



Dados do Componente Curricular
Nome do Componente Curricular: TÓPICOS DE ELETRÔNICA APLICADA
Curso: Técnico Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática.
Carga Horária: 40 h/a
Ementa
Revisão de eletroeletrônica; Instrumentos de Laboratório; Etapas de construção de um circuito eletrônico; Confeção de uma placa de circuito impresso.
Objetivos
<p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Propiciar ao aluno competências para elaboração e confecção de circuitos eletrônicos. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Compreender e elaborar diagramas elétricos;✓ Compreender as diversas etapas de produção de uma placa de circuito impresso;✓ Elaborar e executar o projeto de um circuito eletrônico;
Conteúdo Programático
<p><u>Unidade 1:</u> Revisão de Eletroeletrônica</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Leis e teoremas para análise de circuitos;✓ Dispositivos eletrônicos; <p><u>Unidade 2:</u> Instrumentos de medição</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Multímetro;✓ Gerador de funções;✓ Osciloscópio; <p><u>Unidade 3:</u> Projeto e construção de um circuito eletrônico</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Apresentação do projeto do circuito;✓ Simulação do circuito;✓ Elaboração do <i>layout</i> da placa de circuito impresso;✓ Montagem em <i>protoboard</i> do protótipo;✓ Confeção da placa de circuito impresso;✓ Teste de continuidade das trilhas;✓ Colocação e soldagem dos componentes na placa de circuito impresso;✓ Testes finais de funcionamento do circuito.



Metodologia de Ensino

- ✓ Aulas expositivas e exercícios de fixação;
- ✓ Resolução de listas de exercícios;
- ✓ Realização de simulações dos circuitos eletrônicos apresentados;
- ✓ Realização de experiências com circuitos eletrônicos em laboratório;
- ✓ Pesquisa orientada;

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Serão realizadas duas avaliações, como descrito abaixo:

- ✓ Avaliação 1 – cumprimento das etapas de simulação do circuito, layout do circuito e montagem do protótipo;
- ✓ Avaliação 2 – confecção da placa de circuito impresso, colocação e soldagem dos componentes na placa de circuito e testes de funcionamento do circuito impresso.

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.

Recursos Necessários

- ✓ Quadro branco/pincel atômico;
- ✓ Datashow;
- ✓ Kit para montagem de circuitos digitais contendo fonte de alimentação, matriz de contatos, chaves *push button* com *anti-bouncing* e LEDs para monitoramento de estágios lógicos;
- ✓ Componentes eletrônicos e equipamentos necessários para a montagem dos projetos propostos.
- ✓ *Software* para simulação de circuitos eletrônicos;
- ✓ *Software* para desenho de placas de circuito impresso;
- ✓ Laboratório completo para confecção de placa de circuito impresso Suekit ck-10

Bibliografia

Básica

- ✓ CAPUANO, Francisco G.; MARINO, Maria Aparecida M., **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. 24ª ed. São Paulo: Érica, 2007;
- ✓ MALVINO, Albert P., **Eletrônica: Volume 1**. 4ª ed. São Paulo: Makron Books, 2008;
- ✓ CIPELLI, A. M. V.; SANDRINI, W. J.; MARKUS, O., **Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos**. 23ª ed. São Paulo: Érica, 2007;

Complementar

- ✓ TOUSSAINT, A. J.; ROSA, G. J.; THOMAS, R. E., **Análise e projeto de circuitos eletrônicos lineares**. 6ª ed. São Paulo: Bookman, 2011;
- ✓ CATHEY, J. J., **Dispositivos e circuitos eletrônicos**. 2ª ed. São Paulo: Bookman, 2003;