



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
FARMACÊUTICAS - PPGCF**



CURSO: MESTRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

DISCIPLINA: MCF0126 - Processamento e Análise de Imagens Digitais em Materiais.

CARGA HORÁRIA: 45 horas.

CRÉDITOS: 03.

Unidade ministrante: Universidade Federal do Amapá – UNIFAP.

PROFESSOR RESPONSÁVEL:

Prof. Dr. _____.

EMENTA:

- Introdução
 - ✓ Representação de imagens digitais
 - ✓ Elementos de um sistema de processamento de imagens
 - ✓ Áreas de aplicações
- Fundamentos de Imagens Digitais
 - ✓ Formação de imagens
 - ✓ Amostragem e quantização
 - ✓ Resolução espacial e profundidade da imagem
 - ✓ Relacionamentos básicos entre pixels (vizinhança, conectividade, adjacência, caminho, medidas de distância, componentes conexos)
 - ✓ Ruído em imagens
- Técnicas de Realce de Imagens
 - ✓ Qualidade da imagem
 - ✓ Transformação da escala de cinza
 - ✓ Histograma (equalização de histograma, filtragem no domínio espacial, filtragem no domínio de frequência)
- Segmentação de Imagens
 - ✓ Detecção de descontinuidades
 - ✓ Detecção de bordas
 - ✓ Limiarização (global e local)
 - ✓ Segmentação orientada a regiões
- Representação e Descrição
 - ✓ Esquemas de representação (código da cadeia, aproximações poligonais, assinaturas, esqueleto de uma região)
 - ✓ Descritores (descritores básicos, descritores de Fourier, momentos, descritores regionais, textura)
 - ✓ Morfologia Matemática
- Compressão de Imagens
- Classificação de Imagens



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
FARMACÊUTICAS - PPGCF**



- ✓ Elementos de análise de imagens
- ✓ Padrões e classes de padrões
- ✓ Métodos de decisão (casamento, classificadores estatísticos, redes neurais, lógica nebulosa)

Frequência: mínimo de 75%

Nota final geral: Total $\geq 7,0$

BIBLIOGRAFIA

GONZALEZ, R.C.; WOODS, R. E. **Processamento de Imagens Digitais**. Ed. Edgard Blücher, 2000.

ANIL K. JAIN. **Fundamentals of Digital Image Processing**. Prentice Hall, 1989.

BALLARD, D.; BROWN, C.M. **Computer Vision**. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1982.

MASCARENHAS, N. D. A.; VELASCO, F. R. D. **Processamento Digital de Imagens**. Editora Kapelusz S.A, 1989.

PEDRINI, H.; SCHWARTZ, W.R.. **Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações**. Editora Thomson Learning, 2007.

JAIN, R.; KASTURI, R.; SCHUNCK, B.G. **Machine Vision**. McGraw Hill, Inc, 1995.

PRATT, W.K. **Image Processing Algorithms**. John Wiley & Sons, 1991.

MATERIAL COMPLEMENTAR

FALCÃO, A. X.; LEITE, N. J. [Fundamentos de Processamento de Imagem Digital](#), Unicamp.

BELLON, O. R. P. [Tópicos em Processamento de Imagens](#). UFPR.