

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA
CAMPUS PETRÓPOLIS**

- CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

BIBLIOGRAFIA

Básica:

- DINIZ, P.S.R.; DA SILVA, E.A.B.; NETTO, S.L. **Processamento Digital de Sinais: Projeto e Análise de Sistemas**. Bookman, 2004.
- LATHI, B.P. **Sinais e sistemas lineares**. Bookman, 2007.
- HAYES, M.H. **Teoria e problemas do processamento digital de sinais**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Complementar:

- OPPENHEIM, A.V.; WILLSKY, A.S.; NAWAB, S.H. **Sinais e Sistemas**. 2a edição. Pearson Prentice Hall, 2010.
- JACKSON, L.B. **Digital filters and signal processing: with MATLAB exercises**. 3rd. edition. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2010.
- VASEGHI, S.V. **Multimedia signal processing: theory and applications in speech, music and communications**. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons, 2007.
- OPPENHEIM, A.V.; SCHAFER, R.W. **Discrete-Time Signal Processing**. 3a edição. Prentice-Hall, 2010.
- MITRA, S.K. **Digital Signal Processing – A Computer Based Approach**. Mc-Graw Hill, 1998.

OBJETIVOS GERAIS

Apresentar os fundamentos da Teoria do Processamento Digital de Sinais. Consolidar os fundamentos teóricos necessários para estudos práticos e teóricos futuros nas áreas de Filtragem Adaptativa, Processamento de Imagens, Comunicações Digitais e Visão Computacional.

METODOLOGIA

AULAS EXPOSITIVAS, TEÓRICAS E DE EXERCÍCIOS

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

PROVAS DISSERTATIVAS, INDIVIDUAIS E SEM CONSULTA

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME	ASSINATURA
Laura Silva de Assis	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA
Guilherme de Oliveira Pinto	

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM:

___/___/___

PROGRAMA

- Aulas 1 até 4 - Sinais no Tempo Discreto e Contínuo;
- Aulas 5 e 6 - Sistemas no tempo discreto: Linearidade, Invariância no Tempo e Causalidade;
- Aulas 7 e 8 - Sistemas no tempo discreto: Resposta ao Impulso e Somas de Convolução;
- Aulas 9 e 10 - Sistemas no tempo discreto: Estabilidade;
- Aulas 11 e 12 - Equações de diferenças e resposta no domínio do tempo;
- Aulas 13 e 14 - Resolvendo equações de diferenças: calculando respostas ao impulso;
- Aulas 15 e 16 - Amostragem de sinais no tempo contínuo;
- Aulas 17 e 18 - Definição da Transformada de Fourier;
- Aulas 19 até 22 - Propriedades da Transformada de Fourier;
- Aulas 23 e 24 - Transformada de Fourier para sequências periódicas;
- Aulas 25 e 26 - Definição da Transformada Z;
- Aulas 27 e 28 - Transformada Z inversa;

- Aulas 29 até 32 - Propriedades da Transformada Z;
- Aulas 33 até 34 - Funções de Transferência;
- Aulas 35 e 36 - P1;
- Aulas 37 e 38 - Entrega da P1; Correção e vista de prova;
- Aulas 39 e 40 - Transformadas Discretas. Transformada de Fourier Discreta(DFT);
- Aulas 41 até 44 - Propriedades da DFT: Linearidade, Reversão no Tempo, Teorema do Deslocamento no tempo e Teorema do Deslocamento Circular na Frequência;
- Aulas 45 até 48 - Propriedades da DFT: Convolução Circular no Tempo;
- Aulas 49 até 52 - Filtragem Digital usando a DFT;
- Aulas 53 e 54 - Transformada Rápida de Fourier(FFT);
- Aulas 55 e 56 - Estruturas básicas de filtros digitais recursivos e não recursivos;
- Aulas 57 até 60 - Aproximações para Filtros FIR;
- Aulas 61 até 64 - Aproximações de filtros FIR por amostragem na frequência;
- Aulas 65 até 66 - Aproximação de filtros com funções-janela;
- Aulas 67 e 70 - Aproximações para Filtros IIR;
- Aulas 71 e 72 - P2.