

**Disciplina: Eletrônica geral**

**Código:** AUT2416

**Carga Horária** Teórica: 40, Prática 40, Total: 80

**Número de créditos:** 4

**Código pré-requisitos:** AUT2401

**Semestre:** 3º

**Nível:** Superior

**Ementa**

Princípios de funcionamento dos transformadores. Processos de retificação, filtragem e regulação de tensão. Tipos de retificadores usados na implementação de fontes de alimentação. Tipos de circuitos reguladores de tensão, de funcionamento dos transistores, dos circuitos de polarizações de transistores; princípios de funcionamento dos drives de corrente, de funcionamento dos pré- amplificadores, de funcionamento dos amplificadores; princípio de funcionamento do relé (atuador) e de funcionamento dos sensores – LDR – Reed- Switch – termistores.

**Objetivo**

- Projetar e montar fontes de alimentação simples e simétricas.
- Utilizar transformadores de tensão Projetar e montar pré-amplificadores de tensão e amplificadores classe A.
- Polarizar diodos retificadores, Zener e LED'S.
- Identificar os tipos (NPN ou PNP) de transistor e seus terminais ( Coletor – Base – Emissor) com o multímetro e pelos manuais do fabricante.
- Polarizar Transistores como chaves digitais ou amplificadores de tensão.
- Acionar cargas com drives de corrente.
- Utilizar sensores em circuitos eletrônicos.

**Programa**

- Física dos Semicondutores
- Junção PN Diodo Polarizações Curvas
- Circuitos a diodo Dobradores de tensão Ceifadores • Limitadores e Grampeadores
- Diodos especiais Zener LED
- Transformador Circuitos retificadores
- Retificador de Meia Onda Retificador de Onda Completa

continua...

continuação PUD Eletrônica geral
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retificador de Onda Completa em Center-tap Retificador de Onda Completa em Ponte</li> <li>• Filtros a capacitor de entrada</li> <li>• Regulador de tensão Regulador de tensão Positiva Regulador de tensão Negativa</li> <li>• Fontes Reguladas</li> <li>• Fontes Simétricas Reguladas</li> <li>• Confecção de Placas de Circuitos Impressos Transistor Bipolar</li> <li>• Tipos</li> <li>• Curvas características e dados técnicos Retas de carga</li> <li>• Regiões de operação</li> <li>• Circuitos de polarização</li> <li>• Transistor Como Fonte de Corrente Transistor como Chave eletrônica Fontes a transistores estabilizadas Relés</li> <li>• LDR – Resistor dependente de Luz</li> <li>• Termistores – Resistências variáveis com a temperatura Reed-Switch – Chaves Magnéticas</li> <li>• Amplificadores a transistores bipolares Pré – Amplificadores</li> <li>• Amplificadores classe A</li> </ul>
<b>Metodologia de ensino</b>
<p>Aulas expositivas.</p> <p>Aulas práticas em laboratório.</p> <p>Resolução de lista de exercícios.</p> <p>Leitura e pesquisa.</p>
<b>Recursos</b>
<p>Livros contidos na bibliografia.</p> <p>Laboratório de eletrônica</p> <p>Quadro e pincel.</p> <p>Data-show.</p> <p>Simulação computacional utilizando software dedicado.</p> <p>Lista de exercícios.</p>
<b>Avaliação</b>
<p>Avaliação de aprendizagem escrita.</p> <p>Práticas individuais e em grupo no laboratório.</p> <p>Relatório de prática.</p>
continua...

continuação PUD Eletrônica geral	
Avaliação de exercícios resolvidos. Poderão ser inseridas outras avaliações durante o semestre.	
<b>Bibliografia básica</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BOYLESTAD, Robert; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 2007.</li> <li>• FREITAS, Marcos Antônio Arantes de. ; MENDONÇA, Roberlan ornasti de. Eletrônica básica. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.</li> <li>• MALVINO, Albert Paul . Eletrônica – Volume 1. São Paulo: Makron Books, 1997.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MALVINO, Albert Paul. Eletrônica – Volume 2. São Paulo: Makron books, 1997.</li> <li>• CIPELLI, Antônio Marcos V et. Al. Teoria e desenvolvimento de projeto de circuitos eletrônicos. São Paulo: Érica, 2001.</li> <li>• CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JUNIOR, Salomão. Eletrônica aplicada. São Paulo: Erica, 2010.</li> <li>• PAIXÃO, Renato Rodrigues. 850 Exercícios de eletrônica resolvidos e propostos. São Paulo: Érica, 1991.</li> <li>• URBANETZ JUNIOR, Jair; MAIA, José da Silva. Eletrônica aplicada. Curitiba: Base Editorial, 2010.</li> </ul>	
coordenação	departamento pedagogico