



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2022
<b>Tp. Período</b>	Segundo semestre
<b>Curso</b>	ENGENHARIA FLORESTAL (110/I)
<b>Disciplina</b>	1264/I - SENSORIAMENTO REMOTO
<b>Turma</b>	FLI/I-A

**Carga Horária:** 51

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

O princípio do sensoriamento remoto. Radiação eletromagnética e espectro eletromagnético. Radiação e efeitos da atmosfera. Sistemas de sensores remotos e plataformas. Processamento digital de imagens: realce, correção geométrica, segmentação e classificação. Interpretação de imagens de alta resolução. Softwares. Aplicações na área Ambiental. Noções de Sistemas de Informações Geográficas (SIG).

### I. Objetivos

A disciplina de Sensoriamento Remoto objetiva oferecer ao aluno os fundamentos teóricos das técnicas de Processamento Digital de Imagens de satélite e de fotografias aéreas, para o caso de dados obtidos por sensores orbitais e aerotransportados para aplicação em estudos de engenharia florestal.

### II. Programa

- 1 - Introdução ao Sensoriamento Remoto.
  - 1.1 - Representações Computacionais do Espaço Geográfico:
  - 1.2 - O problema da representação computacional do espaço.
  - 1.3 - Tipos de Dados Geográficos.
  - 1.4 - Arquitetura e estrutura de Dados.
- 2 - História do Sensoriamento Remoto.
- 3 - Espectroeletrromagnético
- 4 - Noções de cores.
  - 4.1 - Cores primárias e secundárias, sistema RGB
- 5 - Sistemas de imageamento.
  - 5.1 - Sensores orbitais e fotográficos
- 6 - Correções radiométricas e geométricas
  - 6.1 - Resolução espacial, radiométricas e geométricas
- 7 - Registro de Imagens
  - 7.1 - Reamostragem
- 8 - Processamento Digital de Imagens
  - 8.1 - Histograma, brilho e contraste
- 9 - Transformações Multi-espectrais.
  - 9.1 - Composições coloridas
- 10 - Classificação
  - 10.1 - Classificação não-supervisionada
  - 10.2 - Classificação Supervisionada

### III. Metodologia de Ensino

Aulas teóricas expositivas, trabalhos extra classe e práticas computacionais

### IV. Formas de Avaliação

Serão aplicadas duas provas teóricas e trabalhos práticos sendo:

Prova 1: 100

Prova 2: 80

Trabalhos práticos 20

Serão aplicadas duas provas substitutivas com mesmo peso (P1 e P2).

### V. Bibliografia

#### Básica

- Barrett, E. C; Curtis L.F. Introduction to environmental remote sensing. Cheltenham: Stanley Thorne, 4 Edição, 1999, 352 p.
- Canty, Morton John; Boca Raton, F.L. Image analysis, classification and change detection in remote sensing: with algorithms for ENVI/IDL: CRC/Taylor & Francis, 2007, 348 p.
- Campbell, James B. Introduction to remote sensing. New York: Guilford Press, 3 Edição, 2002,



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2022
<b>Tp. Período</b>	Segundo semestre
<b>Curso</b>	ENGENHARIA FLORESTAL (110/I)
<b>Disciplina</b>	1264/I - SENSORIAMENTO REMOTO
<b>Turma</b>	FLI/I-A

**Carga Horária:** 51

## PLANO DE ENSINO

621 p.

Konecny, Gottfried. Geoinformation: remote sensing, photogrammetry and geographic information systems. London: Taylor & Francis, 2003, 248 p.

Lillesand, Thomas M; Kiefer, Ralph W; Chipman, Jonathan W. Remote sensing and image interpretation. New York: John Wiley & Sons, 6 edição, 2008, 756 p.

Merchant, Dean C. Analytical photogrammetry: theory and practice. Ohio: Ohio State University, 1979.

Novo, Evlyn Márcia Leão de Moraes. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. São Paulo: Ed. Blücher, 2 Edição, 1992, 308 p.

Sensoriamento remoto e SIG avançados: novos sistemas sensores, métodos inovadores /versão brasileira atualizada, organizada por Thomas Blaschke e Hermann Kux; tradução: Hermann Kux. São Paulo: Oficina de Textos, 2005, 286 p.

Schowengerdt, Robert A. 1997. Remote sensing: models and methods for image processing. San Diego: Academic Press, 2 Edição, 522 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A.M.; D'ALGE, J.C. Introdução à Ciência da Geoinformação. São José dos Campos, INPE, 2001 (2a. edição, revista e ampliada).

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

JENSEN, J.R. Introductory Digital Image Processing: A Remote Sensing Perspective. PrenticeHall, Englewood-Cliffs, New Jersey, 1986.

MATHER, P.M. Computer Processing of Remotely-Sensed Images: An Introduction. John Wiley & Sons, 1989.

MARBLE, D.F. & PEUQUET, D.J. (editors) Geographical Information System and Remote Sensing. In: Manual of Remote Sensing (American Society of Photogrammetry), Virginia, v.I, pp. 923-958, 1983.

MASCARENHAS, N.D.; Velasco, F. Processamento Digital de Imagens. EBAI, 1989.

## Complementar

---

## APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEF/I

**Tp. Documento:** Ata Departamental

**Documento:** 06/2022

**Data:** 25/06/2022