

## **MODELO DE PROVA - MODELO A**

### **ENGENHARIA ELÉTRICA**

#### **PROGRAMA:**

**ANÁLISE DE CIRCUITOS CC E CA** – Corrente, tensão e resistência elétrica; Lei de Ohm, Lei de Joule; Potência elétrica; Leis de Kirchhoff; Associação de resistores; Divisores de tensão e de corrente; Teoremas da superposição, Teorema de Norton e Thevenin; Análise de circuitos CA em regime permanente; Método de análise de circuitos de primeira e segunda ordem.

**CIRCUITOS TRIFÁSICOS EQUILIBRADOS** – Potência e energia em regime permanente senoidal; Circuitos trifásicos com corrente e tensões simétricas; Parâmetros longitudinais e transversais dos circuitos elétricos; Esquemas e resolução de circuitos.

**TEORIA ELETROMAGNÉTICA** – Campo magnético e elétrico; Magnetismo; Capacitores e indutores; Tensão de ruptura; Lei de Oersted, Faraday e Lenz; Campo magnético criado por corrente; Fluxo magnético; Curvas de magnetização; Histerese; Tensão induzida; Cálculo de fem senoidal; Circuito magnético.

**TRANSFORMADORES E MÁQUINAS ELÉTRICAS GIRANTES** – Transformador; Máquina síncrona; Motor de indução; Máquina de corrente contínua.

**ANÁLISE DE CURTO CIRCUITOS** – Componentes simétricas; Valores por unidade (p.u.); Faltas simétricas e assimétricas.

**ANÁLISE DE FLUXO DE CARGA** – Sistema de energia em regime permanente; Cálculo de fluxo de potência; Métodos e equipamentos para controle de tensão; Noções de estabilidade de sistemas de potência.

**LINHAS DE TRANSMISSÃO** – Representação de linhas de Transmissão Curta, Média e Longa; Modelagem de Quadripolos e Constantes Generalizadas; Impedância Característica, Potência natural e Constante de Propagação; DMG e RMG;

#### **BIBLIOGRAFIA:**

- 1 - MARKUS, Otávio. **Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada**. Editora Érica, 2011.
- 2 - BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à Análise de Circuitos**. 10<sup>a</sup> edição. Editora Pearson Prentice Hall, 2004.

- 3 - HAYT, William Hart; BUCK, John A. **Eletromagnetismo**. 6ª edição. Editora LTC, 2003.
- 4 - SADIKU, Matthew N. O. **Elementos de Eletromagnetismo**. 3ª edição. Editora Bookman, 2004.
- 5 - S. J. Chapman. **Fundamentos de Máquinas Elétricas**, 5ª edição. Mcgraw-Hill/Artmed. , 2013.
- 6 - KOSOW, Irving L., **Máquinas elétricas e transformadores**. 15ª ed. Rio de Janeiro: Globo, 2005.
- 7 - FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY Jr., Charles; KUSKO, Alexander. **Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência**. 6.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006.
- 8 - W.D. Stevenson Jr. **Elementos de Análise de Sistemas de Potência**. Editora McGraw-Hill, 1974.
- 9 - Monticelli, A.J., **Fluxo de Carga em Redes de Energia Elétrica**, Edgard Blücher: Centro de Pesquisas de Energia Elétrica, 1983.