

**MODELO DE PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2 (variável)**

| | | |
|--|--|---------------------------------------|
| Disciplina: TE255 – Processamento Digital de Sinais | | Código: TE255 |
| Natureza: (X) obrigatória () optativa | | Semestral (X) Anual () Modular () |
| Pré-requisito: | | Co-requisito: |
| Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD | | |
| <p>C.H. Semestral Total: C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 30 LB: 30 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4h</p> | | |
| EMENTA (Unidades Didáticas) | | |
| <p>Sinais e Sistemas. Resposta em frequência. Transformada Z e suas propriedades. Transformada discreta de Fourier. Transformada rápida de Fourier. Projeto de filtros não recursivo. Projeto de filtros recursivo. Estrutura e equação de estado. Aplicações de processamento digital de sinais.</p> | | |
| PROGRAMA (itens de cada unidade didática) | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Sinais e sistemas no domínio do tempo discreto. <ol style="list-style-type: none"> a. Sinais b. Sistemas lineares invariantes no tempo c. Representação no domínio da frequência 2. Teoria da Amostragem 3. Transformada Z <ol style="list-style-type: none"> a. A transformada Z b. A transformada inversa Z c. Regiões de convergência e propriedades 4. Análise de Sistemas Lineares Invariantes no Tempo <ol style="list-style-type: none"> a. Resposta em frequência b. Sistemas Lineares Invariantes no tempo – LTI aplicados a filtragem. 5. Transformada Discreta de Fourier (DFT) e transformada rápida de Fourier (FFT) <ol style="list-style-type: none"> a. Série discreta de Fourier (SDF). b. Propriedades da SDF. c. Transformada de Fourier para seqüências periódicas. d. Amostragem da DFT. e. Transformada Discreta de Fourier (DFT). f. Propriedades da DFT 6. Filtros Digitais. <ol style="list-style-type: none"> a. Estruturas de filtros b. Filtros a resposta finita ao impulso (não recursivo) (FIR) c. Filtros a resposta infinita ao impulso (recursivo) (IIR) | | |
| OBJETIVO GERAL | | |
| <p>Compreensão de sinais e sistemas e a relação dos mesmos no domínio analógico e digital. Análise de sinais e sistemas de tempo discreto no domínio da frequência. Projetar e análise de filtros digitais.</p> | | |
| OBJETIVO ESPECÍFICO | | |
| <p>Aplicação de processamento digital de sinais ao processamento de Áudio e para sistemas de comunicação digital. Compreensão do compromisso entre os recursos de processamento e precisão das operações efetuadas (cálculo de filtros em vírgula fixa, aliasing na amostragem).</p> | | |

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Exemplo: A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e através de atividades de laboratório. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco, projetor multimídia, insumos de laboratório e softwares específicos.

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

1ª prova - 14/10/13

- Prova escrita sem consulta com formulário fornecido.
- Lista de exercícios da 1ª prova.

2ª prova - 13/12/13

- Prova escrita sem consulta com formulário fornecido.
- Lista de exercícios da 2ª prova.

Projeto - Entrega de relatório dia 13/12/13

Médias:

- 1ª nota: 80% a 1ª prova e 20% a 1ª lista de exercícios.
- 2ª nota: 80% a 2ª prova e 20% a 2ª lista de exercícios.
- 3ª nota: 100% projeto.
- Média final: 40% 1ª nota, 40% 2ª nota e 20% o projeto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

- [1] A. V. Oppenheim and R. W. Schaffer, *Discrete-Time Signal Processing*: Pearson Education, 2011.
- [2] *Digital Signal Processing: Principles, Algorithms, And Applications, 4/E*: Pearson Education, 2007.
- [3] S. W. Smith, *The Scientist and Engineer's Guide to Digital Signal Processing*: California Technical Publishing, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

- [4] B. A. Shenoi, *Introduction to digital signal processing and filter design*: Wiley-Interscience, 2006.
- [5] U. Zölzer, *Digital Audio Signal Processing*: Wiley, 2008.

Professor da Disciplina: Luis Henrique A. Lolis

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: _____

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR -
Orientada