



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE ENGENHARIA DE AGRIMENSURA
E CARTOGRÁFICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS DE SATÉLITE

CÓDIGO:		UNIDADE ACADÊMICA: INSTITUTO DE GEOGRAFIA		
PERÍODO: Sexto		CH TOTAL TEÓRICA:	CH TOTAL PRÁTICA:	CH TOTAL:
OBRIGATORIA: (X)	OPTATIVA: ()	30	30	60

OBS:

PRÉ-REQUISITOS: Sensoriamento Remoto

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Objetivos Gerais:

Introduzir os conceitos fundamentais e as principais técnicas de processamento digital de imagens aplicados às imagens de sensoriamento remoto.

Objetivos específicos:

- Entender de que forma uma imagem de satélite é armazenada;
- Conhecer as principais técnicas de processamento digital de imagens;
- Conhecer os principais métodos de classificação de imagens de sensoriamento remoto;
- Aprender utilizar um software de processamento digital de imagem.

EMENTA

Introdução, correção de imagens, realce de imagens, classificação de imagens, operações aritméticas sobre imagens, índices de vegetação, outras técnicas de processamento de imagens.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1 – INTRODUÇÃO

- Fundamentos de imagens digitais.
- Resolução das imagens de sensoriamento remoto.
- O histograma de uma imagem.

2 – CORREÇÕES DE IMAGENS

- Fontes de distorções em imagens digitais.
- Correção Radiométrica.
- Correção Geométrica.

3 – REALCE DE IMAGENS

- Aumento de Contraste.
- Geração de Composição colorida.
- Filtragem Digital.
- A transformação IHS.
- Principais Componentes.

4 – OPERAÇÕES ARITMÉTICAS EM IMAGENS

- Adição de imagens.
- Subtração de imagens.
- Multiplicação de imagens.
- Divisão de Imagens (razão de Bandas).
- Índices de vegetação.

5 – CLASSIFICAÇÃO DE IMAGENS

- Classificação Supervisionada.
- Classificação não Supervisionada.
- Segmentação de Imagens.

6 – OUTRAS TÉCNICAS DE PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS

- Análise das componentes principais
- Análise canônica
- Estatísticas

BIBLIOGRAFIA

AMERICAN, Society of Photogrammetry. **Manual of Remoto Sensing**. Falls Church, Va.V. 1 e 2, 1975.

CAMPBELL, James B. **Introduction to remote sensing**. 3 ed. New York: Taylor & Francis, 2002. 621p.

COLWELL, R. N. **Manual of remote sensing**. Falls Church: Amercian Society of photogrammetry, 1983.

CRÓSTA, A. P. **Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto**. Instituto de Geociências, Departamento de Metalogênese e Geoquímica, UNICAMP, Campinas, 1992.

CURRAN, P. J. **Principles of remote sensing**. New York: Longman Scientific & Technical, 1985.

JENSEN, J. R. **Introductory Digital Image Processing: A Remote Sensing Perspective**. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1986.

McCLOY, K. **Resource Management Information Systems: Remote Sensing, GIS and Modelling**. Taylor & Francis, 2006.

MENEZES, P.R.; NETTO, J.S.M. **Sensoriamento Remoto: reflectância dos alvos naturais**. Brasília: Editora UnB. 2001.

MOREIRA, M. A . **Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação**. Viçosa: Ed. UFV, 2003.

NOVO, E.M.L.M. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações**. São Paulo: Edgard Blucher, 1989.

ROSA, Roberto. **Introdução ao Sensoriamento Remoto**. Uberlândia: EDUFU, 7ª ed. 2009.

APROVAÇÃO

16/01/2023
Universidade Federal de Uberlândia
Formando Luiz do Paula Santil
Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia de
Agricultura e Cartográfica - Campus Nilton Carmelo

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

Universidade Federal de Uberlândia
Profa. Marlene Teresinha de Muno Colesanti
Diretora do Instituto de Geografia
Portaria R N° 0388/05

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica