

LABORATÓRIO DE CIRCUITOS ELÉTRICOS I - DA (TE316)

Informações Ementa Bibliografia Alunos - Solicitações Ocupação
Alunos - Matriculados Encontros Documentos **Ficha 2** Extensão

Ficha 2 - JOSE CARLOS DA CUNHA

Programa

- ? Circuitos resistivos: código de cores de resistores e associação de resistores (série e paralelo);
- ? Métodos de análise e teoremas de rede: leis de Kirchhoff, princípio de superposição e teoremas de Thevenin e Northon;
- ? Elementos armazenadores de energia: carga e descarga de capacitor e carga e descarga de indutor;
- ? Circuitos de segunda ordem: circuito RLC;
- ? Instrumentos de medidas: multímetro e osciloscópio;
- ? Equipamentos Elétricos: fontes de tensão e geradores de funções.

Objetivo geral

O aluno deverá ser capaz de analisar o comportamento de circuitos elétricos simples composto de fontes constante ou variável, resistores, capacitores e indutores.

Objetivos específicos

Montar circuitos elétricos usando fontes, gerador de funções, resistores, indutores e capacitores. Realizar medidas usando multímetro e osciloscópio. Analisar os resultados e compará-los com os valores teóricos.

Procedimentos didáticos

Montagem e simulação de circuitos elétricos usando fontes, resistores, indutores e capacitores. Cálculo dos valores teóricos e medições das grandezas físicas envolvidas.

É necessário que os alunos adquiram suas ferramentas básicas para realização das aulas. Estas ferramentas consistem em:

- 1 Alicates de corte;
- 1 Alicates de bico;
- 1 Protoboard? (matriz de contato);
- 1 Multímetro digital;

- 4 Cabos de ligação banana-jacaré;
- 2 Ponteira para osciloscópio;
- 1 cabo BNC ? jacaré;
- Conjunto de fios para ligação no ?protoboard?;
- Componentes: resistores, indutores e capacitores.

Formas de avaliação

A avaliação será composta por duas formas: a) Relatórios dos experimentos realizados em equipe de até 3 alunos; b) Provas realizadas individualmente.

Bibliografia básica

- 1) Fundamentos de Circuitos Elétricos. Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- 2) Análise de Circuitos em Engenharia , Hayt, WH, Kemmerly, JE, Durbin, SM, 7a ed. McGrawHill, 2008.
- 3) Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. Johnson, Hibern e Johnson. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1994.

Bibliografia complementar

- 1) Introdução a Análise de Circuitos. Robert L. Boylestad. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1998.
- 2) Circuitos Elétricos. James W. Nilsson, Susan A. Riedel. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.
- 3) Circuitos Elétricos. Joseph A. Edminister. Rio de Janeiro: MacGrawHill, 1972.
- 4) Circuitos Elétricos. Luiz de Queiroz Orsini. São Paulo: E. Blucher; USP, 1971.
- 5) Circuitos Elétricos. Yaro Burian Junior. Rio de Janeiro: Almeida Neves, c1977.