



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Pelotas
Curso de Engenharia Elétrica

DISCIPLINA: Introdução à Visão Computacional	
Vigência: a partir de 2007/1	Período Letivo: Eletiva
Carga Horária Total: 45h	Código: EE.263
Ementa: Câmeras, radiometria, cor, sombra e sombreado, representação de imagens, texturas, estrutura de cenas a partir de imagens e movimento, estrutura de imagens e regiões, reconhecimento de padrões e estimação de movimento em seqüências de imagens.	

Conteúdos

UNIDADE I – Imagem digital

- 1.1 O sistema visual humano
- 1.2 Formação de uma imagem
- 1.3 Representação digital de uma imagem, cor, ruído

UNIDADE II – Processamento de imagem

- 2.1 Manipulação ponto a ponto
- 2.2 Filtros espaciais
- 2.3 Extração de estruturas geométricas
- 2.4 Segmentação

UNIDADE III - Processamento de vídeo

- 3.1 Fluxo óptico
- 3.2 Compressão de vídeo

UNIDADE IV - Reconhecimento de padrões

- 4.1 Introdução
- 4.2 Representação do conhecimento
- 4.3 Reconhecimento estatístico de padrões
- 4.4 Aprendizagem de máquina

UNIDADE V - Campos de aplicação

Bibliografia básica:

GONZALEZ, R. C.; WOODS R. E. **Processamento Digital de Imagens**. 3. ed., Pearson, 2010.
GONZALEZ, R. C.; WOODS R. E.; EDDINS, Steven L. **Digital Image Processing Using MATLAB**. Prentice Hall, 2003.
PARKER, J. R. **Algorithms for Image Processing and Computer Vision**. Wiley, 1996.

Bibliografia complementar:

RUSS, John C. **The Image Processing Handbook**. CRC Press, 1995.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Pelotas
Curso de Engenharia Elétrica

HARALICK, Robert; SHAPIRO, Linda. **Computer and Robot Vision**. Prentice Hall, 2002. v. 1.

HARALICK, Robert; SHAPIRO, Linda. **Computer and Robot Vision**. Prentice Hall, 2002. v. 2.

SHAPIRO, Linda G.; STOCKMAN, George C. **Computer Vision**. Prentice Hall, 2001.

FORSYTH, David A.; PONCE, Jean. **Computer Vision: A Modern Approach**. Prentice Hall, 2003.