



PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental

DISCIPLINA: Sensoriamento Remoto

CÓDIGO DA DISCIPLINA: 31

PRÉ-REQUISITO: Geoprocessamento

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] SEMESTRE: 3º

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 15 h

PRÁTICA: 18 h

EaD: Não se Aplica

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h

EMENTA

Conceitos e histórico do Sensoriamento Remoto. Importância do Sensoriamento remoto para a gestão ambiental. Princípios físicos do Sensoriamento Remoto. O espectro eletromagnético. Características espectrais dos alvos solo, água e vegetação. Sistemas sensores. Sistemas aéreos. Sensores orbitais. Introdução à interpretação de imagens orbitais. Os sistemas multiespectrais. Noções de processamento digital de imagens.

OBJETIVOS

Geral:

Apresentar conceitos de sensoriamento remoto, princípios físicos e fundamentos principais da geotecnologia necessários para realização de estudos ambientais.

Específicos:

- Conhecer produtos de sensoriamento remoto orbital;
 - Interpretar imagens de satélites e de radares com vistas ao estudo ambiental;
 - Proceder ao tratamento digital de imagens de sensores remotos com vistas ao estudo do uso e ocupação do solo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1 - Aspectos conceituais

- 1.1 Conceitos e histórico do Sensoriamento Remoto
 - 1.2 Importância do Sensoriamento Remoto para a gestão ambiental
 - 1.3 Aplicações do Sensoriamento Remoto em estudos ambientais

Unidade 2 – Princípios físicos do Sensoriamento Remoto

- 2.1 A energia eletromagnética e suas principais características
 - 2.2 Propagação da energia eletromagnética
 - 2.3 O espectro eletromagnético
 - 2.4 A radiação eletromagnética

Unidade 3 – Características espectrais dos alvos: solo, água e vegetação.

- 3.1 Conceito de alvos
 - 3.2 Comportamento espectral da água, do solo e da vegetação
 - 3.3 Exemplos da análise do padrão de resposta espectral dos alvos

3.3 Exemplos da aplicação da Unidade 4 – Sistemas sensores

- 4.1 Resoluções espectral, temporal, espacial e radiométrica.
 - 4.2 Classificação dos sensores
 - 4.3 Sistemas aéreos e orbitais.

Unidade 5 – Processamento digital de imagens

- 5.1 Registro de imagens
 - 5.2 Realce de contraste, composições coloridas
 - 5.3 Segmentação e classificação



METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, aulas práticas em laboratório de informática e estudos em grupos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: específicos de processamento de imagens de sensoriamento remoto

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Apresentação de seminários e elaboração de relatórios de atividades práticas em computador.

BIBLIOGRAFIAS

Bibliografia Básica:

- FLORENZANO, T. G. Imagens de Satélites para Estudos Ambientais. São Paulo. Oficina de Textos.
- MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação. INPE. São José dos Campos-SP.
- ROSA, R. Introdução ao Sensoriamento Remoto. Ed. EDUFU. Uberlândia. MG.

Bibliografia Complementar:

- FLORENZANO, T. G. Iniciação em sensoriamento remoto. 2^a. ed. São Paulo: Oficina de Textos.
- NOVO, E. de M. Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações. São Paulo, Editora Blucher.
- PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento remoto da vegetação. São Paulo: Oficina de Textos.