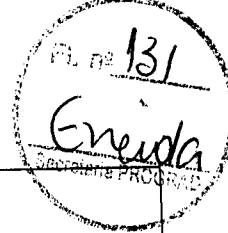




UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> PROCESSAMENTO DE SINAIS BIOMÉDICOS	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA		<b>SIGLA:</b> FEELT
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 60	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 00	<b>CH TOTAL:</b> 60

### OBJETIVOS

Ao final do curso o aluno será capaz de:

- Utilizar modernas ferramentas de processamento de sinais biomédicos;
- Analisar sinais de casos concretos.

### EMENTA

Transformada de Fourier, Chirp-Z. Sinais não-estacionários, transformada Wavelet, polinômios de Bernstein e análise bayesiana. Estudo de casos utilizando sinais biomédicos medidos em laboratório. Utilização de softwares matemáticos para análise de sinais.

### PROGRAMA

1. RECORDAÇÕES DE PROCESSAMENTO DE SINAIS CLÁSSICO
  - 1.1. Convolução e filtragem
  - 1.2. Representações de Fourier para sinais
  - 1.3. Aplicações da transformada de Fourier e estudo de casos
2. FERRAMENTAS MODERNAS
  - 2.1. Transformada Chirp-Z
  - 2.2. Processos estocásticos não-estacionários e transformada Wavelet
  - 2.3. Transformadas de Fostser e Gallardo
  - 2.4. Polinômio de Bernstein
  - 2.5. Variogramas, modelos AR, análise bayesiana
  - 2.6. Estudo de casos (pacotes e bibliotecas de análise)
  - 2.7. Softwares matemáticos

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HAYES, M. H. **Teoria e problemas de processamento digital de sinais**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

DINIZ, P. S. R. **Processamento digital de sinais: projeto e análise de sistemas**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

OPPENHEIM, A. V.; SCHAFER, R. W.; BUCK, W. J. R. **Discrete-Time Signal Processing**. 3. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1999.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JACKSON, L.B. **Digital filters and signal processing: with MATLAB exercises**. 3. ed. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1996.

STEARNS, S. D.; DAVI, R. A. **Signal processing algorithms in Matlab**. Upper Saddle River: Prentice Hall PTR, 1996.

OPPENHEIM, A. V.; SCHAFER, R. W. **Digital signal processing**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1975.

AKAY, M. **Nonlinear biomedical signal processing**. New York: IEEE PRESS, 2001.

RANGAYYAN, R.M. **Biomedical signal analysis: a case-study approach**. New York : Wiley-Interscience, 2002.

## APROVAÇÃO

20 / 02 / 14

Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Dr. Diego Merigue da Cunha  
Coordenador do Curso de Física Médica

Portaria R.N. 1714/13  
Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

20 / 02 / 2014

Universidade Federal de Uberlândia  
Jorge Luiz Costa de Oliveira  
Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica  
Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica