



UFPR



TE131 PROTEÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS

Prof. Mateus Duarte
Teixeira

Agenda

- Apresentação do professor
- Contextualização
- Apresentação da disciplina
- Avaliação
- Referencias bibliográficas
- Regras de conduta em Sala de Aula

Apresentação do Professor

Prof. Mateus Duarte Teixeira

- Dr. pela UFPR
- Professor Assistente – UFPR
- Pesquisador – LACTEC
- Vice-Presidente da SBQEE
- Fone: (41) 3361-6172
- E-mail: mateus.lactec@gmail.com
- Áreas de pesquisa:
 - Qualidade de Energia Elétrica
 - Sistemas Elétricos de Potencia
 - Equipamentos Elétrico de Potencia
 - Energia Eólica e Solar

Contextualização

Falha em linha de transmissão no TO afeta energia elétrica em 12 estados

Problema foi registrado entre subestações de duas cidades no Tocantins. Segundo companhia de energia do TO, redes foram afetadas por queimada.

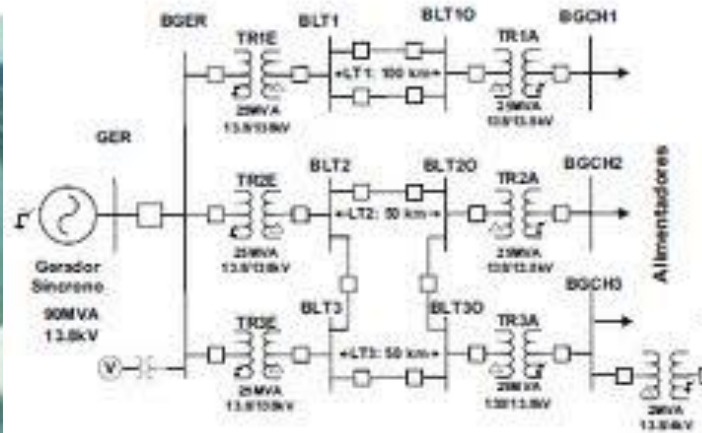


Browser window showing a news article from G1 Distrito Federal. The address bar displays: <http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/201...>. The page title is "Apagão deixa 70% do Distrito Federal sem energia". The article is dated 04/10/2012 13h34.

04/10/2012 13h34 - Atualizado em 04/10/2012 15h29

Apagão deixa 70% do Distrito Federal sem energia

Corte de energia parou Metrô de Brasília e deixou Esplanada sem energia. CEB disse que ocorreu problema n:



Apresentação da disciplina

Carga horária

- 60 horas expositivas

Objetivos

- Munir o aluno com os conceitos básicos de proteção de sistemas elétricos, coordenação, seletividade, equipamentos e integração ao SEP;

Frequência

- 75%

Apresentação da disciplina

Conteúdo Programático

1. Introdução à proteção de sistemas elétricos;
2. Transformadores de corrente e potencial, fusíveis, disjuntores e para-raios;
3. Proteção de sobrecorrente;
4. Proteção de transformadores;
5. Proteção de geradores;
6. Proteção de linhas de transmissão;
7. Proteção de sistemas de distribuição;
8. Proteção de motores;
9. Proteção de bancos de capacitores.

Apresentação da disciplina

Conteúdo

Programático

8. Proteção de sistemas de distribuição;
9. Proteção de motores
10. Proteção de bancos de capacitores.

Avaliação

Primeira Prova

- Introdução à proteção de sistemas elétricos
- Transformadores de corrente e potencial, fusíveis, disjuntores e para-raios;
- Proteção de sobrecorrente, relés 51 e 50;

- Dia 27/09/2017



Avaliação

Segunda Prova

- Proteção de transformadores, barras;
 - Proteção de motores e bancos de capacitores;
 - Proteção de sistemas de distribuição;
 - Proteção de linhas de transmissão;
 - Proteção de geradores;
-
- 30/11/2017



Avaliação

Trabalho Técnico

- 20 % da nota final
- Proteção de linha, gerador, transformador, etc.
- Apresentação de casos práticos
- Apresentação dos relés comerciais típicos e comparativo entre eles (SEL, ZIV, Siemens, ABB, GE, etc...)
- Grupo de 4
- Formatação ABNT
- Dia 30/11/2017



Avaliação

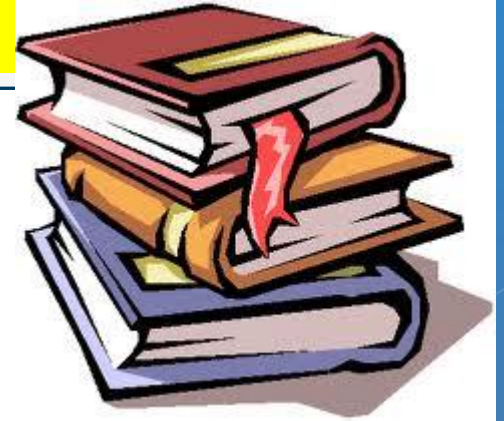
$$\left[\left(\frac{N_1 + N_2}{2} \right) * 0,80 \right] + (N_3 * 0,20) \left\{ \begin{array}{l} \text{se MF} \geq 70 \text{ e n}^\circ \text{ faltas} \leq 8 \Rightarrow \text{Aprovado} \\ \text{se } 40 \leq \text{MF} < 70 \text{ e n}^\circ \text{ faltas} \leq 8 \Rightarrow \text{Final} \\ \text{se MF} < 40 \Rightarrow \text{Reprovado} \end{array} \right.$$

Em qualquer situação o aluno que tiver um n° de faltas > 8 estará reprovado

Exame:

- Conteúdo: TUDO
- Dia 06/12/2017





Referências bibliográficas

[1] RUSH, P. Proteção e Automação de Redes, Conceitos e Aplicações. Ed. Blusher. São Paulo, 2009.

[2] ARAÚJO, C. A. S., SOUZA, F. C., CÂNDIDO, J. R. R., DIAS, M. P., "Proteção de Sistemas Elétricos", Ligth / Editora Interciência, Rio de Janeiro-RJ, 2002.

[3] CAMINHA, A. C., "Introdução à Proteção de Sistemas Elétricos", Edgard Blücher Ltda, 8ª reimpressão, São Paulo-SP, 2000.

[4] KINDERMANN, G., "Proteção de Sistemas Elétricos de Potência", Vol. 1,2 e 3, UFSC-EEL-LabPlan, 2ª Edição, Florianópolis-SC, 2005.

[5] FILHO, J. M., "Proteção de Sistemas Elétricos de Potencia", 1ª Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2011.

Visitas técnicas



Quando?