



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR**  
**Escola Superior de Tecnologia de Tomar**  
**Departamento de Engenharia Electrotécnica**  
**Curso de Engenharia Electrotécnica**

**DISCIPLINA DE TECNICAS DE OPTIMIZAÇÃO E DECISÃO**

Ano: 5...

**Regime:** Semestral (9º)

**Ano Lectivo:** 2006/2007

**Carga Horária:** 3TP

**Docente:** Assistente do 2º Triénio Pedro Manuel Granchinho de Matos

---

**OBJECTIVOS:**

Cada vez mais o Engenheiro Electrotécnico se depara no ambiente de trabalho, com a tarefa, muitas vezes difícil, de decidir. Para isso, tem que estar cada vez mais dotado de ferramentas de análise e resolução de problemas de optimização e decisão no contexto das Engenharias Electrotécnica e Industrial.

**PROGRAMA:**

1. **Introdução**  
Conceito de optimização. Exemplos de motivação. Optimização sem restrições. Optimização com restrições. Tipos de decisão. Tipos de variáveis.
2. **Introdução à Programação Linear**  
Solução gráfica de Problemas de Programação Linear com duas variáveis. Exemplos
3. **Programação Linear**  
Formulação e propriedades básicas do problema. Método SIMPLEX. Problema dual. Análise de sensibilidade. Exemplos.
4. **Programação Não Linear**  
Formulação básica do problema. Optimização sem restrições. Optimização com restrições. Métodos de procura. Exemplos.
5. **Métodos de Previsão**  
Média móvel. Alisamento exponencial com tendência e sazonalidade. O erro da previsão. Regressão múltipla. Exemplos

**MÉTODO DE AVALIAÇÃO:**

- Exame – 100%



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR**

**Escola Superior de Tecnologia de Tomar**

**Departamento de Engenharia Electrotécnica**

**Curso de Engenharia Electrotécnica**

**BIBLIOGRAFIA:**

- Operations Research -- Applications and algorithms  
Third edition  
Wane L. Winston  
Duxbury Press
- Introduction to Linear and Nonlinear Programming  
David G. Luenberger (Stanford University)  
Addison-Wesley Publishing Company

*Luís Jaime Francisco de Sa*