

Relatório de Conteúdo Programático

Grau: Graduação Presencial

Órgão: TEE - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

Nome: CIRCUITOS ELÉTRICOS DE CORRENTE CONTÍNUA Código: TEE00190

Característica: CO - Comum Status: Ativa

Carga Horaria Total: 60h

Estagio: 0h Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 20h

Período de vigência: 2º período de 2024 até a presente data.

Conteúdo Programático:

1. LEIS BÁSICAS DE CIRCUITOS ELÉTRICOS, ASSOCIAÇÃO DE RESISTORES E AMPLIFICADORES OPERACIONAIS
MOTIVAÇÃO: APLICAÇÕES DE CIRCUITOS ELÉTRICOS
CONCEITOS BÁSICOS DE ELETRICIDADE
POTÊNCIA E ENERGIA
ELEMENTOS DO CIRCUITO
LEI DE OHM
LEIS DE KIRCHHOFF
ASSOCIAÇÃO DE RESISTORES EM SÉRIE, PARALELO, DELTA E ESTRELA
DIVISOR DE TENSÃO E DE CORRENTE
AMPLIFICADOR OPERACIONAL
2. MÉTODOS DE ANÁLISE E TEOREMAS DE CIRCUITOS
ANÁLISE NODAL
ANÁLISE DE MALHAS
LINEARIDADE
SUPERPOSIÇÃO
TRANSFORMAÇÃO DE FONTES
TEOREMA DE THÉVENIN
TEOREMA DE NORTON
MÁXIMA TRANSFERÊNCIA DE POTÊNCIA
3. CIRCUITOS ELÉTRICOS DE 1ª E 2ª ORDEM
CAPACITORES
INDUTORES
CIRCUITOS DE 1ª ORDEM
CIRCUITOS DE 2ª ORDEM
TRANSFORMADA DE LAPLACE

Relatório de Conteúdo Programático

Ementa:

CONCEITOS BÁSICOS DE CIRCUITOS ELÉTRICOS: SISTEMAS DE UNIDADE, TENSÃO ELÉTRICA, CARGA E CORRENTE, POTÊNCIA E ENERGIA, RAMO, NÓ E MALHA; ELEMENTOS DE CIRCUITO: FONTES, RESISTORES, AMPLIFICADORES OPERACIONAIS, CAPACITORES E INDUTORES; LEIS DE KIRCHHOFF; LEI DE OHM; DIVISOR DE TENSÃO E DE CORRENTE; MÉTODOS DE ANÁLISE DE REDE; TEOREMAS DE REDE; APLICAÇÕES: VOLTÍMETROS E AMPERÍMETROS; CIRCUITOS DE PRIMEIRA ORDEM E DE SEGUNDA ORDEM; RESPOSTAS LIVRE E COMPLETA; ANÁLISE DE CIRCUITOS POR TRANSFORMADA DE LAPLACE; AMPLIFICADORES, MODELOS DE CIRCUITO PARA AMPLIFICADORES; CIRCUITOS ELÉTRICOS BÁSICOS COM AMPLIFICADORES OPERACIONAIS.

Bibliografia Básica:

1. CHARLES K. ALEXANDER e MATTHEW O. SADIKU, "Fundamentos de Circuitos Elétricos", 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013;
2. ROBERT L. BOYLESTAD, "Introdução à análise de circuitos", 12ª ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012;
3. CHARLES M. CLOSE, "Circuitos Elétricos", 2ª ed., Rio de Janeiro: Editora LTC, 1975.

Bibliografia Complementar:

1. CARLOS P. QUEVEDO, "Circuitos Elétricos", Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 1988.
2. RICHARD C. DORF, JAMES A. SYOBODA, "Introdução aos Circuitos Elétricos", 8ª ed., Rio de Janeiro, Editora LTC, 2012;
3. JAMES W. NILSSON, SUSAN A. RIEDEL, "Circuitos Elétricos", 8ª ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
4. JOSEPH A. EDMINISTER, "Circuitos Elétricos", 2ª Ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1991. (Coleção Shaum)