



Ministério da Educação e do Desporto  
Universidade Federal do Ceará  
Pró-Reitoria de Graduação

<b>Curso:</b> Engenharia de Teleinformática		<b>Código:</b> 27 e 68	
<b>Modalidade(s):</b> Graduação		<b>Currículo(s):</b> 2009	
<b>Departamento:</b> Engenharia de Teleinformática			
<b>Código</b>	<b>Nome da Disciplina</b>		
TI0066	Laboratório de Processamento Digital de Sinais		
<b>Pré-Requisitos:</b> TI0051; TI0055			
<b>Carga Horária</b>		<b>Número de Créditos</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>Teórica:</b>	( )	2.0	32
<b>Prática:</b>	( x )		
<b>Obrigatória ( )    Optativa ( )    Eletiva ou Suplementar ( x )</b>			
<b>Regime da disciplina:</b> Anual( )    Semestral ( x )			
<b>Justificativa:</b> As aplicações de processamento digital de sinais encontram-se hoje em praticamente todos os campos da indústria de eletrônica, informática e de telecomunicações, incluindo-se aí os sistemas multimídia, a telefonia celular e o acesso à Internet de faixa larga. Além disso, muitos sistemas hoje agregam algoritmos de processamento digital de sinais para auxiliarem diversas de suas tarefas.			
<b>Objetivos:</b> 1. A disciplina objetiva a realização de experiências práticas que consolidem a teoria de processamento digital de sinais em plataformas dedicadas.			
<b>Descrição do Conteúdo:</b> <b>Ementa:</b> Introdução às Arquiteturas dos DSPs. Introdução às ferramentas de desenvolvimento de hardware e software. Sistemas LTIs. Análise e implementação de A/D e D/A em plataforma DSP; Analisador de Espectro em Tempo Real. Projeto e Implementação de Filtro Digital. Codificador preditivo linear de sinal de voz.. Transceptor Digital PAM. FFT. Convolução linear. Sistemas com múltiplas taxas de amostragem. Transceptor Digital QAM <b>Programa:</b>  1. <b>Introdução às Arquiteturas dos DSPs</b> 2. <b>Introdução às ferramentas de desenvolvimento de hardware e software</b> 3. <b>Experiência Obrig. 1:</b> Experimentação com sistemas LTIs; 4. <b>Experiência Obrig. 2:</b> Implementação de de A/D e D/A em plataforma DS; 5. <b>Experiência Obrig. 3:</b> Analisador de Espectro em Tempo Real; 6. <b>Experiência Obrig. 4:</b> Projeto e Implementação de Filtro Digital; 7. <b>Experiência Obrig. 5:</b> Codificador preditivo linear de sinal de voz; 8. <b>Experiência Obrig. 6:</b> Sistemas com múltiplas taxas de amostragem; 9. <b>Experiência Opc. 1:</b> FFT X Convolução linear; 10. <b>Experiência Opc. 2:</b> Projeto e implementação de um filtro no domínio da frequência; 11. <b>Experiência Opc. 3:</b> Transceptor Digital PAM; 12. <b>Experiência Opc. 4:</b> Transceptor Digital QAM.			
<b>Bibliografia Básica:</b>  1. J.H. McClellan et. al., Computer-based Exercises for Signal Processing Using Matlab 5, Prentice-Hall, 1998. 2. A. Bateman e I. Paterson-Stephens, The DSP Handbook: Algorithms, Applications and Design Techniques, Prentice Hall PTR, 2002. 3. O. Alkin, Digital Signal Processing: a laboratory approach, Prentice-Hall, 1994.			

**Bibliografia Complementar:**

4. S.A. Tretter, Communication System Design using DSP Algorithms with Laboratory Experiments for the TMS320C30, Plenum, 1995
5. M. Shoarkawy, Digital Signal Processing Applications with Motorola's DSP560002 Processor, Prentice-Hall, 1996.
6. J.H. McClellan et. al., DSP First: a Multimedia Approach, Prentice-Hall, 1998.