



	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA	
	DIRETORIA DE ENSINO – DEPARTAMENTO DE ENSINO TÉCNICO	
	CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	
	DISCIPLINA: ELETRÔNICA	
SÉRIE: 3º ANO	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Fenômenos de Transporte em Semicondutores: Mobilidade e condutividade; Elétrons e lacunas em um Semicondutor Intríseco; Impurezas doadoras e aceitadoras; Densidade de carga em um semicondutor; Propriedades elétricas do Ge e do Si; Efeito Hall. Díodo: Junção p-n em circuito aberto; Junção p-n como um retificador; Componentes de corrente em um diodo; Díodo Zenner; Díodos 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
1	Fenômenos de Transporte em Semicondutores	
1.1	Mobilidade e condutividade	
1.2	Elétrons e lacunas em um Semicondutor Intríseco	
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	
2	Díodo	
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	Díodo Zenner	
2.5	Díodos Emissores de luz (LED)	
3	Retificação	
3.1	Retificação de meia onda;	
3.2	Retificação de onda completa	
4	Transistor	
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 Amplificadores Operacionais

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos;
- Aulas práticas em laboratórios;
- Exercícios de fixação da aprendizagem;
- Aulas para tirar dúvidas das listas de exercícios.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Avaliação 1: Avaliação contínua de laboartório (Durante todo o ano letivo);
- Avaliação 2 : Pesquisa individual e listas de exercícios;
- Avaliação 3: Avaliação de Labortório;
- Avaliação 4: Avaliação teórica.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco/pincel atômico;
- TV com powerpoint (exibição de slides);
- 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 - 2^a Edição. São Paulo, Mc Graw Hill, 2008.
- TORRES, G. Eletrônica: para autodidatas, estudantes e técnicos, 1^a Edição. Editora Nova Terra, 2008.

COMPLEMENTAR:

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

