

UNIDADE CURRICULAR	Processamento de Sinais Digitais	PSD
PERÍODO LETIVO	6º semestre	
CARGA HORÁRIA	80 Horas	
PROFESSORA:	Deise Monquelate Arndt – deise.arndt@ifsc.edu.br	
AULAS:	Segunda -feira: 14:00 as 15:00 Quinta-feira: 14:00 as 15:00	

### BASES TECNOLÓGICAS

#### 1. Análise no domínio do tempo de Sistemas em tempo discreto

1.1 Sinais em tempo discreto;

a) Operações com sinais no tempo: soma, escalonamento no tempo e amplitude, multiplicação, deslocamento no tempo, reversão;

1.2 Sistemas em tempo discreto;

a) Resposta a entrada nula;

b) Resposta ao estado nulo;

1.3 Comportamento de sistemas em tempo discreto;

#### 2. Análise de sistemas em tempo discreto usando a Transformada Z

2.1 A transformada Z;

2.2 Análise de sistemas em tempo discreto usando a Transformada Z;

2.3 Resposta em frequência de sistema em tempo discreto;

#### 3. Análise de Fourier em tempo discreto

3.1 Série de Fourier em tempo discreto (DFS);

3.2 Transformada de Fourier em tempo discreto (DFT);

3.3 Análise de sistemas em tempo discreto usando a DFT;

#### 4. Filtros Digitais

4.1 Filtro de resposta ao Impulso Infinita (IIR);

4.2 Filtro de resposta ao Impulso finita (FIR).

a) Filtros FIR janelados.

## METODOLOGIA

- O conteúdo da disciplina será apresentado através de aulas expositivas e de aulas práticas no laboratório. Nas aulas práticas serão desenvolvidos exercícios e trabalhos individuais. Os alunos serão avaliados da seguinte forma:
  - Avaliação teórica
  - Trabalhos e Laboratórios
  - Participação nas atividades propostas

### # IMPORTANTE !!!

**Para a aprovação é necessário obter no mínimo o conceito “C” em cada avaliação.**

#### Bibliografia Sugerida

- [1] B. P. (Bhagwandas Pannalal) Lathi - **Sinais e Sistemas Lineares** - 2.ed, Bookman, Porto Alegre, 2007.
- [2] A.V. Oppenheim; R. W. Schaffer , *Discrete-Time Signal Processing*, 1ª ed. Prentice Hall, New Jersey,
- [3] B. A. Sheno, *Introduction to Digital Signal Processing and Filter Designs*, 1ª ed. John Wiley & Sons, 2005.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
CAMPUS SÃO JOSÉ  
COORDENADORIA DE ÁREA DE TELECOMUNICAÇÕES