

UNICENTRO
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO

Curso: Engenharia Ambiental
Disciplina: Sensoriamento Remoto
C/H semanal: 3 h/a

Série: 4ª/2º Sem.

Turno: Integral
Código: 0359/I
C/H total: 51 h/a

EMENTA

O princípio do sensoriamento remoto. Radiação eletromagnética e espectro eletromagnético. Radiação e efeitos da atmosfera. Sistemas de sensores remotos e plataformas. Sistemas de satélites orbitais. Processamento digital de imagens: realce e classificação. Softwares. Aplicações na área Ambiental

I. OBJETIVOS

Prover o futuro Engenheiro Ambiental com conhecimentos específicos de sensores remotos e de suas diversas técnicas de análise (visual e digital) visando a utilização desse ferramental em diversas atividades ambientais, principalmente de mapeamento temático, planejamento Ambiental e conservação da natureza

II. PROGRAMA

1º bimestre: O princípio do sensoriamento remoto : radiação e espectro eletromagnético. Radiação e efeitos da atmosfera. Sistemas de sensores : Landsat, Spot, Ikonos. Plataformas: terrestres, aéreas, satelitárias. Processamento digital de imagens : uso do software SPRING. Leitura de imagens digitais. Georeferenciamento. Realce de imagens digitais

2º bimestre: Técnicas de classificação e segmentação de imagens. Principais softwares de processamento digital de imagens. Aplicações de sensoriamento remoto na Engenharia Ambiental

III. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas, aulas práticas de laboratório referente ao uso de software de processamento digital de imagens e projetos práticos (georeferenciamento, realce, segmentação, classificação e elaboração de mapa do uso do solo incluindo desenho final).

IV. FORMAS DE AVALIAÇÃO

Prova (2) – 80 %

Frequência e participação em trabalhos práticos em laboratório – 20 %

V. BIBLIOGRAFIA

1. Básica

BLASCHKE, T.; KUX, H. Sensoriamento remoto e SIG: novos sensores: métodos inovadores/versão brasileira atualizada. São Paulo: oficina de textos, 2005.

CROSTA, A.P. Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto. Campinas: UNICAMP, 1992.

Home-page de diversas empresas de geoprocessamento, tais como: Engesat. Space imaging, INFOGEO, FATORGIS, INPE, SULSOFT e outros.

INPE. 2002. Geoprocessamento ao alcance de todos. SPRING (Sistema de Processamento de Informações Georeferenciadas) versão 3.6, disponível em CD e com Tutorial em 10 aulas.

JENSEN, J.R. Introductory digital image processing. A remote sensing perspective. 2. ed. NJ: Prentice Hall, 1996.

LILLESAND, T.N.; KIEFER, R.W. Remote sensing and image interpretation. New York/Singapore: John Wiley & Sons, 1994.

NOVO, E.M.L.M. Sensoriamento Remoto Princípios e Aplicações. 2Ed. São Paulo: E. Blücher, 1993.

RICHARDS, J. Remote sensing digital image analysis, Berlin: Springer Verlag, 1986.

SABINS, F.F. Remote sensing, principles and interpretation, 3. ed. New York: Freeman, 1996.

ROCHA, C.H.B. Geoprocessamento tecnologia transdisciplinar. Ed. Do autor. UFJF, 2000. 220p.

2. Complementar

Revista INFOGEO.

Canadian Journal of remote sensing (Periódico).

Fotogrametry Engenering & Remote Sensing (Periódico).

Home-page de diversas empresas ou instituições tais como:

www.engesat.com.br

www.infogeo.com.br

www.inpe.br

www.embrapa.

Irati, 28 de julho de 2010.

Professor: Paulo Costa de Oliveira Filho.

Chefe de Departamento: Carlos Magno de Sousa Vidal.