



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	Engenharia Eletrônica	<b>MATRIZ</b>	44
--------------	-----------------------	---------------	----

<b>FUNDAMENTAÇÃO LEGAL</b>	Resolução nº 089/09 - COEPP 11 de setembro de 2009
----------------------------	--

DISCIPLINA/UNIDADE CURRICULAR	CÓDIGO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA (aulas)			
			AT	AP	APS	TOTAL
Laboratório de Processamento Digital de Sinais	LP39O	9º	30	26	4	60

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas, APS: Atividades Práticas Supervisionadas.

<b>PRÉ-REQUISITO</b>	LT36A
<b>EQUIVALÊNCIA</b>	N/A

### OBJETIVOS

Solidificar conhecimentos teóricos em PDS e proporcionar aos alunos experiência prática na implementação de algoritmos. Aportar novos conhecimentos nas áreas de processadores digitais de sinais e implementação de algoritmos.

### EMENTA

Processadores digitais de sinais; Ferramentas de desenvolvimento em PDS; Programação em assembly; Funcionalidades do PDS; Implementação de algoritmos em C; Conversores A/D e D/A; Teorema da amostragem; Implementação de filtros FIR; Implementação de filtros IIR.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ITEM	EMENTA	CONTEÚDO
1	DSP - <i>Digital Signal Processor</i>	Apresentação do paradigma para DSPs
2	GNU Octave	Introdução à ferramenta matemática GNU Octave
3	Convolução e Correlação	Aplicações dos conceitos de convolução e correlação
4	Equações de diferenças	Implementação básica de sistemas de processamento digital
5	Amostragem e Reconstrução de sinais contínuos	Estudos práticos da amostragem e reconstrução de sinais
6	Resposta em frequência	Caracterização em frequência de sistemas digitais.
7	Estruturas FIR, IIR e treliça	Implementação das estruturas de rede.
8	Filtros digitais	Técnicas FIR, janelamento, amostragem, <i>equiripple</i> e IIR

### REFERÊNCIAS

#### Referências Básicas:

1. OPPENHEIM, Alan V.; SCHAFER, Ronald W. Discrete-time signal processing. 3rd ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2010. xviii, 1108 p. (Prentice Hall signal processing series) ISBN 9780131988422.
2. OPPENHEIM, Alan V.; WILLSKY, Alan S. Sinais e sistemas. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 568 p. ISBN 9788576055044.
3. OPPENHEIM, Alan V.; WILLSKY, Alan S. Signals and systems. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 568 p. ISBN 9788576055044.
4. LATHI, B. P. Sinais e sistemas lineares. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 856 p. ISBN 9788560031139.

**Referências Complementares:**

- PROAKIS, John G; MANOLAKIS, Dimitris G. Digital signal processing: principles, algorithms, and applications. 4th ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, c2007. xix, 1084 p. ISBN 9780131873742.
- SMITH, Steven W. Digital signal processing: a practical guide for engineers and scientists. Amsterdam: Newnes, 2003. 650 p. ISBN 9780750674447.
- DELLER, John R; HANSEN, John H. L; PROAKIS, John G. Discrete-time processing of speech signals. New York: Institute of Electrical and Electronics Engineers, c2000. xxiv, 908 p. ISBN 9780470544402. Disponível em : <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/bkabstractplus.jsp?bkn=5266102>.
- ADALI, TPulay; HAYKIN, Simon S. Adaptive signal processing : next generation solutions . New York: IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineers; [Hoboken, N.J.]: Wiley, c2010. 1 online resource (xv, 407 p.) (Adaptive and learning systems for signal processing, communications, and control) ISBN 9780470575758. Disponível em : <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/bkabstractplus.jsp?bkn=5521814>.
- SMITH, Winthrop W.; SMITH, Joanne M. Handbook of real-time fast Fourier transforms : algorithms to product testing . New York: IEEE Press, c1995. xxiii, 468 p. ISBN 9780470544792. Disponível em : <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/bkabstractplus.jsp?bkn=5263057>.

---

Assinatura do Professor

---

Assinatura do Coordenador do Curso