

Programa de : Redes Industriais

Curso: Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Ano: 3º do Ramo de Automação Industrial

Regime: Semestral

Ano Lectivo: 2008/2009

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

Horas de Trabalho Autónomo: 99

Créditos: 6 ECTS

Área: Automação e Controlo

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 (50%).

Trabalhos práticos (50%).

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

António José Teixeira Leite