



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Prática de Ensino
 Módulo
 Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
ES 230	ELETRÔNICA DOS SEMICONDUTORES	03	01	03	60	3º

Pré-requisitos	FI 108 – FÍSICA GERAL 3	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Bandas de Energia nos sólidos; Fenômenos de Transportes em Semicondutores; Junção P-N; Dispositivos Semicondutores; Tecnologias de Fabricação de Circuitos Eletrônicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. BANDAS DE ENERGIA NOS SÓLIDOS
 - Noções de Mecânica Quântica
 - Estrutura Eletrônica dos Elementos
 - Teoria de Bandas de Energia nos Cristais
2. FENÔMENOS DE TRANSPORTE EM SEMICONDUTORES
 - Modalidade e Condutividade
 - Concentração de Portadores em Semicondutor Intrínseco
 - Impurezas Doadoras e Aceitadoras
 - Propriedades Elétricas dos Semicondutores
 - Geração e Recombinação de Cargas
 - Equação da Continuidade
3. CARACTERÍSTICAS DE UM DIODO DE JUNÇÃO
 - Componentes de Corrente em um Diodo P-N
 - Característica Volt-Ampére
 - Influência da Temperatura
 - Capacitância de Transição
 - Capacitância de Difusão
 - Diodos Especiais

4. OPERAÇÃO E CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS DOS DISPOSITIVOS SEMICONDUTORES

- O Transistor Bipolar
- O Transistor Unipolar
- O Transistor de Unijunção
- Dispositivos SCR, DIAC e TRIAC

5. INTRODUÇÃO ÀS TECNOLOGIAS DE FABRICAÇÃO DE CIRCUITOS DISCRETOS E INTEGRADOS

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

DEPARTAMENTO DE ELETRÔNICA E SISTEMAS

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA ELÉTRICA

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA