

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 I			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GELE 7151	5. ^o	2007	2. ^o	GELE 7051 CIRCUITOS ELÉTRICOS I	
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
4	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	90	
	3	2	0		
				GELE 7042 MATERIAIS ELÉTRICOS	

EMENTA

Diodos, Projeto de Fonte DC, Transistor Bipolar, Estabilidade da Polarização, Análise Estática de um Estágio de Amplificação com Transistor Bipolar, Transistor de Efeito de Campo (FET), Análise Estática de um Estágio de Amplificação com Transistor de Efeito de Campo, Projeto de um Amplificador com Excursão Simétrica Máxima (TBJ e FET).

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, empregar, fazer manutenção e operação de componentes e circuitos eletrônicos.

METODOLOGIA

Parte Teórica: Aulas expositivas, debates e estudos dirigidos.

Parte Prática: Exercícios, experiências realizadas pelo aluno, projetos e montagens de circuitos, relatórios.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Provas escritas, confecções e medidas de projetos, relatórios.

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA
Alessandro Rosa Lopes Zachi	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA
Paulo Cesar Carneiro Padilha	

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA
<p>1 - DIODOS</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1 - Introdução 1.2 - O diodo ideal 1.3 - Características elétricas dos diodos de junção 1.4 - Análise de circuitos com diodos 1.5 - O modelo para pequenos sinais e suas aplicações 1.6 - Operação na região de ruptura reversa – Os diodos zener 1.7 - Circuitos retificadores 1.8 - Circuitos limitadores e grampeadores 1.9 - Tipos especiais de diodos <p>2 - Projeto de Fonte DC</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 - Valor médio e eficaz de $f(t)$ 2.2 - Fator de ondulação 2.3 - Retificador de meia onda e onda completa 2.4 - Filtro capacitivo 2.5 - Regulador zener <p>3 - Transistor Bipolar</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1 - Introdução 3.2 - Polarização das junções 3.3 - Curvas características. 3.4 - Regiões ativa, de saturação e de corte 3.5 - Circuitos de chaveamento com transistores 3.6 - Circuitos de polarização 3.7 - Transistor como fonte de corrente <p>4 - Estabilidade da Polarização</p>

4.1 - Variação do ponto quiescente devido à incerteza de BETA

4.2 - Influência da temperatura sobre o ponto quiescente

4.3 - Análise do fator de estabilidade

4.4 - Compensação da temperatura

5 - Análise Estática de um Estágio de Amplificação com Transistor Bipolar

5.1 - Diagrama bloco de um amplificador

5.2 - Polarização e sinal. Teorema da superposição

5.3 - Reta de carga DC e ponto quiescente

5.4 - Estudo gráfico analítico da polarização e do sinal

5.5 - Excursão simétrica máxima

5.6 - Capacitores de passagem e de acoplamento

5.7 - Reta de carga AC

6 - Transistor de Efeito de Campo (FET)

6.1 - Introdução

6.2 - Curvas características, parâmetros e equações do JFET

6.3 - Curvas características, parâmetros e equações do MOSFET de depleção e de indução

7 - Análise Estática de um Estágio de Amplificação com o Transistor de Efeito de Campo

7.1 - Circuitos típicos de polarização do JFET, do MOSFET de depleção e de indução

7.2 - Estudo gráfico analítico da polarização e do sinal.

8 - Projeto de um amplificador com excursão simétrica máxima (TBJ e JFET)