



3º Período

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Unidade de Lotação: Faculdade de Tecnologia

1.1. DISCIPLINA

SIGLA:	FTE006	NOME:	Circuitos Elétricos I E		
Créditos	4.4.0	C.H.	60	Pré-Requisito	IEF038

1.2. OBJETIVO

Identificar associações de componentes e determinar o equivalente. Conceituar o problema de análise. Utilizar a técnica mais adequada à análise do circuito. Compreender os problemas de representatividade, precisão e complexidade na modelagem de sistemas elétricos. Aplicar os métodos abordados na análise de circuitos lineares em corrente contínua e alternada.

1.3. EMENTA

Conceitos fundamentais de circuitos elétricos. Modelos de componentes elétricos. Leis Fundamentais: Lei de Ohm e Lei de Kirchhoff dos Nós e da Malhas. Técnicas de Análise de Circuitos: correntes de laço e tensões dos nós – montagem de sistemas de equações por inspeção. Resposta transitória e resposta de estado permanente de circuitos RLC simples série e paralelo – resposta livre e resposta a fontes de excitação contínua. Teoremas Gerais de Circuitos: Thévenin, Norton, superposição, reciprocidade. Álgebra complexa: operações com números complexos. Análise Senoidal em Estado Permanente: forma de geração da onda senoidal, conceito de fase e diferença de fase, conceito de impedância, conceito de admitância, fasor, valor eficaz, potência ativa, potência reativa, potência aparente, potência complexa, triângulo de potências, fator de potência e correção do fator de potência.

1.4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] ALEXANDER, Charles K; SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. Porto Alegre: Bookman, 2006. ISBN 85-363-0249-6.
- [2] EDMINISTER, Joseph A. Circuitos Elétricos. 2ª edição. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, 2005. ISBN: 8536305517.
- [3] HAYT Jr., William H. Análise de Circuitos em Engenharia. [S.I.]: McGraw-Hill do Brasil, 2008. ISBN 8577260216.

1.5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BOYLESTAD, Robert L. Introdução a Análise de Circuitos. [S.I.]: Prentice Hall Brasil, 2004. ISBN 8587918184.
- [2] DESOER, Charles A.; KUH, Ernest S. Teoria básica de circuitos. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979-1988.



- [3] IRWIN, J. David. Análise de circuitos em engenharia. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000-2009, ISBN 85-346-0693-5.
- [4] BOGART, Theodore F. Dispositivos e circuitos eletrônicos. 3ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 584 p. ISBN 85-346-0721-4.
- [5] DORF, Richard C.; SVOBODA, James A. Introdução aos circuitos elétricos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2008. 795 p.

