

# PROGRAMA DE DISCIPLINA



UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
BAHIA

PROGRAMA DE DISCIPLINAS

SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA  
SECRETARIA GERAL DOS CURSOS

## DISCIPLINAS

CÓDIGO

NOME

ENGL73

SENSORIAMENTO REMOTO ORBITAL

CARGA HORÁRIA


CRÉDITOS

ASSINATURA DO CHEFE DO  
DEPARTAMENTO

ANO

T	P	E	TOTAL
34h	34h		68h

4

  
DENISE MARIA DA SILVA RIBEIRO  
Chefe do Depto. de Engenharia  
de Transportes e Geodésia

2014

## EMENTA

**Conceituação, histórico, objetivos e perspectivas do sensoriamento remoto orbital. Princípios físicos do sensoriamento remoto. Comportamento espectral de objetos. Sistemas sensores. Produtos do sensoriamento remoto orbital. Fundamentos de processamento digital de imagens: contraste, filtragem, registro, correção radiométrica, correção geométrica. Análise espectral de imagens. Classificação digital.**

## OBJETIVOS

Incentivar o processo de aprendizagem por parte dos estudantes, no que concerne aos conhecimentos básicos de sensoriamento remoto orbital e suas principais técnicas de processamento digital de imagens: contraste, filtragem, registro, correção radiométrica, correção geométrica. Análise espectral de imagens e introduzir conceitos de classificação digital focando a classificação pixel a pixel.

## METODOLOGIA

As aulas ministradas serão teóricas e práticas, nas quais será demandada do discente a leitura de textos básicos da área além de artigos relacionados assunto. O conteúdo teórico será ministrado com uso de projetor multimídia, quadro branco, por meio de dinâmicas de discussão. As aulas práticas serão baseadas exercício de fixação do conteúdo teórico utilizando softwares específicos priorizando softwares de licença *open source*.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceituação, histórico, objetivos e perspectivas do sensoriamento remoto orbital. Princípios físicos do sensoriamento remoto. Comportamento espectral de objetos. Janelas Atmosféricas  
Sistemas sensores. Características das imagens satélite, Radar e Laser.  
Imagens na faixa do Termal e Radar.  
Fundamentos do processamento digital de imagens

---

Formato de Imagens  
Contraste  
Realce  
Filtragem  
Correção radiométrica e geométricas  
Registro de Imagens de Satélite  
Operações Aritméticas em Sensoriamento Remoto  
Classificação de imagem baseada em pixel.  
Fatiamento de Imagens  
Classificação não Supervisionada  
Classificação Supervisionada

---

---

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MENESES, P. R. ALMEIDA, T. (org.) Introdução ao processamento de Imagens de Sensoriamento Remoto. Brasília: UnB/CNPq, 2012. Disponível em: <http://www.cnpq.br/documents/10157/56b578c4-0fd5-4b9f-b82a-e9693e4f69d8>

IBGE. Introdução ao processamento Digital de Imagens. Manuais Técnicos – número 9. Rio de Janeiro: IBGE, 2001. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/ManuaisdeGeociencias/Introducao%20ao%20Processamento%20Digital%20de%20Imagens.pdf>

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações. São Paulo: Blucher, 2008.

BLASCHKE, T.; KUX, H. (orgs.), Sensoriamento Remoto e SIG: novos sistemas sensores: métodos inovadores / versão brasileira. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

BRITO, P. L. Sensoriamento remoto na identificação de elementos e tipologias urbanas relacionados à ocorrência da leptospirose no subúrbio ferroviário de Salvador, Bahia. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Transportes. São Paulo, 2010.

CÂMARA, G. Introdução à Ciência da geoinformação. [www.dpi.inpe.br/gilberto/livro](http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro).

JENSEN, J. R. Sensoriamento Remoto do Ambiente: Uma perspectiva em recursos terrestres. São José dos Campos, SP: Parêntese, 2009.

MOREIRA, Maurício Alves. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e metodologias de aplicação. Viçosa: UFV 2005. 3ª edição.

---

*Aprovado na Reunião Extraordinária do Colegiado do Curso de Engenharia de Agrimensura e Cartográfica realizada em 19 de Setembro de 2014.*

*Aprovado na 373ª Reunião Ordinária do Departamento de Transportes realizada em 26 de Setembro de 2014.*

  
DENISE MARIA DA SILVA RIBEIRO  
Chefe do Depto. de Engenharia  
de Transportes e Geodésia