

# LICENCIATURA EM ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA E DE COMPUTADORES

## FICHA DE DISCIPLINA

**DISCIPLINA:** SEE I

**ANO LECTIVO:** 1998/99

**ANO :** 2º **SEMESTRE :** 2º

**HORAS/SEMANA:** T 3 P 1 TP S/P

**RAMO:**

**Nº DE TURMAS:** T 2 P 10 TP S/P

**DEPARTAMENTO QUE A LECCIONA:** DEEC

### DOCENTES

#### AULAS TEÓRICAS

A. Machado e Moura

**CATEGORIA:** Prof.Cat.

Manuel A. Matos

**CATEGORIA:** Prof.Ass.

#### AULAS PRÁTICAS

José Rui Ferreira

**CATEGORIA:** Assistente

A. Nunes Ribeiro

**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 Systems Analysis, McGraw-Hill, 1994.

Olle Elgerd, Electric Energy Systems Theory: an introduction, 2nd ed., McGraw-Hill, 1983.

Weedy, Cory, Electric Power Systems, John Wiley, 1998.

Diversos textos de apoio.

### AVALIAÇÃO

Exame escrito, sem consulta, duas horas de duração.