

FICHA 2 - PLANO DE ENSINO

CÓDIGO: TE329	DISCIPLINA: ELETRÔNICA ANALÓGICA II				TURMA: NA	
NATUREZA: Obrigatória			MODALIDADE: Presencial			
CH TOTAL: 60h			CH Prática como Componente Curricular (PCC): 0h		CH Atividade Curricular de Extensão (ACE): 0h	
Padrão (PD): 60h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Orientada (OR): 0h	Estágio (ES): 0h	Prática Específica (PE): 0h	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0h
FICHA 2 PREENCHIDA PELO DOCENTE: LUIS SCHUARTZ						

Criação: 16/12/2024

Modificação: 16/12/2024

EMENTA

Resposta em frequência de amplificadores. Amplificadores operacionais: resposta em frequência, não-linearidades, não-idealidades. Realimentação. Amplificadores diferenciais, osciladores. Amplificadores de potência. Amplificadores com múltiplos estágios. Filtros ativos.

PROGRAMA

Revisão de eletrônica analógica I. Amplificadores de múltiplos estágios. Amplificadores diferenciais. Polarização de amplificadores. Espelhos de corrente. Amplificadores com carga ativa. Amplificadores operacionais de tensão. Amplificadores operacionais de transcondutância. Revisão de filtros. Ressonância. Filtros ativos. Aproximações de filtros. Síntese de filtros. Introdução a realimentação negativa. Realimentação tensão-tensão. Realimentação corrente-corrente. Realimentação corrente-tensão. Realimentação tensão-corrente. Estabilidade de amplificadores. Métricas de distorção em amplificadores. Resposta em frequência de amplificadores. Introdução a amplificadores de potência. Excursão de sinal em amplificadores de potência. Classes de amplificadores de potência. Topologias de amplificadores de potência. Osciladores.

OBJETIVO GERAL

Capacitar o estudante a analisar e projetar circuitos eletrônicos como amplificadores, osciladores e filtros.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O estudante deverá ser capaz de analisar o comportamento de diferentes topologias de amplificadores de pequenos sinais e amplificadores de potência, em termos de métricas como ganho, impedância de



entrada, impedância de saída e linearidade e de projetar amplificadores com estas características. O estudante deverá ainda ser capaz de analisar e projetar filtros ativos e osciladores realizados com transistores bipolares ou MOSFETs.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivas utilizando projetor multimídia e quadro. Ao longo das aulas serão apresentados exemplos e propostos exercícios de aprendizagem.

Serão disponibilizadas listas de exercícios extra-aula.

Haverá um monitor para esclarecimento de dúvidas e solução de exercícios, cuja participação poderá gerar pontuação bônus.

FORMAS DE AVALIACAO

A avaliação será composta por 3 avaliações individuais sem consulta e exercícios propostos durante as aulas, cuja média será composta por:

$$\text{Média} = P * 0,7 + E * 0,3$$

Onde P será a média de três avaliações individuais e sem consulta. E E será a média de exercícios realizados individualmente que os alunos devem apresentar durante as aulas.

A participação nas monitorias contará com pontuação bônus de até 10% na média parcial.

As datas das avaliações sem consulta serão informadas no primeiro dia de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SEDRA, Adel S; SMITH, Kenneth C. Microeletronica. 5. ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, c2007. xiv, 848 p., il. Inclui bibliografia e indice. ISBN 9788576050223 (broch.).

RAZAVI, Behzad. Fundamentos de microeletrônica. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 728p., il. Inclui referências e índice. ISBN 9788521617327 (broch.).

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2004. xviii, 672p., il., tabs. Apêndice. ISBN 8587918222 (Broch.)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SEDRA, Adel S; SMITH, Kenneth C. Microeletronica. 5. ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, c2007. xiv, 848 p., il. Inclui bibliografia e indice. ISBN 9788576050223 (broch.).

RAZAVI, Behzad. Fundamentos de microeletrônica. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 728p., il. Inclui referências e índice. ISBN 9788521617327 (broch.).



BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2004. xviii, 672p., il., tabs. Apêndice. ISBN 8587918222 (Broch.)

CRONOGRAMA DE AULAS

O cronograma de referência está indicado na tabela abaixo, sujeito a mudanças.

Aula	Conteúdo
1	Conceitos básicos
2	Amplificadores de múltiplos estágios
3	Amplificadores de múltiplos estágios
4	Amplificadores de múltiplos estágios
5	Amplificadores diferenciais
6	Amplificadores diferenciais
7	Amplificadores diferenciais
8	Amplificadores diferenciais
9	Resposta em frequência
10	Resposta em frequência
11	Resposta em frequência
12	Primeira avaliação
13	Amplificadores operacionais
14	Amplificadores operacionais
15	Realimentação
16	Realimentação
17	Realimentação
18	Realimentação
19	Realimentação
20	Segunda avaliação
21	Filtros
22	Filtros
23	Filtros
24	Filtros
25	Amplificadores de potência
26	Amplificadores de potência



27	Amplificadores de potência
28	Osciladores
29	Introdução a RF
30	Terceira avaliação

