



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS**  
**DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**  
**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 Atividade complementar  
 Monografia

Estágio  
 Prática de ensino  
 Módulo

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO                       ELETIVO                       OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA 443	<b>Processamento de Imagens</b>	02	02	03	60	9º

Pré-requisitos	CA331, CA444	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

**EMENTA**

Fundamentos da Imagem Digital. Realce. Filtros. Modelos de Representação. Segmentação. Correção Geométrica. Classificação. Reconhecimento de Padrões. Aplicação Prática.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Fundamentos da Imagem Digital: Imagem Digital. Formatos (BIL, BSQ, BIS), Imagem Colorida. Modelo RGB e HSV. Imagens Multiespectrais e Hiperespectrais. Operações Aritméticas. Resolução Espacial, Espectral, Radiométrica e Temporal de imagens de Satélite. Estatísticas de Imagens.
  2. Realce: Obtenção e visualização do histograma. Contraste. Transformação linear. Transformação não-linear. Outros tipos de realce.
  3. Filtros: lineares e não lineares.
  4. Modelos de Representação :Transformação RGB-IHS. Fusão de Imagens. Principais Componentes.
  5. Segmentação: Detecção de pontos e bordas. Transformada do Hough. Crescimento de regiões. Limiarização.
  6. Correção Geométrica: Registro Imagem x Imagem. Registro Imagem x Mapa.
  7. Classificação: Supervisionada e Não-Supervisionada.
- Reconhecimento de Padrões: Descritores. Morfologia Matemática.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

**Centeno, F. A. S.** Sensoriamento Remoto e Processamento Digital de Imagens, Curitiba – SP, 2004, 209p.  
**COLLWEL, ROBERT N.**, 1983. Manual of Remote Sensing. Falls Church: American Society of Phogrammetry. 1359pp.  
**JENSEN, JOHN R.**, 1986. Introductory Digital Image Processing: a Remote Sensing Perspective. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall. 486pp.  
**MATHER, P. M.**, Computer Processing of Remotely-Sensed Images An Introduction, SCHOOL OF GEOGRAPHY, The Univerity of Nottingham, UK, 1999. 292p.

**Bibliografia complementar:**  
**MOREIRA, M.A.**, Fundamento do Sensoriamento Remoto e Metodologia de Aplicação, INPE, São José dos Campos - SP, 2001. 250p.  
**SOARES, V. P.**, Sensoriamento Remoto: Notas de Aulas Práticas, UFV, Viçosa - MG, 2001, p. 19 – 27.  
**NOVO, E. M. L. M.**, Sensoriamento Remoto Princípios e Aplicações, INPE, São José dos Campos - SP, 1988. 308p.  
**CROSTA, A. P.**, Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto, UNICAMP, Campinas – SP, 1992. 164p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA