

Componente Curricular: ENGC51 - ELETRÔNICA ANALÓGICA**Carga Horária:** 60 horas**Unidade Responsável:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E DE COMPUTAÇÃO/POLI**Tipo do Componente:** DISCIPLINA**Ementa:**

Amplificadores de pequenos sinais a TBJ e FET: configurações básicas, determinação de propriedades (ganho de tensão, corrente, impedâncias de entrada e saída). Cascata de amplificadores. Amplificadores de grandes sinais: classes (A, B, AB), distorção harmônica, rendimento, dissipação de potência. Resposta em frequência de amplificadores: modelos para médias e altas frequências de transistores, frequências de corte em 3 dB. Realimentação em amplificadores: topologias, estabilidade. Amplificadores diferenciais e operacionais: blocos constituintes, não idealidades. Aplicações de amplificadores.

Modalidade: Presencial

Dados do Programa

Ano-Período: 2025.2**Objetivos:****OBJETIVO GERAL**

A disciplina eletrônica analógica tem como objetivo geral trabalhar com os estudantes análise, síntese e avaliação de desempenho de circuitos eletrônicos amplificadores e suas aplicações.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ampliar o conhecimento adquirido em disciplinas anteriores sobre transistores de junção e a efeito de campo apresentando em mais detalhes a aplicação destes elementos para proporcionar ganho de tensão, corrente ou potência e diversas topologias de circuitos amplificadores, permitindo que os estudantes sejam capazes de analisar e projetar amplificadores a pequenos e grandes sinais em baixas, médias ou altas frequências. Os estudantes devem ainda adquirir conhecimento relacionados às não idealidades dos circuitos, às demandas para interconexão entre estágios considerando idealidades e não idealidades e ao uso de realimentação e seus efeitos nos amplificadores.

Conteúdo:

1. AMPLIFICADORES DE PEQUENOS SINAIS
 - 1.1 Análise e simulação de circuitos eletrônicos
 - 1.2 Quadripolos e circuitos equivalentes
 - 1.3 Conversão de parâmetros
 - 1.4 Propriedades dos quadripolos (K_v (A_v), K_i (A_i), Z_{in} , Z_{out})
 - 1.5 Interconexão e aplicações
 - 1.6 Modelos de transistores (TJB, FET, MOSFET)
 - 1.7 Amplificadores de um estágio em baixas frequências e pequenos sinais.
 - 1.8 Espelho de corrente e carga ativa.
 - 1.9 Amplificadores de múltiplos estágios em baixas frequências.
2. RESPOSTA EM FREQUÊNCIA
 - 2.1 Função de transferência
 - 2.2 Diagramas de Bode
 - 2.3 Transistores em altas frequências
 - 2.4 Amplificadores de múltiplos estágios no domínio da frequência
 - 2.5 Método das constantes de tempo
 - 2.6 Distorção em amplificadores
3. AMPLIFICADORES DE POTÊNCIA
 - 3.1 Características
 - 3.2 Classes de operação
 - 3.3 Rendimento nos amplificadores de potência
 - 3.4 Exemplos de amplificadores de potência
 - 3.5 Projeto de amplificadores de potência
4. REALIMENTAÇÃO
 - 4.1 Propriedades básicas de um amplificador com realimentação
 - 4.2 Topologias básicas de realimentação
 - 4.3 Estudo em separado de cada topologia

4.4 Quadro resumo

4.5 Exemplos

5. AMPLIFICADORES DIFERENCIAIS E OPERACIONAIS

5.1 Amplificadores diferenciais

5.2 Rejeição de modo comum

5.3 Modelos de amplificadores diferenciais

5.4 Amp-Op ideal

5.5 Amp-Op básico

5.6 Parâmetros de um Amp-Op

5.7 Aplicações de Amp-Op

Tipo de material	Descrição	
Artigo	Microeletrônica	
Artigo	Fundamentals of Microelectronics	
Artigo	Microeletrônica	

SIGAA | STI/SUPAC - - | Copyright © 2006-2025 - UFBA