

EMENTA

Análise de Fourier: séries e transformadas de Fourier; análise de sinais não-estacionários, análise multirresolução e análise estocástica; tópicos especiais em análise de sinais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Expansão em série de sinais ortogonais; série de Fourier: representação trigonométrica, representação exponencial e convergência; transformada de Fourier: transformada de uma função periódica, integral de convolução, propriedades da transformada de Fourier; autofunções de Fourier e transformadas fracionais; densidade espectral de potência de sinais determinísticos; transformada de Fourier de tempo discreto e transformada Z; introdução à transformada discreta de Fourier e às transformadas sobre corpos finitos; análise espectral para sinais não-estacionários, Wavelets, análise multirresolução, espectrogramas e escalogramas; Teoria da Amostragem (Nyquist-Shannon-Kotel'nikov); tópicos adicionais: séries de Fourier estocásticas, expansões de Kahunen-Loève, análise não-linear (sistema discretos de Volterra e séries de Volterra), transformadas discretas fracionais.

BIBLIOGRAFIA

01. Brown, J. and Churchill, R. Fourier Series and Boundary Value Problems, McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 8th ed., 2011.
02. Tolstov, G. P. Fourier Series, Dover Publications, 1976.
03. de Oliveira, H. M. Análise de Sinais para Engenheiros – Uma Abordagem Via Wavelets, Brasport, 1a ed., 2007.
04. Cohen, G. L. A Course in Modern Analysis and its Application, Cambridge University Press, 2003.
05. Oppenheim, A. V. and Schafer, R. W. Discrete-Time Signal Processing, Prentice Hall, 3rd ed., 2009.
06. Leon-Garcia, A. Probability, Statistics, and Random Processes for Electrical Engineering, Prentice-Hall, 3rd ed., 2008.