



	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: ELETRÔNICA		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Fenômenos de Transporte em Semicondutores: Mobilidade e condutividade; Elétrons e lacunas em um Semicondutor Intrínseco; Impurezas doadoras e aceitadoras; Densidade de carga em um semicondutor; Propriedades elétricas do Ge e do Si; Efeito Hall. Diodo: Junção p-n em circuito aberto; Junção p-n como um retificador; Componentes de corrente em um diodo; Diodo Zenner; Diodos Emissores de luz (LED). Retificação de meia onda; Retificação de onda completa. Transistor: Transistor de junção; Componentes de corrente de um transistor; O transistor como amplificador; Configuração base comum; Configuração emissor comum; Região de corte em emissor comum; Região de saturação em emissor comum; Circuitos amplificadores. Fototransistor. Transistor de Efeito de Campo (FET). Amplificadores Operacionais.

### OBJETIVOS

#### GERAL:

Desenvolver e analisar projetos de circuitos eletrônicos analógicos.

#### ESPECÍFICOS:

- Conhecer as características dos dispositivos e componentes eletrônicos;
- Conhecer e interpretar circuitos elétricos e eletrônicos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Fenômenos de Transporte em Semicondutores</b>	
1.1	Mobilidade e condutividade;	
1.2	Elétrons e lacunas em um Semicondutor Intrínseco;	
1.3	Impurezas doadoras e aceitadoras;	
1.4	Densidade de carga em um semicondutor;	
1.5	Propriedades elétricas do Ge e do Si ;	
1.6	Efeito Hall.	
<b>2</b>	<b>Diodo</b>	
2.1	Junção p-n em circuito aberto;	
2.2	Junção p-n como um retificador;	
2.3	Componentes de corrente em um diodo;	
2.4	Diodo Zenner;	
2.5	Diodos Emissores de luz (LED).	
<b>3</b>	<b>Retificação</b>	
3.1	Retificação de meia onda;	
3.2	Retificação de onda completa.	
<b>4</b>	<b>Transistor</b>	
4.1	Transistor de junção;	
4.2	Componentes de corrente de um transistor;	
4.3	Configuração base comum;	
4.4	Configuração emissor comum;	
4.5	Região de corte em emissor comum;	



4.6	Região de saturação em emissor comum;	
4.7	Circuitos amplificadores;	
4.8	Fototransistor ;	
4.9	Transistor de Efeito de Campo (FET).	
5	<b>Amplificadores Operacionais</b>	

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas e práticas;
- Resolução de exercícios de fixação e comparação com medições executadas nas práticas.

#### **AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS**

- A disciplina buscará praticar a interdisciplinaridade, respeitando os limites impostos pelo conteúdo.

#### **AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Avaliações práticas;
- O sistema de avaliação corresponderá aos testes, às tarefas e a uma avaliação contínua que conterà nota por: desempenho, interesse e comportamento em sala de aula.

#### **ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA**

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que se encontram em regime de progressão parcial.

#### **RECURSOS DIDÁTICOS**

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;
- Laboratório de eletricidade: Práticas em bancadas com equipamentos e montagens em protoboard;
- Simulações computacionais - Softwares específicos MultiSim e Proteus.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **BÁSICA:**

- MALVINO, A.e BATES, D.J... Eletrônica volume 7 - 2a Edição. São Paulo, Mc Graw Hill, 2008.
- TORRES, G. Eletrônica: para autodidatas, estudantes e técnicos, 1a Edição. Editora Nova Terra, 2008.

##### **COMPLEMENTAR:**

- CRUZ, E. C e JR CHOUEIRI, S.; Eletrônica Aplicada, 1a Edição, Editora Érica; 2007.
- BERTINI, L., Eletrônica Básica -1a Edição-, Editora Livro TEC Edições, 2008.
- CAPELLI, A., Eletrônica para Automação, 1a Edição, Editora Antenna; 2004.