



Setor de Tecnologia
Departamento de Engenharia Elétrica
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica

Disciplina: TE – 830 – ANÁLISE E OPERAÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA

Créditos: 4

Carga Horária: 60 horas

Professora: Elizete Maria Lourenço

Objetivos:

- Introduzir conceitos teóricos sobre modelagem de sistemas elétricos de potência e das ferramentas de análise de fluxo de potência, bem como a aplicação de técnicas de fatoração e de esparsidade;
- Modelagem de redes no nível de seção de barras e seu impacto no problema de fluxo de potência
- Introduzir noções e conceitos de otimização e despacho econômico.
- Introdução à estimação de estados de sistemas elétricos de potência

PROGRAMA

1. Fundamentos de Análise de Sistemas de Potência
2. Cálculo de fluxo de potência em elementos da rede
3. Formulação Básica do Problema de Fluxo de Potência
4. Método Linearizado de Solução do PFP
5. Fluxo de Potência via Método de Newton-Raphson
6. Fluxo de Potência Desacoplado e Desacoplado Rápido
7. Controles e Limites
8. Técnicas de Fatoração e Esparsidade
9. Modelagem de redes no nível de subestação
10. Introdução ao Problema de Otimização e Despacho Econômico
11. Introdução à Estimação de Estados

Bibliografia

- [1] Monticelli. “*Fluxo de Carga em Redes de Energia Elétrica*”, Ed. E. Blucher.
- [2] Monticelli, Garcia “Introdução a Sistemas de Energia Elétrica”, Unicamp
- [3] Elgard. “*Introdução à Teoria de Sistemas de Energia Elétrica*”, Mc.Graw-Hill do Brasil.
- [4] Ramos & Dias. “*Sistemas Elétricos de Potência – Regime Permanente*”, Vols 1 e 2, Ed. Guanabara Dois.
- [5] J L Boldrini, S. I. R. Costa, V. L. Figueiredo, H. G. Wetzler. “Álgebra Linear”. Editora Harbra, 3a Edição.
- [6] Clements, K. C. “Computational Methods for Large Scale Power Systems”, Apostila UFSC, 1998.
- [7] L. C. Barroso et al. “Cálculo Numérico”. Editora Harbra, 2a Edição.
- [8] Hadi Saad “Power System Analysis”, Mc Graw Hill, 2a Edição, 2002.
- [9] Power System Analysis and Design, [J. Duncan Glover](#), [Mulukutla S. Sarma](#)
- [10] [Introdução Ilustrada à Estatística](#), [Sérgio Francisco Costa](#), Editora Harbra, 4a Edição.
- [11] Artigos técnicos de congressos e periódicos científicos

Avaliação:

- 2 provas escrita
- Trabalho computacional