



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Coordenadoria Geral de Pós-Graduação Stricto Sensu



PLANO DE ENSINO

Unidade Universitária: Escola de Engenharia / Faculdade de Computação e Informática		
Programa de Pós-Graduação: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Computação		
Curso: <input checked="" type="checkbox"/> Mestrado Acadêmico <input type="checkbox"/> Mestrado Profissional <input checked="" type="checkbox"/> Doutorado		
Disciplina Processamento Digital de Sinais		
Professor(es): Paulo Batista Lopes		
Observação: disciplina com mais de um professor deve apresentar justificativa neste campo.		
Carga horária: 48 horas-aulas	Créditos 4	<input type="checkbox"/> Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva
Ementa: Amostragem; Transformada de Fourier Discreta; Transformada Z; Filtros digitais;		



Conteúdo Programático:

- Amostragem
 - Definição
 - Amostragem Periódica
 - Representação em frequência da operação de amostragem
 - Teorema de amostragem de Nyquist
 - Reconstrução de um Sinal contínuo de banda limitada
 - Conversão A/D e D/A
- Transformada de Fourier aplicada a Sinais Discretos
 - Definição
 - Propriedades da TFTD
- Resposta no domínio da frequência de sistemas LIT
- Sinais de tempo contínuo amostrados
- Transformada de Fourier Discreta
- SFD: Série de Fourier Discreta
- TFD: Transformada de Fourier Discreta
- Transformada de Fourier Rápida
- Algoritmo DIT (dizimação no tempo) raiz-2
- Transformada Z
 - Definição
 - A transformada Z bilateral
 - Propriedades importantes da transformada Z
 - Inversão da Transformada Z
 - Representação no domínio Z
- Filtros Digitais
 - Filtros Básicos
 - Parâmetros no Domínio do tempo/frequência
 - Classificação/Aplicações de filtragem
 - Diferenças entre filtros IIR e FIR
 - Etapas Principais de Projeto

Critério de Avaliação

Segundo Regulamento Geral da Pós-Graduação *Stricto Sensu*, Art. 98:

A – excelente: corresponde às notas no intervalo entre os graus 9 e 10;

B – bom: corresponde às notas no intervalo entre os graus 8 e 8,9;

C – regular: corresponde às notas no intervalo entre os graus 7 e 7,9;

R – reprovado: corresponde às notas no intervalo entre os graus 0 e 6,9”

Bibliografia:

DINIZ, P.S.R.; SILVA, E.A.B. da; NETTO, S.L., **Digital Signal Processing: System Analysis and Design**. Cambridge. Cambridge University Press; 2ª edição (September 13, 2010), 912p. ISBN-10: 0521887755

• MITRA, S.K.; **Digital Signal Processing: A Computer Based Approach**, McGraw-Hill, 4ª Edição, 2010.

• PROAKIS J.G.; MANOLAKIS, D.M.; **Digital Signal Processing**. Chichester. Prentice Hall; 4ª edição (2006), 1004p. ISBN-10: 0131873741

• Texas Instruments, **C5000 Teaching Rom**, Beta version

• HAYKIN S; Van Veen B, ; **Sinais e Sistemas**, Porto Alegre, Bookman, 1ª edição (2001), 668p. ISBN-10: 8573077417

• LATHI, B. P. **Modern Digital and Analog Communication Systems**, 3rd edition, New York, Oxford University, 1998.

• BELLANGER, M., **Digital Processing of Signals: Theory and Practice**. Chichester. John Wiley; 3ª edição (2000), 542p. ISBN-10: 9780471976738

• INGLE, Vinay K.; PROAKIS, John G. **Digital Signal Processing using MATLAB**. 2nd ed. Southbank: Toronto: Thomson, 2007. xv, 605 p. ISBN 0495073113



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Coordenadoria Geral de Pós-Graduação *Stricto Sensu*



CRONOGRAMA (Preenchimento opcional)

ENCONTRO	TEMA(S) DA AULA