

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE
TELECOMUNICAÇÕES
PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Eletrônica II			Período: 7º		Currículo: 2010
Docente Responsável: João Pedro Hallack Sansão			Unidade Acadêmica: DTECH		
Pré-requisito: Eletrônica I			Correquisito: -		
C.H. Total: 72 h	C.H. Prática: 36 h	C.H. Teórica: 36 h	Grau: Bacharelado	Ano: 2024	Semestre: 1º

EMENTA

Amplificadores diferenciais e de múltiplos estágios. Resposta em frequência. Realimentação. Estágios de saída e amplificadores de potência. Circuitos Integrados analógicos. Filtros e amplificadores sintonizados. Aulas Práticas em laboratório.

OBJETIVOS

Esta unidade curricular complementa a ementa da disciplina Eletrônica I e ao final o aluno será capaz de conhecer os princípios de funcionamento e aspectos relevantes ao projeto dos amplificadores de sinais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Amplificadores operacionais
 1. Topologias inversora e não inversora
 2. Operação grandes sinais
 3. Integradores e diferenciadores
 4. Limitações
 5. Circuitos práticos
2. Filtros Ativos
 1. Topologias de células de 2ª ordem
 2. Polinômios de atenuação
 3. Projeto de filtros
3. Revisão sobre transistores
 1. Modelos BJT e MOS
 2. Amplificadores discretos de estágio simples
4. Blocos de circuitos analógicos
 1. Espelhos de corrente
 2. Amplificadores integrados de estágio simples
5. Amplificadores Diferenciais e múltiplos Estágios
 1. Estágio diferencial bipolares
 2. Estágio diferencial MOS
 3. Estágio Carga ativa
6. Resposta em frequência
 1. Resposta em baixa frequência
 2. Resposta em alta frequência
 3. Método das constantes de tempo simples
7. Estágios de Saída e amplificadores de potência
 1. Amplificadores classe A, B, AB
 2. Circuitos práticos
8. Realimentação
 1. Propriedades da realimentação
 2. Cálculo da realimentação
 3. Compensação em frequência

METODOLOGIA DE ENSINO

O aluno será exposto ao conteúdo programático através de aulas expositivas, demonstração de práticas de laboratório, projeto de circuitos eletrônicos e simulações computacionais. O conteúdo será complementado pelo desenvolvimento de trabalhos práticos, guias de estudo e listas de exercícios para aprofundamento do conteúdo.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

São propostas 8 atividades de avaliação de igual valor, que serão distribuídas ao longo do período. Estas atividades podem constituir em: projetos, trabalhos práticos computacionais, questionários e avaliações teóricas. Uma avaliação substitutiva será oferecida para os alunos que a solicitem de acordo com as normas vigentes.

Critério de Aprovação: NF \geq 6,0 e frequência \geq 75% da carga horária.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) SEDRA, A. S, Smith, K. C.. Microeletrônica. Pearson Prentice Hall, 4a edição, 2005.
- 2) BOYLESTAD, Robert ; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. Prentice Hall. 8a edição. , 2007.
- 3) MALVINO, Albert Paul. Electronic Principles with Simulation CD. McGraw-Hill Professional. 7A edição. 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) SLONE, G. Randy. High-Power Audio Amplifier Construction Manual. McGraw-Hill. 1a edição. 1999. .
- 2) MILLMAN, Jacob e GRABEL, Arvin. Microelectronics: Digital and Analog Circuits and Systems. McGraw-Hill. 1a edição. 1988.
- 3) TOCCI, Ronald J, WIDMER, Neal S. e MOSS, Gregory. Sistemas digitais: princípios e aplicações. Pearson, 10a edição. 2007.
- 4) TURNER, L.W. Eletrônica aplicada: microondas, rádio e TV, eletroacústica, vídeo tapes, sintetizadores de som, aplicações militares, astronáutica, automação, laser, engenharia de tráfego, biônica. Curitiba: Hemus, 2004. [s.p.]. (Biblioteca Profissionalizante de Eletrônica;
- 5) CIPELLI, Antônio Marco V. ; MARKUS, Otávio ; SANDRINI, Waldir João. Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos. 18. ed. rev. atual e ampl. São Paulo: Érica, 2001. 445 p.

Aprovado pelo Colegiado em / /

Docente Responsável
João Pedro Hallack Sansão

Prof. Ramon Dornelas Soares
Coordenador do Curso de Engenharia de
Telecomunicações



Emitido em 02/01/2024

PLANO DE ENSINO Nº PE E II 2024/1/2024 - CETEL (12.52)

(Nº do Documento: 46)

(Nº do Protocolo: 23122.000144/2024-61)

(Assinado digitalmente em 03/01/2024 12:36)

JOAO PEDRO HALLACK SANSÃO

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DTECH (12.27)

Matrícula: ###708#4

(Assinado digitalmente em 29/01/2024 16:43)

RAMON DORNELAS SOARES

COORDENADOR DE CURSO

CETEL (12.52)

Matrícula: ###798#7

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **46**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **02/01/2024** e o código de verificação: **e3759aec37**