



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Tecnologia
Curso de Engenharia Elétrica

Plano de Ensino

Disciplina: TE109 Cálculo de Curto-Circuito em Sistemas Elétricos
Período Letivo: 1º Semestre de 2017
Professora Responsável: Thelma Solange Piazza Fernandes

Programa

1. Introdução
2. Representação de Sistemas Elétricos
 - 2.1 Valor por unidade
 - 2.2 Diagrama Unifilar e por Fase
 - 2.3 Representação de Gerador Síncrono, Transformador, Linha de Transmissão, Carga
 - 2.4 Diagrama de impedância
3. Componentes Simétricos
 - 3.1 Teorema de Fortescue
 - 3.2 Sistema Trifásico de Seqüência Positiva
 - 3.3 Sistema Trifásico de Seqüência Negativa
 - 3.4 Sistema Trifásico de Seqüência Zero
 - 3.5 Componentes de Seqüências em Função do Sistema Trifásico Desbalanceado
4. Modelos de Diagramas de Seqüência
 - 4.1 Gerador Síncrono
 - 4.2 Transformador
 - 4.3 Linha de Transmissão
5. Curto-Circuito no Gerador Síncrono
6. Curto-Circuito no Sistema Elétrico
 - 5.2 Introdução (causas, tipos, ocorrências de curto- circuitos)
 - 5.3 Cálculo de Curto-Circuito
7. Curto-Circuito em Sistemas de Distribuição de Energia
8. Noções de MATLAB

Procedimento Didático

Aulas expositivas complementadas com exercícios e trabalhos.

Objetivos:

Entendimento das teorias para cálculo de curto-circuito em Sistemas Elétricos

Avaliação:

A nota final é composta pela média ponderada de duas provas (com peso 2 cada uma) e um trabalho prático individual (com peso 1) que será dividido em duas partes.

Calendário das provas:

20.04.2017: 1ª Prova (itens 1 a 4)
23.05.2016: Entrega 1ª Parte Trabalho
13.06.2016: 2ª Prova (itens 1 a 7)
22.06.2016: Entrega 2ª Parte Trabalho

04.07.2016: Exame Final

Bibliografia

1. KINDERMANN, Geraldo; 2003. *Curto-Circuito*. e. ed. Florianópolis: Edição do Autor. UFSC-EEL-LABPLAN. (email do autor: gerald@labplan.ufsc.br)
2. ALMEIDA, Wilson G., FREITAS, F. D., 1995. *Circuitos Polifásicos*. FINATEC (Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos).
3. STEVENSON, W. D.. *Elements of Power System Analysis*. McGraw-Hill Kogakusha. Ltda.
4. STAGG, G. H., EL-ABIAD, A. H. *Computer Methods in Power System Analysis*. McGraw-Hill Kogakusha. Ltda