



PLANO DE ENSINO

1. DISCIPLINA:

Nome da Disciplina: Geoprocessamento II: Sistemas de Informação Geográfica – SIG		Código da Disciplina:
Professor Responsável: Erivelto Mercante		
Programa: Pós-Graduação Engenharia Agrícola - PGEAGRI		
Área de Concentração: SBA		
Centro: CCET		
Campus: Cascavel		
Nível: Mestrado () Doutorado () Mestrado e Doutorado (X)		Semestre de oferta: segundo Ano de oferta: 2020
Carga horária total: 60		Carga horária teórica: 48 Carga horária de aulas práticas: 12

2. EMENTA:

Processamento Digital de imagens de sensoriamento remoto: caracterização de imagens digitais, operações de realce, composição colorida, correção geométrica, operações aritméticas com imagens, interpretação visual e classificação digital. Sistemas de Informação Geográfica - SIG. Estrutura e Arquitetura do SIG. Modelagem de dados em SIG. Utilização de técnicas numéricas/computacionais em SIG. Análise, fusão e gerenciamento de informações georreferenciadas. Estudos de caso e aplicações no meio rural.

3. OBJETIVOS:

O objetivo principal da disciplina é fornecer uma visão geral sistemas de informações geográficas – SIGs e Geoprocessamento. Capacitar o aluno a analisar, interpretar e processar dados adquiridos através de sensoriamento remoto orbital e não orbital para fins agrícolas. Selecionar e preparar fontes fidedignas de dados e informações especializadas. Levantar, analisar e resolver problemas com as ferramentas de Geoprocessamento.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Imagens de Sensoriamento Remoto (SR):

- Principais Sensores Remotos e seus produtos
- Características de imagens digitais
- Resolução temporal, espacial e espectral

Processamento Digital de Imagens de satélite (PDI):

- operações de realce
- composição colorida (RGB)
- correção geométrica (georreferenciamento de imagens)
- operações aritméticas com imagens

Interpretação de imagens de SR:

- interpretação visual
- classificação digital

Sistema de Informações Geográficas – SIG:

- Conceitos Básicos:
 - Breve Histórico; Componentes; Processo de Implantação.
- Caracterização de dados Geográficos:
 - Principais Classes: Mapas Temáticos e Cadastrais, Redes, Modelos Numéricos de Terreno e Imagens de SR.
- Arquitetura de dados em SIG
- Entrada de dados em SIG e Armazenamento, Sistema de gerenciamento de banco de dados.
- Representações Matriciais e Representações Vetoriais de dados.
- Processamentos: Transações, Consultas.
- Exemplos de Aplicações:
 - Aplicações Sócio-Econômicas, Ambientais e de Gerenciamento.
- SIG como sistema de suporte à decisão



5. ATIVIDADES PRÁTICAS (grupo de até 3 alunos):

As Atividades práticas serão realizadas nos softwares específicos de Geoprocessamento com ferramentas de SIG, as aulas serão de forma on-line com aulas remotas síncronas por meio da Plataforma Microsoft Teams.

Conforme determinações da resolução N° 052/2020-CEPE, DE 21 DE MAIO DE 2020.

6. METODOLOGIA:

Aulas expositivas teóricas e práticas realizadas de forma on-line com aulas remotas síncronas por meio da Plataforma Microsoft Teams.

OBS: Os alunos deverão estar presentes na sala de aula remota (on-line) e responder, periodicamente durante o período da aula, as chamadas efetuadas pelo Professor.

Conforme determinações da resolução N° 052/2020-CEPE, DE 21 DE MAIO DE 2020.

7. AVALIAÇÃO (critérios, mecanismos, instrumentos e periodicidade):

A avaliação consistirá de prova teórica contemplando os assuntos vistos nas aulas, com peso 5,0; e projeto final (artigo científico ou técnico) envolvendo técnicas e conhecimentos de Geoprocessamento e SIG, com peso 5,0.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SILVA, R. M. Introdução ao Geoprocessamento: Conceitos, técnicas e aplicações. Novo Hamburgo. Ed. Feevale, 2007.

BURROUGH, P.A. Principles of Geographical Information System for Land Resources Assessment. Claderon Press. Oxford, 1992.

MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação, INPE, São José dos Campos-SP, 2001.

CROSTA, A. P. Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto. Campinas-SP: IG/UNICAMP, 1993.

ARONOFF, S. 1989. Geographic Information Systems: a management perspective. WDL Publications, Ottawa, Canada.

SILVA, A.B. Sistemas de Informações Geo-referenciadas: Conceitos e Fundamentos. Editora Unicamp, 1999, 236p.

MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: Descrição, Fundamentos e Aplicações. 2ª Ed. São. Paulo: Unesp, 2008

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHUVIECO, E. Fundamentos de Teledetección Espacial. Ediciones Riaip, S.A. Madrid, 1990.

ASSAD, E.D.; SANO, E.E. Sistemas de Informações Geográficas: aplicações na agricultura. Embrapa. 1998.

10. ASSINATURAS:

Assinatura do professor responsável:

Cascavel, 18 de Setembro de 2020_.

Assinatura e cargo do coordenador do PGEAGRI:

Profa. Dra. Mônica Sarolli S. de M. Costa
RG 31724589

(X) Aprovado

Ata N° 01 do dia 25/09/2020

Assinatura e cargo do diretor do Programa de Pós-graduação "Stricto Sensu" em Engenharia Agrícola

(X) Homologado

Ata N° 04 do dia 30/09/2020

Encaminhado cópia à secretaria acadêmica em:

_____/_____/_____

Prof. CARLOS JOSÉ MARIA OLGUIN
Diretor do Centro de Ciências
Exatas e Tecnológicas - CCET