

PLANO DE ENSINO DA DISCIPLINA EEL 7304

FILTROS ANALÓGICOS

DISCIPLINA OPTATIVA

PROFESSOR: Sidnei Noceti Filho (Teoria e Laboratório)

- 1) Período: 2º Semestre de 2012
- 2) Carga Horária Total: 72h (54h de teoria +18h de laboratório)
- 3) Ementa: Tipos de sinais e de processadores; filtros seletores de sinais; sensibilidade; aproximações; equalização de fase; transformações em frequência e escalamentos; filtros analógicos contínuos; filtros analógicos amostrados; osciladores sinusoidais
- 4) Bibliografia Básica: S. Noceti Filho, "Filtros Seletores de Sinais", 3ª Edição 2010 EDUFSC
- 5) Bibliografia Complementar: Apostilas Complementares

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

A) TEORIA

T1. Introdução

- 1.0 – Conceitos Básicos de Filtros. Tipos de Sinais e Processadores. **Exercício 01-A**
- 1.1 - Filtros Seletores de Sinais
- 1.2 - Exemplos de Realizações. Comparação entre Filtros analógicos e Digitais.
- 1.3 - Etapas de uma Síntese.
- 1.4 - Exemplo de um Problema Físico
- 1.5 - Tipos de Funções dos Filtros Seletores. **Exercício 01-B**
- 1.6 – Sensibilidade. **Exercício 02**

T2. Aproximações

- 2.1 - Introdução
- 2.2 - Buterworth.
- 2.3 - Chebyshev. **Exercício 03 (Butterworth e Chebyshev)**
- 2.4 - Comentários Sobre Outros Tipos de Aproximações.
- 2.5 - Equalização da Fase
- 2.6 - Critérios de Escolha

T3. Transformações em Frequência e Escalamentos

- 3.1 - Introdução
- 3.2 - Transformações $\overline{PB}-PB$, $\overline{PB}-PA$, $\overline{PB}-PF$, $\overline{PB}-RF$.
Exercício 04 (Transformação PB-PF) e Exercício 05 (Transformação PB-RF)
- 3.3 - Efeitos das Transformações em Frequência
- 3.4 - Escalamentos de Frequência e Impedância

T4. Filtros Analógicos Contínuos

- 4.1 - Filtros Passivos **Exercício 06 e Exercício 09 (pré-relatório Exp.01)**
- 4.2 - Filtros Ativos-RC **Exercício 07 e Exercício 08**
- 4.3 - Filtros OTA-C **Exercício 10 (pré-relatório Exp.03)**
- 4.4 - Filtros MOSFET-C

T5. Osciladores

T6. Filtros Analógicos Amostrados

B) PRÁTICA

- P1 Filtro passivo RLC
- P2 Filtro ativo-RC
- P3 Filtro OTA-C
- P4 Oscilador senoidal
- P5 Gerador de sinais
- P6 Equalizador de Fase
- P7 Filtro MOSFET-C
- P8 Filtro a Capacitor Chaveado
- P9 Revisão

5. AVALIAÇÃO – 9 notas de trab. teóricos e 1 nota de trab. prático (Média \Rightarrow N-2)

7. SALAS DE AULA: Segunda-feira: 10:10h: Sala EEL 010.. Quinta-feira: 13:30h : Sala EEL 008
Dias e horários para realizações das aulas práticas: A combinar!