

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
E DO DESPORTO



FUNREI

FUNDAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DE SÃO JOÃO DEL REI

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL ELÉTRICA
PLANO DE ENSINO**

DISCIPLINA: PLANEJAMENTO, CONTROLE E OPERAÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS
DE POTÊNCIA - PCO

CURSO: ENGENHARIA - HABILITAÇÃO: ENGENHARIA INDUSTRIAL ELÉTRICA

DEPARTAMENTO: ELETRICIDADE

CARGA HORÁRIA: 64 HORAS-AULA

PRE-REQUISITOS
ANR

CO-REQUISITOS
NIHIL

OBJETIVOS:

Apresentar ao aluno centros de controle e operação de sistemas de energia elétrica, as condições de operação destes sistemas e as ações de controle. Também são apresentadas as principais técnicas aplicadas ao planejamento da expansão de sistemas de potência.

EMENTA:

1. Estudo de Mercado - Previsão de Carga
2. Planejamento da Geração
3. Despacho, Pré-despacho e Controle da Geração
4. Fluxo Ótimo de Potência

DISCIPLINA: PLANEJAMENTO, CONTROLE E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE POTENCIA - PCO

UNIDADES DE ENSINO:

- 1- Previsão de Carga
 - 1.1 - Introdução
 - 1.2 - Características das Cargas
 - 1.3 - Métodos Usados para Previsão
 - 1.4 - Aplicações
- 2- Planejamento da Geração
 - 2.1 - Características e Critérios do Planejamento de Sistemas de Geração
 - 2.2 - O Dimensionamento das Fontes de Geração
 - 2.3 - A Expansão Ótima do Sistema de Geração
- 3 - Despacho de Carga
 - 3.1 - Introdução
 - 3.2 - Distribuição Ótima de Potência Ativa entre os Geradores
 - 3.3 - Perdas Incrementais de Transmissão
 - 3.4 - Distribuição Ótima de Potência Reativa entre os Geradores
 - 3.5 - Distribuição Ótima de Potência Ativa e Reativa
- 4 - Introdução a Avaliação e Reforço da Segurança na Operação de Sistemas de Potência
 - 4.1 - Filosofia da Operação
 - 4.2 - Avaliação da Segurança
 - 4.3 - Reforço da Segurança
- 5 - Fluxo Ótimo de Potência
 - 5.1 - Formulação do Problema de Fluxo Ótimo de Potência
 - 5.2 - Solução do Problema de Fluxo Ótimo de Potência
- 6 - Estabilidade de Tensão

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

WOOD, A.J., WOLLENBERG, B.F. *Power generation, operation and control*, John Willy & Sons, New York, 1984.

FORTUNATO, L.A.M. et alli. *Introdução ao planejamento da expansão e operação de sistemas de produção de energia elétrica*, EDUFF/ELETRORÁS, Rio de Janeiro, 1990.

ELGERD, O.I. *Electric energy systems theory: an introduction*, McGraw-Hill Book Company, New York, 1971.

STEVENSON, W.D. *Elements of power systems analysis*, 4th ed., McGraw Hill Book Company, New York, 1982.