
Seminário	05/05	20

A nota de cada avaliação será quantificada em 100 pontos e a nota final (NF). As tarefas do moodle serão disponibilizadas em forma de lista de exercícios e vídeo-aulas.

Para ser aprovado, o discente deverá alcançar, no mínimo, 60 pontos no aspecto do aproveitamento e 75% no aspecto da assiduidade às atividades curriculares efetivamente realizados. Ambos os índices determinam o aproveitamento final no componente curricular.

Atividade de Recuperação: Prova teórica de todo conteúdo do curso no valor de 100 pontos a ser aplicada em 12/05/2024.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

JENSE, J.R. Sensoriamento Remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. São José dos Campos, Parêntese, 2009.

MOREIRA, M.A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação 4. ed. atual. e ampl. Viçosa: Ed. da UFV, 2011. 422 p.

NOVO, E.M.L.M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 4. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2008. 387p.

ROSA, R. Introdução ao sensoriamento remoto. 7. ed. Uberlândia: EDUFU, 2009. 262 p

Complementar

ASSAD, E. D.; SANO E. E. Sistemas de Informações Geográficas: Aplicações na Agricultura. 2ªed. Brasília:EMBRAPA, 1998.

FITZ, P.R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p.

MIRANDA, J.I. Fundamentos de sistemas de informações geográficas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Campinas: Embrapa Informática Agropecuária, 2005. 425 p.

SILVA, A.B. Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2003. 236 p.

MENEZES, P. R.; ALMEDIA, A. (Org.). Introdução ao processamento de imagens de sensoriamento remoto. Brasília: UNB/CNPq, 2012. Disponível em:

[https://www.cnpq.br/documents/10157/56b578c4-0fd5-4b9f-b82ae9693e4f69d8?](https://www.cnpq.br/documents/10157/56b578c4-0fd5-4b9f-b82ae9693e4f69d8?%3E.%20Acesso%20em:%2010%20abr.%202015)

[%3E.%20Acesso%20em:%2010%20abr.%202015](https://www.cnpq.br/documents/10157/56b578c4-0fd5-4b9f-b82ae9693e4f69d8?%3E.%20Acesso%20em:%2010%20abr.%202015). Acesso em: 27 de setembro de 2022.

PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento Remoto da Vegetação. 2ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 160p

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ___/___/___

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Jorge Luis Silva Brito, Professor(a) do Magistério Superior**, em 20/12/2024, às 10:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador

5979276 e o código CRC **5433632A**.