



FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Rua dos Bragas - 4099 PORTO CODEX - PORTUGAL

Telefone: + 351 2 2041819; Fax: + 351 2 2003610; Endereço electrónico: meec@fe.up.pt

CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA E DE COMPUTADORES

FICHA DE DISCIPLINA

CURSO :	Mestrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores
DISCIPLINA:	Qualidade de Serviço em Sistemas Eléctricos
ANO LECTIVO:	1999/2000
ANO:	1º
SEMESTRE:	2º
HORA/SEMANA:	3
Nº DE TURMAS	1
DOCENTES:	J. Pereira da Silva; Manuel A. Matos; J. Peças Lopes

OBJECTIVOS DA DISCIPLINA

Formação da capacidade de analisar o comportamento dos sistemas de produção, transporte e distribuição de energia em relação a avarias e perturbações diversas, permitindo avaliar e melhorar operacionalmente a qualidade de serviço.

Caracterização da situação internacional e da situação em Portugal relativamente a normas, indicadores e regulamentação relativas à qualidade de serviço, envolvendo a continuidade de serviço, a qualidade da onda de tensão e a qualidade comercial.

CONTEÚDO DA DISCIPLINA

Breve referência à nova organização do sector eléctrico. O conceito de qualidade de serviço e os seus diversos aspectos em sistemas eléctricos. Indicadores de desempenho da continuidade de serviço em sistemas de produção, transporte e distribuição de energia; indicadores de sistema, zonais e individuais; indicadores UNIPEDA e CIGRÉ.

Avaliação da fiabilidade em subestações e redes de distribuição. Avaliação da fiabilidade do sistema composto produção-transporte.

Qualidade comercial. Qualidade da onda de tensão: Poluição harmónica, microcortes e fenómenos de flicker. Indicadores, monitorização e verificação da qualidade.

METODOLOGIA DA DISCIPLINA

Exposição formal dos conceitos principais da matéria, apresentação de exemplos de aplicação e discussão de casos.

BIBLIOGRAFIA ACONSELHADA

Arrilaga, J., et al. (1985), Power System Harmonics, Wiley.

Billinton, R., Allan R. N. (1984), Reliability Evaluation of Power Systems, Pitman P.

Billinton, R., Li, W. (1994), Reliability Assessment of Electric Power Systems Using Monte-Carlo Methods, Plenum P.

ERSE (1999), Caracterização do Sector Eléctrico – Portugal Continental.

Norma EN 50160 (1996), Características da tensão fornecida pelas redes de distribuição pública de energia eléctrica.

Silva, J.L. (1993), Fiabilidade de redes de distribuição de energia eléctrica - Índices de continuidade de serviço e rede de teste

AVALIAÇÃO

Exame: Prova escrita sem consulta, com a duração de 2,5 h.

Página da disciplina – <http://www.fe.up.pt/~mam/QSSEx.html>

Nomes dos Professores: J. Pereira da Silva, Manuel A. Matos, J. Peças Lopes

E. Electrónico dos Professores: jls@fe.up.pt, jpl@fe.up.pt, mam@fe.up.pt

Modificações – data 00/04/12