

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM SOLDAGEM  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: ELETRÔNICA</b>						
<b>Código:</b>	TTS.317					
<b>Carga Horária Total:</b>	40 horas	<b>CH Teórica:</b> 20 horas	<b>CH Prática:</b> 20 horas			
<b>Número de Créditos:</b>	2					
<b>Código pré-requisito:</b>	TTS.210					
<b>Semestre:</b>	3º					
<b>Nível:</b>	Técnico Subsequente					
<b>EMENTA</b>						
Introdução à eletrônica. Componentes utilizados, simbologia e diagramas de circuitos eletrônicos. Diodo ideal. Junção P-N. Circuitos com diodos. Diodos Especiais. Diodos Emissores de Luz – LED. Modelo de fonte controlada. O transistor a junção. Amplificador base comum, emissor comum e coletor comum. Operação do FET e IGFET. Circuitos de polarização do FET. Amplificadores a FET. Amp-ops básicos. Circuitos amp-ops práticos. Aplicações do amp-op.						
<b>OBJETIVOS</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os conceitos básicos de eletrônica;</li> <li>• Conhecer e identificar os componentes utilizados nos circuitos eletroeletrônicos;</li> <li>• Apresentar ao aluno os principais componentes utilizado nos equipamentos eletrônicos;</li> <li>• Preparar o estudante para analisar os principais problemas relacionados aos circuitos eletrônicos;</li> <li>• Analisar o diodo retificador e suas especificações técnicas e projetar circuitos simples a diodo retificador.</li> <li>• Compreender o funcionamento e aplicações de alguns diodos especiais, tais como: Diodo Varicap, Diodo Schottky e o Diodo Emissor de Luz LED convencional e o de Alta intensidade;</li> <li>• Analisar o Transistor Bipolar de Junção (BJT);</li> <li>• Analisar e avaliar a polarização e estabilização do BJT;</li> <li>• Compreender o funcionamento e montar amplificadores básicos a BJT;</li> <li>• Compreender o funcionamento e montar circuitos básicos com Transistor a Efeito de Campo (FET);</li> <li>• Compreender o funcionamento e montar circuitos básicos com amplificadores operacionais (Amp-ops).</li> </ul>						

## PROGRAMA

### UNIDADE I – DIODO RETIFICADOR

- Semicondutores
- Junção P-N
- Díodo ideal
- Circuitos com diodos

### UNIDADE II – DIODOS ESPECIAIS

- Díodo Zener
- Regulador de tensão a Zener
- Díodos tipo Varicap
- Díodos Schottky
- Díodos Emissores de Luz – LED

### UNIDADE III – TRANSISTOR BIPOLAR DE JUNÇÃO (BJT)

- O transistor a junção
- Modelo cc de base comum
- Modelo cc de emissor comum
- Polarização e estabilização do BJT
- Modelo de fonte controlada

### UNIDADE IV – TRANSISTORES DE EFEITO DE CAMPO (FET)

- Operação do FET e IGFET
- Circuitos de polarização do FET
- Circuitos de polarização do IGFET
- Comportamento com a temperatura
- Amplificadores a FET
- Considerações para altas frequências

### UNIDADE V – AMPLIFICADORES OPERACIONAIS

- Ampops básicos
- Amplificadores básicos a BJT
- Circuitos amp-ops práticos
- Especificações do ampop
- Aplicações do ampop

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas e dialogadas, em que se fará uso de discussões temáticas, estudos em grupo e solução de problemas. As aulas práticas acontecerão no laboratório de Eletrônica totalizando 20 práticas de 2 horas cada. Como recursos, serão utilizados o quadro branco, o projetor de slides, etc.

## RECURSOS

- Quadro branco, apagador e Pincéis;
- Projetor multimídia.
- Materiais e equipamentos do laboratório.

## AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: - Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BOYLESTAD, Robert L.; Nashelsky, Louis. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos, 8 ed. Editora Pearson.
2. MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. V. 1. 4. ed. Editora Pearson.
3. MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. V. 2, 4. ed. Editora Pearson.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAPUANO, F. G. Elementos de Eletrônica Digital. 41 ed. São Paulo: Editora Érica, 2012.
2. CRUZ, E. C. A.; JÚNIOR, S. C. Eletrônica Analógica Básica. 2. ed. Editora Érica, 2015.
3. BAPTISTA, C. P. Introdução aos Sistemas Digitais. 1. ed. Editora FCA, 2015.
4. FLOYD, Thomas. Sistemas Digitais – Fundamentos e Aplicações. 9 ed. Editora Artmed.
5. ARAÚJO, C.; CRUZ, E. C. A.; JÚNIOR, S. C. Eletrônica Digital. 1. ed. Editora Érica, 2014.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____