



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

Programa Analítico de Disciplina

ENF312 Elementos de Sensoriamento Remoto

Departamento de Engenharia Florestal - Centro de Ciências Agrárias

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	2	2	4
Períodos - oferecimento: I	Carga horária total	30	30	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

ENF310 ou ENF313

Ementa

Conceito e histórico do sensoriamento remoto. A energia eletromagnética e suas interações com a atmosfera e os alvos terrestres. Interpretação qualitativa de imagens orbitais. Principais plataformas e sensores remotos orbitais. Classificação automática de imagens orbitais. Aplicação de imagens orbitais aos recursos naturais.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	Optativa	-
Engenharia Florestal	Optativa	-



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

ENF312 Elementos de Sensoriamento Remoto

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Conceito e histórico do sensoriamento remoto	1
2	A energia eletromagnética e suas interações com a atmosfera e os alvos terrestres 2.1. Influência das interações absorção, dispersão e transmissão com os componentes atmosféricos 2.2. Curvas de reflectâncias espectrais dos principais alvos terrestres incluindo a vegetação, solo e água	6
3	Interpretação qualitativa de imagens orbitais 3.1. Uso dos principais padrões de interpretação como tonalidade, cor, textura, forma, na identificação e caracterização dos alvos terrestres	4
4	Principais plataformas e sensores remotos orbitais 4.1. Caracterização das principais plataformas orbitais (landsat, spot, cbers, noaa, irs, radarsat, jers, etc) 4.2. Caracterização dos principais sensores orbitais (tm, mss, avhrr, hrv, liss, radares, etc)	9
5	Classificação automática de imagens orbitais 5.1. A classificação supervisionada, incluindo os principais algoritmos de classificação 5.2. A classificação não supervisionada 5.3. Avaliação da imagem classificada	7
6	Aplicação de imagens orbitais aos recursos naturais 6.1. Aplicação no mapeamento e caracterização de áreas urbanas, hidrologia, solos, vegetação, etc.	3



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

ENF312 Elementos de Sensoriamento Remoto

ENF312 Elementos de Sensoriamento Remoto

Seq	Aulas Práticas	Horas/Aula
1	Aquisição de imagens. Manejo de catálogos de imagens do INPE	2
2	Extração de dados das fitas magnéticas(8mm, exabytes, CD, etc.)	2
3	Correção radiométrica e geométrica de imagens digitais	4
4	Interpretação visual de imagens. Brilho e tonalidade nas imagens	4
5	Realce de contraste de imagens digitais	2
6	Filtragem de imagens digitais	2
7	Uso de análise dos componentes principais em imagens digitais	2
8	Índices de vegetação de imagens digitais	2
9	Classificação supervisionada de imagens digitais	4
10	Classificação não supervisionada de imagens digitais	2
11	Avaliação de imagens classificadas (mapas temáticos)	4



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

ENF312 Elementos de Sensoriamento Remoto

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

Bibliografia Complementar:

- 1 - CAMPBELL, J. B. Introduction to remote sensing. The Guilford Press, 1987. 551p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 2 - CONWAY, E. D. An introduction to satellite image interpretation. The John Hopkins University, 1997. 242p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 3 - CROSTA, A. P. Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto. UNICAMP, 1993. 170p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 4 - JENSEN, J. R. Introductory digital image processing: a remote sensing perspective. Prentice-Hall, 1996. 379p [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 5 - LILLESAND, T. M.; KIEFER, R. W. Remote sensing and image interpretation. John Wiley & Sons, 1996. 750p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 6 - NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. Ed. Edgar Blucher Ltda., 1992. 307p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 7 - SABINS, F. F. Remote sensing: principles and interpretation. W. H. Freeman and Company, 1996. 494p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 8 - SWAN, P. H.; DAVIS, S. M. Remote sensing: the quantitative approach. McGraw-Hill, 1978. 396p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]