



PLANO DE ENSINO

1. DISCIPLINA:

Nome da Disciplina: Geoprocessamento I: Sensoriamento Remoto e Sistema de Posicionamento Global	Código da Disciplina:
Professor Responsável: Erivelto Mercante	
Programa: Pós-Graduação em Engenharia Agrícola - PGEAGRI	
Área de Concentração: SBA/RHESA	
Centro: CCET	
Campus: Cascavel	
Nível: Mestrado () Doutorado () Mestrado e Doutorado (X)	Semestre de oferta: primeiro Ano de oferta: 2021
Carga horária total: 60	Carga horária teórica: 48 Carga horária de aulas práticas: 12

2. EMENTA:

Introdução a Cartografia. Descrição, aplicações e princípios de funcionamento do Sistema de Posicionamento Global – GPS. Elementos de Fotogrametria. Estereoscopia e Fotointerpretação. Introdução ao Sensoriamento Remoto. Princípios físicos do Sensoriamento Remoto. Tipos de Sensores. O espectro eletromagnético. Comportamento espectral de alvos. Pré-processamento e Interpretação de imagens orbitais.

3. OBJETIVOS:

Introduzir aos estudantes as principais técnicas de aquisição de informação à distância, com ênfase nos métodos que se utilizam de radiação eletromagnética. Fornecer uma base dos princípios físicos envolvidos, com enfoque na interação entre radiação eletromagnética e materiais.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Cartografia e Geodésia:

- Aspectos gerais e históricos
- Representação cartográfica: Cartas, mapas e plantas
- Principais projeções cartográficas
- Sistemas de coordenadas: Lat/Long e UTM
- Datum

Fotogrametria e Fotointerpretação:

- Histórico e desenvolvimento da aerofotogrametria.
- Tipos de fotografias aéreas.
- Sensores aerofotográficos e Filmes fotográficos
- Aplicação da fotografia aérea.
- Estereoscopia (teoria e aplicações).
- Fotointerpretação.
- Aplicações de Fotointerpretação na Agricultura.
- Interpretação de fotografias aéreas.

Sensoriamento Remoto(SR):

- Definições de SR. Histórico do SR
- Radiação eletromagnética (REM): origem; características. O espectro eletromagnético. Unidades de medida de radiação eletromagnética.
- Fontes naturais e artificiais de REM.
- Interação REM versus atmosfera.
- Interação REM versus matéria (minerais, solos e rochas; vegetação; água; outros materiais).
- Propriedade de reflectância dos alvos
- Interpretação de imagens de sensoriamento remoto

Sistema de posicionamento global – GPS para Geoprocessamento:

- Princípio de funcionamento
- O sistema GNSS
- Levantamentos de informações com receptores de navegação e topográficos.
- Tratamento e processamento de dados oriundos de levantamentos com receptores GPS para Geoprocessamento.



5. ATIVIDADES PRÁTICAS (grupo de até três 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 de ferramenta adequada.

Conforme determinações da resolução Nº 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 de ferramenta adequada.

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 Nº 052/2020-CEPE, DE 21 DE MAIO DE 2020.

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

A avaliação consistirá Prova teórica contemplando os assuntos vistos nas aulas, com peso 4,0; Média dos trabalhos e/ou relatórios, com peso 3,0; e Seminários apresentados pelos alunos abordando temas relacionados à disciplina, com peso 3,0.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

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

FITZ, P. R. Cartografia básica. São Paulo-SP: Oficina de Texto, 2008.

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

Evelyn M.L.M. Novo, 1989, Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações. Editora Edgard Blucher Ltda.

Marchetti, D.A.B. E Garcia, G.J., 1978, *Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação*.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LAMPARELLI, R. C.; ROCHA, J. V.; BORGHI, E. Geoprocessamento e Agricultura de Precisão – Fundamentos e Aplicações. 2001. 118 p. Editora Agropecuária.

LILLESAND, T. M. Remote sensing and image interpretation, Danvers – USA. The lehig press. 2004

10. ASSINATURAS:

Assinatura do professor responsável:

Erineide Macente

Cascavel, 08 de Fevereiro de 2021.

Assinatura e carimbo do coordenador do PGEAGRI:

Monica Sarolli S. de M. Costa

(X) Aprovado

em 01 do dia 12 / 02 / 21

Assinatura e carimbo do diretor do CSET / Coordenadora do Programa de Pós-Graduação "Stricto Sensu" em Engenharia Agrícola

(X) Homologado

em 03 do dia 02 / 06 / 2021

Encaminhado cópia à secretaria acadêmica em:

Carlos José Maria Olguin
Prof. CARLOS JOSÉ MARIA OLGUIN

Diretor do Centro de Ciências
Exatas e Tecnológicas - CCET