



5º Período

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Unidade de Lotação: Faculdade de Tecnologia

1.1. DISCIPLINA

SIGLA:	FTE052	NOME:	Processamento Digital de Sinais		
Créditos	4.4.0	C.H.	60	Pré-Requisito	FTL023

1.2. OBJETIVO

Compreender a importância das técnicas de Processamento Digital de Sinais nos dias atuais. Descrever matematicamente os sistemas que implementam técnicas de PDS. Analisar diagramas em blocos de estruturas que implementam funcionalidades relacionadas ao processamento de sinais. Demonstrar conhecimentos básicos sobre as ferramentas matemáticas utilizadas para processar sinais digitais.

1.3. EMENTA

Introdução ao Processamento Digital de Sinais. Exemplos de Aplicações de Processamento Digital de Sinais em diversas áreas. Sinais e Sistemas. Análise da Transformada de Sistemas Lineares e Invariantes no Tempo. Estruturas para Sistemas Discretos no Tempo. Diagrama em bloco de um sistema de processamento digital de sinais no domínio do tempo e da frequência. Transformada Z direta e inversa. Propriedades da transformada Z. Transformada de Fourier de Tempo Discreto e Transformada Rápida de Fourier. Propriedades da Transformada de Fourier de Tempo Discreto e Transformada Rápida de Fourier. Estruturas para FFT. Técnicas de projeto de filtros digitais FIR e IIR. Projeto de filtros utilizando estruturas com fase linear FIR. Quantização e seus efeitos em Filtros Digitais. Ruído de quantização.

1.4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] GIROD, Bernd; RABENSTEIN, Rudolf; STENGER, Alexander. Sinais e sistemas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2003. 340 p.
- [2] HSU, Hwei P. Teoria e problemas de sinais e sistemas. Porto Alegre: Bookman, 2004. 431 p. (Coleção Schaum) ISBN 978-85-363-0360-4.
- [3] HAYKIN, Simon S. Sistemas de comunicação: analógicos e digitais. 4ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2004. 837 p. ISBN 8573079363.

1.5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] HAYKIN, Simon S.; VAN VEEN, Barry. Sinais e sistemas. Porto Alegre: Bookman, 2001. 668 p. ISBN 8573077417. Classificação: 004.383.3 H412s 2001 Ac.81559.
- [2] HAYES, M. H. Teoria e problemas de processamento digital de sinais. Porto Alegre: Bookman, 2006. 466 p. (Coleção Schaum) ISBN 85-60031-06-5.
- [3] LATHI, B. P. Sinais e sistemas lineares. 2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2007. 856 p. ISBN 9788560031139.



- [4] CARLSON, A. B. Communication Systems. 3rd edition. New York: McGraw-Hill, 1986.
[5] OPPENHEIM, A. V., and Schafer, R. W. Discrete-Time Signal Processing. New Jersey: Prentice-Hall, 1989.

