

UNIDADE: ESCOLA POLITÉCNICA

DEPARTAMENTO: ENGENHARIA ELÉTRICA

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: ENGC44

MODALIDADE: DISCIPLINA

NOME: SISTEMAS DE POTÊNCIA I

CARGA HORÁRIA				NATUREZA	FUNÇÃO
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	TOTAL	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA	() BÁSICA (X) ESPECÍFICA () PROFISSIONALIZANTE
68h	0h	0h	68h		

PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS	CURSOS ATENDIDOS
ENG25 – Análise de Circuitos II	Inexistentes	Engenharia Elétrica

EMENTA

Modelos e impedâncias de equipamentos, em regimes permanente e transitório. Valores em por unidade. Circuitos elétricos desequilibrados. Componentes simétricos. Diagramas de seqüência. Faltas simétricas e assimétricas.

OBJETIVOS

Fornecer ao estudante ferramentas para análise de sistemas elétricos do ponto de vista da operação em condições de faltas do tipo curto-circuito e condutor aberto.

METODOLOGIA

Aulas expositivas e aulas práticas, principalmente de resolução de exercícios. Desenvolvimento de programas de computadores e uso de softwares.

Recursos utilizados: Quadro, retro-projetor, microcomputador, projetor multi-mídia.

AValiação

Provas de avaliação parcial e final, Listas de exercícios, simulação computacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1: REPRESENTAÇÃO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS

- 1.1 Modelos das máquinas rotativas, transformadores e linhas de transmissão.
- 1.2 Valores por unidade.
- 1.3 Diagramas unifilares, diagrama de impedância
- 1.4 Autotransformadores e transformadores de 3 enrolamentos

MATRIZES DE REDES

- 1.5 Equivalência de Fontes
- 1.6 Equações de nós por álgebras matricial
- 1.7 Matriz de Admitância e matriz de impedância de barras

UNIDADE 2: COMPONENTES SIMÉTRICOS

- 2.1 Fasores assimétricos e componentes simétricos.
- 2.2 Aplicação em Circuitos Desequilibrados.
- 2.3 Impedâncias série assimétricas.
- 2.4 Impedâncias de Seqüência.
- 2.5 Defasagem dos componentes nos trafos delta-estrela.
- 2.6 Redes de seqüência.

FALTAS SIMÉTRICAS

- 2.7 Faltas Trifásicas Simétricas.
- 2.8 Matriz de impedância de barras para o cálculo da faltas.

UNIDADE 3: FALTAS ASSIMÉTRICAS

- 3.1 Curto-Circuitos (FT, FF, FFT)
- 3.2 Condutores abertos.

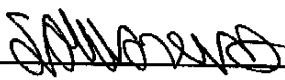
BIBLIOGRAFIA

- 1. Elementos de Análise de Sistemas de Potência_ William D. Stevenson Ed Mc-Graw-Hill
- 2. Introdução à Teoria de Sistemas de Energia Elétrica- Olle Elgerd Ed. Mc Graw Hill
- 3. Grandes Sistemas Elétricos, Métodos Matriciais – H. Brown
- 4. Computação Aplicada a Sistemas de Geração e Transmissão de Potencia – Stagg e El-Abiad
- 5. Transmission Line Reference Book – Westinghouse
- 6. Coleção PTI – Tradução da Universidade de Santa Maria
- 8. Curto-Circuito – Geraldo Kindermann
- 9. Circuitos Polifásicos – Wilson G. Almeida, Francisco D. Freitas – Finatec, Brasília.
- 10. Introdução a Sistemas Elétricos de Potência – Carlos C.B. Oliveira, Hernan P. Schmidt, Nelson Kagan, Ernesto Robba – Edgard Blucher

APROVAÇÃO PELO DEPARTAMENTO

Data: 19 / 12 / 2008

Chefe do Depto.: _____


Prof. Fernando Augusto Moreira
Chefe do Dept. de Eng. Elétrica
UFBA