

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEPEL		ELETRÔNICA II			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GELE 7164	6. ^a	2007	1. ^o	GELE 7151	
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
4	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	72	
	3	2	0		
ELETRÔNICA I					

EMENTA

Análise dinâmica do transistor bipolar. Análise dinâmica do transistor por efeito de campo. Resposta em frequência de amplificadores. Amplificador diferencial. Amplificador Operacional.

BIBLIOGRAFIA

1. SEDRA, Adel S. e SHITH, K. C., Microeletrônica, Pearson Education do Brasil Ltda, 4^a Ed. 2000.
2. BOYLESTAD, Robert L. , Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos, Pearson Education do Brasil Ltda, 8.^a Ed. 2004.
3. BOGARD, Theodore F., Dispositivos e Circuitos Eletrônicos, Pearson Education do Brasil Ltda, 3.^a Ed. 1992.

OBJETIVOS GERAIS

Ao final do período o aluno será capaz de projetar e fazer manutenção e operação de circuitos amplificadores simples.

METODOLOGIA

Parte Teórica: aulas expositivas, debates e estudos dirigidos

Parte Prática: exercício, experiências realizadas pelo aluno, projetos e montagem de circuitos, relatórios.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Provas escritas, relatórios de trabalhos práticos e conceito do Professor.

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA
Alessandro Rosa Lopes Zachi	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA
Aline da Rocha Gesualdi	

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA
<p>1 - Análise Dinâmica do Transistor Bipolar</p> <p>1.1 - Modelagem do transistor</p> <p>1.2 - Modelos equivalentes para pequenos sinais</p> <p>1.3 - Modelo PI híbrido.</p> <p>1.4 - Quadripolo com parâmetros híbridos</p> <p>1.5 - Variação dos parâmetros híbridos</p> <p>1.6 - Ganhos de tensão e de corrente</p> <p>1.7 - Impedância de entrada</p> <p>1.8 - Impedância de saída</p> <p>1.9 - Circuitos emissor comum</p> <p>1.10 - Circuitos base comum</p> <p>1.11 - Seguidor de emissor</p> <p>1.12 - Influência de RS e RL no desempenho do amplificador</p> <p>1.13 - Teorema de Miller e seu dual</p> <p>1.14 - Amplificadores multistágios</p> <p>1.15 - Amplificador cascode</p> <p>1.16 - Amplificador bootstrap</p> <p>1.17 - Configuração composta de darlington</p> <p>1.18 - Acoplamento RC</p> <p>1.19 - Acoplamento direto</p> <p>1.20 - Acoplamento a transformador</p> <p>2 - Análise Dinâmica do Transistor por Efeito de Campo</p> <p>2.1 - Modelo para pequenos sinais</p> <p>2.2 - Circuito fonte comum</p> <p>2.3 - Circuito seguidor de fonte</p>

- 2.4 - Circuito porta comum
- 2.5 - Ganhos de tensão e corrente
- 2.6 - Impedância de entrada e saída

3 - Resposta em Frequência

- 3.1. - Considerações gerais sobre frequência
- 3.2. - Resposta em baixa frequência para o TJB
- 3.3. - Resposta em alta frequência para o TJB
- 3.4. - Resposta em frequência para o FET
- 3.5. - Resposta em alta frequência para o FET
- 3.6. - Efeitos da frequência em circuitos de múltiplos estágios

4 - Amplificador Diferencial

- 4.1 - Necessidade e análise DC
- 4.2 - Análise AC e CMRR
- 4.3 - Determinação dos ganhos comum e diferencial
- 4.4 - Fonte de corrente constante para elevar o CMRR
- 4.5 - Impedância de entrada e saída
- 4.6 - Projeto de um amplificador diferencial
- 4.7 - Efeito da temperatura

5 - Amplificador Operacional

- 5.1 - Modelo real e ideal
- 5.2 - Circuito inversor e não inversor
- 5.3 - Circuito seguidor de tensão
- 5.4 - Resposta de frequência
- 5.5 - Análise de slew rate
- 5.6 - Compensação do OFF SET
- 5.7 - Proteção da entrada diferencial
- 5.8 - Circuitos de amplificação
- 5.10 - Projetos