



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDONÓPOLIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA AGRÍCOLA

1) IDENTIFICAÇÃO

SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS APLICADA À AGROECOSSISTEMAS	Código:
Professor(es):	Dep./Curso de Origem: ICAT
Curso: MESTRADO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA	Regime: Crédito
Carga Horária: 60 HORAS (4 Créditos)	Período Letivo:
Turno: INTEGRAL	Semestre/Ano:

2) EMENTA

1. Geoprocessamento e sua importância em agroecossistemas; 2. Fundamentos de Cartografia, tipos de projeções, projeção UTM e projeção topográfica local; 3. Modelagem Numérica de Terrenos; 4. Fotogrametria e fotointerpretação; 5. Sensoriamento Remoto, princípios e aplicações; 6. Sistemas de Informação Geográfica, conceitos e aplicações; 7. Aplicações do geoprocessamento em agroecossistemas.

3) OBJETIVOS

Facilitar a difusão de técnicas e ferramentas avançadas de geoprocessamento, com o propósito de fornecer suporte efetivo a projetos voltados para o desenvolvimento sustentável em agroecossistemas.

4) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Geoprocessamento e sua importância em Agroecossistemas
 - Definição e conceitos fundamentais do geoprocessamento.
 - Relevância e aplicações específicas em ambientes agroecológicos.
2. Fundamentos de Cartografia
 - Princípios cartográficos essenciais.
 - Tipos de projeções cartográficas.
 - Projeção UTM e projeção topográfica local.
3. Modelagem Numérica de Terrenos (MNT)
 - Conceitos e técnicas de modelagem numérica.
 - Aplicações práticas em agroecossistemas.
4. Fotogrametria e Fotointerpretação
 - Princípios básicos de fotogrametria.
 - Métodos de interpretação de imagens fotográficas aplicados a ambientes agrícolas.
5. Sensoriamento Remoto
 - Princípios e tecnologias de sensoriamento remoto.
 - Aplicações práticas na análise de agroecossistemas.
6. Sistemas de Informação Geográfica (SIG)
 - Definição de SIG e seus componentes.
 - Conceitos e aplicações específicas em agroecossistemas.
7. Aplicações do Geoprocessamento em Agroecossistemas
 - Estudos de casos e projetos que demonstram a aplicação prática das tecnologias de geoprocessamento em ambientes agrícolas.

5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação)

Aulas expositivas (em sala); Dinâmica de grupo; Atividades de laboratório e atividades de campo (práticas); Exercícios individuais e/ou em grupo.

6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo depto/curso)

Salas de aula, quadro giz, data-show, prática em laboratório de ensino e campos experimentais.

7) BIBLIOGRAFIA

LONGLEY, P. A., GOODCHILD, M. F., MAGUIRE, D. J., & RHIND, D. W. **Sistemas e ciência da informação geográfica**. Bookman Editora, 2009.

ASSAD, E. D., & SANO, E. E. **Sistema de informações geográficas aplicações na agricultura**. Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, EMBRAPA, CPAC, 1993.

MIRANDA, J. I. **Fundamentos de sistemas de informações geográficas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

PIERCE, FRANCIS J.; CLAY, DAVID. **GIS applications in agriculture**. CRC Press, 2007.

VIBHUTE, A. D., & GAWALI, B. W. Analysis and modeling of agricultural land use using remote sensing and geographic information system: a review. **International Journal of Engineering Research and Applications**, 3(3), 081-091, 2013.

MANI, P. K., MANDAL, A., BISWAS, S., SARKAR, B., MITRAN, T., & MEENA, R. S. Remote sensing and geographic information system: a tool for precision farming. **Geospatial Technologies for Crops and Soils**, 49-111, 2021.

8) AVALIAÇÃO

Para avaliação da disciplina, serão realizadas provas teóricas, relatórios de aulas práticas, apresentações de trabalhos e frequência nas atividades, sendo atribuída a nota-conceito expressa em rendimento percentual, de acordo com o regimento do programa: A = rendimento \geq 9,00 (Excelente); B = $8,0 \leq$ rendimento $<$ 9,0 (Bom); C = $7,0 \leq$ rendimento $<$ 8,0 (Regular); D = rendimento $<$ 7,0 (Reprovado).

9) DATAS E ASSINATURAS

Rondonópolis/MT Data: ____ / ____ / ____	Assinatura do(s) Professor(es):
Rondonópolis/MT Data: ____ / ____ / ____	Colegiado de Curso (Carimbo e Assinatura do Coordenador):
Rondonópolis/MT Data: ____ / ____ / ____	Congregação do Instituto (Carimbo e Assinatura do Diretor):