



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINA



Disciplina: ANÁLISE DE CIRCUITOS

Código CAT162

Código equivalente: -

Departamento: DECAT

Unidade: Escola de Minas

Carga Horária Semanal
4 h/aula

Teórica
0 h/aula

Prática
4 h/aula

Duração/Semana
18

Carga Horária Semestral
72 h/aula

EMENTA

Elementos de circuitos elétricos, Leis de Ohm, de Joule e de Kirchhoff. Análise de Circuitos de corrente contínua e de corrente alternada. Teoremas de Thevenin, de Norton, da superposição, da reciprocidade, da compensação e da máxima transferência de potência. Transitórios em circuitos elétricos. Potência em corrente alternada. Filtros passivos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Elementos de circuito; Definições e unidades; Carga elétrica, corrente e tensão.
Lei de Ohm.
Conceitos de potência e energia.
Circuitos resistivos
Leis de Kirchhoff; Resistência em série - divisor de tensão; Resistências em paralelo – divisor de corrente;
Fontes controladas.
Amplificadores operacionais (fontes controladas).
Métodos de análise de circuitos
Análise nodal e Análise de malhas.
Teorema de redes
Circuitos lineares;
Teorema da superposição;
Teoremas de Thévenin e de Norton.
Teorema da substituição, da reciprocidade e de Millman.
Teorema da máxima transferência de potência.
Transitórios em circuitos de corrente contínua.
Indutores e capacitores.
Carga e descarga de um capacitor.
Circuitos RL em série.
Circuitos RLC em série.
As raízes da equação característica do circuito RLC série.
Quadripolos.
Parâmetros de redes.
Redes em cascata.
Parâmetros ABCD.
Circuitos equivalentes.

BIBLIOGRAFIA

Básicas:

1. JOHNSON, D. E.; HILBURN J. L.; JOHNSON, J. R.. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. LTC, 4a ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2000.
2. BOYLESTAD, R. L. Introdução à Análise de Circuitos. LTC 8a ed. Rio de Janeiro, 2001.
3. BOLTON, W. Análise de Circuitos Elétricos. São Paulo: Ed. Makron Books, 1995.

Complementares:

4. MARIOTTO, P. Análise de Circuitos Elétricos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.
5. MARKUS, O. Circuitos Elétricos - Corrente Contínua e Corrente Alternada - Teoria e Exercícios. 9a. Ed. São Paulo: Ed. Érica, 2011.
6. ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Contínua. São Paulo: Ed. Érica, 20011.
7. NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. Circuitos Elétricos. 8a. ed. São Paulo: Ed. Pearson Prentice Hall, 2009.
8. Albuquerque, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Alternada. 2a. ed. São Paulo: Ed. Érica, 2007.

h/a é igual a 50 minutos.