

1 Objetivo

Apresentar os problemas básicos dos sistemas de energia elétrica e desenvolver o aprendizado de técnicas de representação e análise do desempenho em regime permanente de operação.

2 Ementa da Disciplina

Organização da indústria de energia elétrica; modelagem dos elementos e representação dos sistemas elétricos; análise de fluxo de potência; análise de curto-circuito.

3 Programa da Disciplina

- **Organização da indústria de energia elétrica:** estrutura dos sistemas de potência, mercado de energia, operação e análise dos sistemas de energia elétrica: geração, transmissão e distribuição;
- **Representação dos sistemas de energia elétrica:** modelagem e análise de máquinas síncronas, transformadores, o sistema *por unidade*, parâmetros de linhas de transmissão, operação de linhas de transmissão em regime permanente;
- **Fluxo de potência:** formulação, métodos de solução, estudo de casos, compensação reativa;
- **Análise de curto-circuito:** curto-circuito simétrico, modelagem da rede elétrica, componentes simétricas, redes de seqüência, curto-circuito assimétrico.

4 Avaliação

A nota final será calculada com base nas seguintes atividades:

- 3 (três) provas escritas:
 - (1) 1a. Prova: 04/10/2012;
 - (2) 2a. Prova: 01/11/2012;
 - (3) 3a. Prova: 06/12/2012;
- 1 (um) trabalho computacional: tema a ser definido durante o período letivo, entrega no dia 13/12/2012. O trabalho será considerado apenas para os alunos que obtiverem a média das três primeiras provas igual ou superior a 4,5 (quatro e meio).
- Prova de Recuperação: 20/12/2012; conteúdo total da disciplina.

O fator de ponderação da nota de cada prova e da média das notas dos trabalhos é 0,25. A nota final será calculada como a média ponderada das notas das provas e dos trabalhos.

5 Bibliografia

- (1) Saadat, H. - *Power System Analysis*, McGraw-Hill Company, 2002;
- (2) Glover, J. D. e Sarma, M. - *Power System Analysis and Design*, PWS Publishers, Boston, 1994;
- (3) Monticelli, A. J. e Garcia, A. - *Introdução a Sistemas de Energia Elétrica*, Editora da Universidade de Campinas, 1999;
- (4) Kindermann, G. - *Curto-circuito*, Sagra-DC Luzzatto, 1992;
- (5) Stevenson Jr., W. D. - *Elementos de Análise de Sistemas de Potência*, McGraw-Hill do Brasil, 1986;
- (6) Salgado, R. S. - *Notas de Aula - Introdução aos Sistemas de Energia Elétrica*, UFSC/CTC/EEL, 2008.