



Disciplina:
Imagens Digitais e Aplicações

Disciplina optativa, vinculada às duas linhas de pesquisa: “Modelos em Saúde” e “Modelos de Decisão”.

Créditos/horas: 03 créditos/45 horas (respeitando o artigo 40º. da Resolução 12/2000).

Objetivos: Introduzir o universo de métodos e aplicações de decisão e Saúde a partir de imagens, voltados ao tratamento de informação pictórica, para torná-la mais adequada à interpretação por especialistas ou por computadores, preservando e realçando a informação de interesse.

Ementa: Conceitos básicos. Percepção visual. Fundamentos de cor. Digitalização e representação de imagens. Elementos de um sistema de tratamento de imagens. Filtragem no domínio do espaço. Transformadas. Filtragem no domínio da frequência. Operações algébricas. Operações geométricas. Realce e restauração de imagens. Aplicações em solução de problemas práticos em decisão e saúde a partir de análise de artigos científicos de periódicos e anais de congressos.

Bibliografia:

Bovik A. (Ed.) *Handbook of Image and Video Processing*, Academic Press, 2000

Epstein, C. *Mathematics of Medical Imaging*. Prentice Hall, 2003.

Gonzales, R. C.; Woods, R. E. *Processamento Digital de Imagens*. Edgard Blucher, 2000.

Moore, J.; Zouridakis, G. (Eds.) *Biomedical technology and devices handbook*. CRC Press, 2003.

Pratt, W. *Digital Image Processing: PIKS Inside*, 3rd Edition, Wiley-Interscience, 2001.

Parker, J. *Algorithms for Image Processing and Computer Vision*, Bk&CD-ROM edition, Wiley, 1996.

Sharma, G. *Digital Color Imaging Handbook*. CRC Press, 2003.

Kalluri, S.; Gilruth, P.; Rogers, D.; Szczur, M. Surveillance of Arthropod Vector-Borne Infectious Diseases Using Remote Sensing Techniques: A Review. PLoS Pathogens. 2007 October; 3(10): e116.

Rogers, D. J.; Randolph, S. E.; Snow, R.W.; Hay, S. I. *Satellite imagery in the study and forecast of malaria*. Nature 415, p.710-715, 2002.

Sluimer, I.; Schilham, A.; Prokop, M.; Van Ginneken, B. Computer analysis of computed tomography scans of the lung: a survey. *IEEE Transactions on Medical Imaging*, v. 25, n.4, pp. 385-405, 2006.

A bibliografia indicada será complementada e mantida atualizada através da utilização de artigos científicos de periódicos e anais de congressos, bem como de “Web-sites” da Internet.