

# LICENCIATURA EM ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA E DE COMPUTADORES

## FICHA DE DISCIPLINA

<b>DISCIPLINA:</b> SEE I	<b>ANO LECTIVO:</b> 1999/2000
<b>ANO :</b> 2º <b>SEMESTRE :</b> 2º	<b>HORAS/SEMANA:</b> T 3 P 1 TP S/P
<b>RAMO:</b>	<b>Nº DE TURMAS:</b> T 2 P 12 TP S/P
<b>DEPARTAMENTO QUE A LECCIONA:</b> DEEC	

### DOCENTES

#### AULAS TEÓRICAS

A. Machado e Moura  
Manuel A. Matos

**CATEGORIA:** Prof. Cat.  
**CATEGORIA:** Prof. Ass.

#### AULAS PRÁTICAS

A. Machado e Moura  
José Rui Ferreira  
A. Nunes Ribeiro

**CATEGORIA:** Prof. Cat.  
**CATEGORIA:** Prof. Aux.  
**CATEGORIA:** Assistente

### **OBJECTIVOS DA DISCIPLINA**

Enquadramento energético e técnico dos principais aspectos da produção, transporte, distribuição e utilização de energia eléctrica, tendo em conta a nova estruturação do sector eléctrico. Abordagem do sistema eléctrico de energia e sua gestão técnica. Introdução à análise de redes.

### **CONTEÚDO DA DISCIPLINA**

Energia. Fontes energéticas. Energia eléctrica. O caso português. Estrutura geral dos sistemas eléctricos de energia. Diagramas de carga. Produção industrial de energia eléctrica: os diversos tipos de centrais. Linhas de transmissão: aspectos construtivos, parâmetros eléctricos e equações. Sistema por unidade. Modelo matemático do sistema eléctrico de energia. Funcionamento do sistema. Trânsito de potências: aspectos gerais, modelo linearizado. A estrutura liberalizada do sector eléctrico. Utilização racional da energia eléctrica: tarifário, compensação do factor de potência, sistemas de gestão de energia.

### **METODOLOGIA DA DISCIPLINA**

Aulas teóricas de exposição, com apoio de transparências. Aulas práticas para resolução de problemas. Visitas de estudo a centrais e subestações eléctricas.

### **BIBLIOGRAFIA**

John Grainger, William Stevenson, *Power System Analysis*, McGraw-Hill, 1994.  
Olle Elgerd, *Electric Energy Systems Theory: an introduction*, 2<sup>nd</sup> ed., McGraw-Hill, 1983.  
Weedy, Cory, *Electric Power Systems*, 4<sup>th</sup> ed., John Wiley, 1998.  
Diversos textos de apoio.

### **AVALIAÇÃO**

Classificação de frequência: nível aceitável em pelo menos 3 dos 4 trabalhos de casa propostos.  
Exame escrito, sem consulta, duas horas e meia de duração total.