



Optativa

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Unidade de Lotação: Faculdade de Tecnologia

1.1. DISCIPLINA

SIGLA:	FTL103	NOME:	Processamento Digital de Imagens		
Créditos	4.4.0	C.H.	60	Pré-Requisito	FTL062 e IEC013

1.2. OBJETIVO

Conhecer os conceitos, fundamentos e campo de aplicação da área de processamento digital de imagens, além de ser capaz de entender as principais técnicas de processamento digital de imagens tais como ferramentas de filtragem, de análise, de segmentação e de realce de imagens em escala de cinza e de imagens true color, nos domínios espacial e da frequência.

1.3. EMENTA

Conceitos de Processamento Digital de Imagens; Contextualização da abrangência de aplicação da área de Processamento Digital de Imagens; Fundamentos de imagens digitais: modelo de imagem, amostragem e quantização; relacionamentos básicos entre pixels; Realce de Imagens no domínio espacial: algumas transformadas de nível de cinza; processamento de histograma; realce de imagens usando operações lógicas e aritméticas; filtragem espacial; Realce de imagens no domínio da frequência; filtragem no domínio da frequência; Segmentação de imagens: detecção de continuidades; detecção de bordas, técnicas de limiar; segmentação baseada em regiões; Processamento de imagens coloridas: fundamentos de cor e segmentação de imagens coloridas.

1.4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] CRÓSTA, Álvaro Pentead. Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto. Campinas: UNICAMP, 1999. 164 p. ISBN 8585369027.
- [2] MARQUES FILHO, Oge; VIEIRA NETO, Hugo. Processamento digital de imagens. Rio de Janeiro: Brasport, 1999. 406p.
- [3] SYMES, Peter. Digital video compression. Boston, MA: New York: McGraw-Hill, c2004. 394 p. + 1 CD-ROM. ISBN 978-0-07-142494-3.
- [4] GONZALES, Rafael C.; WOODS, Richard E. Digital image processing. 3rd edition. Upper Sadler River, New Jersey: Prentice Hall, c2008. 954 p. ISBN 978-0-13-168728-8.
- [5] PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William Robson. Análise de imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações. 2008. São Paulo: Thomson Learning, 2008. 508 p.

1.5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] FACE processing: advanced modeling and methods. Amsterdam: Elsevier/Academic Press, c2006. 738 p. ISBN 13: 978-0-12-088452-0.



- [2] HANDBOOK of face recognition. New York: Springer, c2005. 395 p. ISBN 0-387-40595-X.
- [3] SOILLE, Pierre. Morphological image analysis: principles and applications. 2nd edition. Berlin: Springer, 2002. 391 p. ISBN 3-540-42988-3.
- [4] MARQUES FILHO, Oge; VIEIRA NETO, Hugo. Processamento digital de imagens. Rio de Janeiro: Brasport, 1999. 406 p.
- [5] JAIN, Anil K. Fundamentals of digital image processing. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, c1989. 569 p. (Prentice Hall information and system sciences series) ISBN 0-13-336165-9.
- [6] PRATT, William K. Digital image processing. 2nd edition. New York: Wiley-Interscience, 1991. 698 p.

