



Dados do Componente Curricular
Nome do Componente Curricular: ELETRÔNICA ANALÓGICA
Curso: Técnico Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática.
Carga Horária: 80 h/a
Ementa
Semicondutores. Teoria dos diodos: Diodo Ideal, Junção PN, Diodo Real, Tipos de Diodos, Circuitos com Diodos. Transistores bipolares de junção: polarização de transistores, aplicações básicas de transistores. Amplificadores operacionais: comparador de tensão, amplificador inversor, amplificador não-inversor.
Objetivos
Geral Apresentar conceitos básicos, teóricos e práticos, da eletrônica analógica e relacioná-los aos circuitos eletrônicos existentes em equipamentos de informática. Específicos <ul style="list-style-type: none">✓ Entender o princípio de funcionamento dos componentes eletrônicos incluindo a física dos semicondutores e o comportamento dos mesmos nos circuitos;✓ Compreender as especificações de componentes eletrônicos de acordo com variáveis de saída dos circuitos, tais como: tensão, corrente, potência e frequência;✓ Aprender a montar circuitos e utilizar os instrumentos de medição em laboratório;✓ Analisar circuitos eletrônicos para aplicações diversas no campo da eletrônica analógica.
Conteúdo Programático
Unidade 1: Semicondutores <ul style="list-style-type: none">✓ Classificação dos materiais✓ Semicondutores intrínsecos e extrínsecos Unidade 2: Teoria dos Diodos <ul style="list-style-type: none">✓ Junção PN;✓ Polarização do diodo;✓ Aproximações do diodo. Unidade 3: Circuitos com diodos <ul style="list-style-type: none">✓ Retificadores;✓ Filtragem capacitiva;✓ Regulação com diodo Zener. Unidade 4: Transistor bipolar de junção <ul style="list-style-type: none">✓ Fundamentos de Transistor;✓ Circuitos de Polarização;✓ Aplicações básicas de transistores.



Unidade 5: Amplificadores Operacionais <ul style="list-style-type: none">✓ Fundamentos do Amplificador Operacional;✓ Circuitos básicos com amplificadores operacionais.
Metodologia de Ensino
<ul style="list-style-type: none">✓ Aulas expositivas e exercícios de fixação;✓ Resolução de listas de exercícios;✓ Realização de experiências com circuitos elétricos em laboratório;✓ Pesquisa orientada;
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
<ul style="list-style-type: none">✓ Avaliação 1 – Prova escrita com os conteúdos das Unidades 1, 2 e 3, com o valor de 50 pontos; Resolução de lista de exercício, com o valor de 10 pontos; Atividades realizadas em laboratório, com o valor de 40 pontos.✓ Avaliação 2 – Prova escrita com os conteúdos da Unidade 4, com o valor de 50 pontos; Resolução de lista de exercício, com o valor de 10 pontos; Atividades realizadas em laboratório, com o valor de 40 pontos;✓ Avaliação 3 – Prova escrita com os conteúdos da Unidade 5, com o valor de 50 pontos; Resolução de lista de exercício, com o valor de 10 pontos; Atividades realizadas em laboratório, com o valor de 40 pontos; <p>Além do processo avaliativo formal, a aprendizagem também será avaliada de maneira contínua, por meio da observação atenta da participação dos alunos nas aulas, pontualidade na entrega das atividades e da cooperação com o andamento da aula.</p>
Recursos Necessários
<ul style="list-style-type: none">✓ Quadro branco/pincel atômico e Datashow;✓ Kit para montagem de circuitos elétricos contendo fonte de alimentação, matriz de contatos e chaves elétricas✓ Componentes eletrônicos e equipamentos necessários para a montagem dos projetos propostos
Bibliografia
Básica <ul style="list-style-type: none">✓ BOYLESTAD, R. L., NASHELSKY, L., Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2013.✓ CRUZ, E. C. A., CHOUERI JR., S., Eletrônica Aplicada. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2008.✓ MARQUES A. E. B., CRUZ, E. C. A., CHOUERI JR., S., Dispositivos Semicondutores: Diodos e Transistores. 13ª ed. São Paulo: Érica, 2012;



Complementar

- ✓ CAPUANO, Francisco G., MARINO, Maria Aparecida M., **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. 24ª ed. São Paulo: Érica, 2007;
- ✓ MALVINO, A., BATES, D. J., **Eletrônica: Diodos, Transistores e Amplificadores**. 7ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011
- ✓ CIPELLI, A. M. V., SANDRINI, W. J., MARKUS, O., **Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos**. 23ª ed. São Paulo: Érica, 2007.
- ✓ MARKUS, O., **Sistemas Analógicos: Circuitos com Diodos e Transistores**. 8ª ed. São Paulo: Érica, 2008.
- ✓ ANDREY, J. M. (Coord.), **Eletrônica Básica: Teoria e Prática**. São Paulo: Rideel, 1999.