

## Programa de : Redes Industriais

**Curso:** Engenharia Electrotécnica e de Computadores

**Ano:** 3

**Regime:** Semestral

**Ano Lectivo:** 2007/2008

**Horas de Contacto Semestrais:** T:28; PL:28; OT:5; O:2

**Horas de Trabalho Autónomo:** 99

**Créditos:** 6 ECTS

**Docente:** *Professor Adjunto António Casimiro Teixeira Batista*

### Objectivos

Pretende-se que sejam obtidos pelos alunos conhecimentos científicos e práticos sobre programação avançada de autómatos, nomeadamente a utilização de funcionalidades de comunicações e a utilização de autómatos inseridos em redes proprietárias ou de protocolo aberto. Adicionalmente os alunos devem adquirir conhecimentos sobre redes industriais e sistemas de supervisão e monitorização.

O objectivo é deste modo complementar a sua preparação na área da Automação Industrial, com conhecimentos que lhes possibilitem o uso de ferramentas, técnicas e equipamentos funcionando em ambientes industriais que façam uso de tecnologias de informação.

### PROGRAMA:

- 1 Barramentos de campo
  - 1.1 Modelo OSI
  - 1.2 Arquitecturas de barramentos de campo
  - 1.3 Camada de ligação de dados
  - 1.4 MMS (Manufacturing Message Specification)
  - 1.5 Soluções
    - 1.5.1 Master/Slave com passagem de testemunho
      - 1.5.1.1 Profibus
    - 1.5.2 CSMA/CD(CR, DCR)
      - 1.5.2.1 CAN
    - 1.5.3 Produtor, Distribuidor e Consumidor
      - 1.5.3.1 WorldFIP
- 2 Redes Industriais
  - 2.1 Topologias
  - 2.2 Serviços
  - 2.3 Perfis
  - 2.4 Campo – ProfiBUS DP
  - 2.5 Controlo – ProfiBUS FMS
  - 2.6 Comando – ProfiNET
- 3 Monitorização e Supervisão
  - 3.1 HMI
  - 3.2 Níveis Hierárquicos
  - 3.3 Sistemas SCADA

- 3.3.1 Architecturas
  - 3.3.2 Funções
  - 3.3.3 Tecnologias – COM, DCOM, CORBA, OLE, OPC
- 4 Sistemas de gestão
  - 5 Integração de sistemas.

#### **MÉTODO DE AVALIAÇÃO:**

Prova escrita (60%).

Trabalhos práticos (40%).

Assistência obrigatória a 2/3 das aulas práticas.

Obtenção de um mínimo 3.5 valores na componente prática da disciplina.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

Apontamentos fornecidos pelo docente

Manuais do equipamento

