

PLANO DE ENSINO DA DISCIPLINA EEL 7304

FILTROS ANALÓGICOS

DISCIPLINA OPTATIVA

PROFESSOR: SIDNEI NOCETI FILHO (TEORIA E LABORATÓRIO)

- 1) Período: 1º Semestre de 2020
- 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;
- 4) Bibliografia Básica: S. Noceti Filho, "Filtros Seletores de Sinais", 4ª Edição 2020 EDUFSC
- 5) Bibliografia Complementar: Apostilas Complementares

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

A) TEORIA

T1. Introdução

- 1.0 – Conceitos Básicos de Filtros. Tipos de Sinais e Processadores.
- 1.1 - Filtros Seletores de Sinais **Exercício 01-A**
- 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. **Ex. ñ vale nota (BT e CB) Exercício 03 (BT e CB)**
- 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 $\overline{PB-PB}$, $\overline{PB-PA}$, $\overline{PB-PF}$, $\overline{PB-RF}$. **Ex. ñ vale nota (PA-PB e PF-PB) 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 **Ex. ñ vale nota BT Passivo Ex. 06 CB 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. 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

AValiação – 9 notas de trab. teóricos e 1 nota de trab. prático (Média⇒N-2)

SALAS DE AULA: Segunda-feira: 18:30h: Sala EEL003 Quarta-feira: 18:30h : Sala EEL003

Dias e horários para realizações das aulas práticas: A combinar!