



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Pelotas
Curso de Engenharia Elétrica

DISCIPLINA: Processamento Digital de Sinais	
Vigência: a partir de 2007/1	Período Letivo: Eletiva
Carga Horária Total: 45h	Código: EE.265
Ementa: Espectro de sinais estacionários. Filtros digitais. Transformadas discretas de Fourier. Janelamento e estimação de espectro. Transformada de Hilbert. Teoria de transformadas aplicada. Filtros adaptativos. Técnicas de implementação de processamento digital de sinais. Aplicações de processamento digital de sinais.	

Conteúdos

UNIDADE I – Sinal discreto e contínuo

- 1.1 Amostragem e quantização de sinais contínuos.
- 1.2 Sinal contínuo, discreto e quantizado.
- 1.3 Representação de sinais discretos.

UNIDADE II – Representação em frequência

- 2.1 Transformada de Fourier de tempo discreto.
- 2.2 Série de Fourier de Tempo discreto.
- 2.3 Transformada de Fourier de sinais periódicos.

UNIDADE III – Sistemas discretos no tempo

- 3.1 Transformada Z.
- 3.2 Transformada Z inversa.
- 3.3 Filtros Digitais.

UNIDADE IV – Aplicação de transformadas

- 4.1 Transformada Discreta de Fourier
- 4.2 Transformada de Hilbert.
- 4.3 Outras Transformadas

UNIDADE V – Aplicações de DSP

- 5.1 Técnicas de implementação de processamento de sinais
- 5.2 Arquiteturas para processamento de sinais

Bibliografia básica:

- NALON, José Alexandre. **Introdução ao Processamento Digital de Sinais**. LTC, 2009.
- OPPENHEIM, Alan V. **Discrete-Time Signal Processing**. 2. ed. Prentice-Hall, 1999.
- HAYES, Monson. **Processamento Digital de Sinais**. 2. ed. Bookman, 2006.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Pelotas
Curso de Engenharia Elétrica

Bibliografia complementar:

WIDROW, Bernard; STEARNS, Samuel D. **Adaptive Signal Processing**. Prentice Hall, 1985.

PAPOULIS, Athanasios. Probability, **Random Variables and Stochastic Processes**. 4. ed. McGraw-Hill, 2002.

BENDAT, Julius S.; PIERSOL, Allan G. **Engineering Applications of Correlation and Spectral Analysis**. 2. ed., Wiley, 1993.

BENDAT, Julius S. **Nonlinear System Techniques and Applications**. Wiley, 1998.

OPPENHEIM, Alan V. **Discrete-Time Signal Processing**. 3. ed. Prentice-Hall, 2009.