

Disciplina: Redes industriais

Código: AUT2437

Carga Horária Teórica: 40, Prática 40, Total: 80

Número de créditos: 4

Código pré-requisitos: AUT2436

Semestre: 7º

Nível: Superior

Ementa

Principais Redes Industriais; Protocolo Elétrico 485; As cinco linguagens de programação para CLPs normalizadas pela IEC; Modelagem de processos com GRAFCET; Sistemas Supervisores.

Objetivo

- Conhecer as principais Redes Industriais;
- Familiarizar-se com uso das principais linguagens de programação para CLP;
- Conhecer técnicas de modelagem de processos;
- Elaborar aplicações com CLPs para automação de processos; Integrar CLPs a sistemas de supervisão.

Programa

- Conceitos e definições de SDCD As Redes Industriais
- Rede Modbus Rede Profibus Redes Fielbus
- O protocolo HART
- O protocolo CANOpen
- Redes DiviceNet, ControlNet, Ethernet/IP Protocolo OPC
- As linguagens definidas pela Norma IEC 61131-3 Linguagem Ladder (LD)
- Lista de Instruções (IL) Texto Estruturado (ST)
- Diagrama de Bloco de Funções (FBD)
- Diagrama de Funções Sequenciais – SFC ou GRAFCET Ambientes de Programação.
- Modelagem, programação e simulação.
- Gravação programas no Twido e TPW-03
- Desenvolvimento de projetos com as bancadas de teste Integrando o CLP a sistemas supervisórios

continua...

continuação PUD Redes industriais
Metodologia de ensino
Aulas expositivas; Aulas em campo; Aulas práticas em laboratórios; Seminários; Listas de exercícios.
Recursos
Quadro; Datashow; Laboratório de Sistemas Industriais.
Avaliação
Análise e correção dos projetos de automação; Provas escritas; Práticas individuais e em grupo no laboratório; Seminários; Apresentação de relatório;
Bibliografia básica
<ul style="list-style-type: none"> • LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. Redes industriais para automação industrial: AS- I, PROFIBUS e PROFINET. São Paulo: Érica, 2012. • LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. Sistemas fieldbus para automação industrial: devicenet, CANopen, SDS e Ethernet. São Paulo: Érica, 2009. • FRANCHI e VALTER. Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos. São Paulo: ÉRICA, 2010.
Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> • LOPEZ, Ricardo Aldabó. Sistemas de redes para controle e automação. Rio de Janeiro: Book Express, 2000. • MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio de Lauro. Engenharia de automação industrial. Rio de Janeiro: LTC, 2007. • DERFLER JR, Frank J. Guia de conectividade. Rio de Janeiro: Campus, 1995. • TORRES, Gabriel. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Editora Novaterra. 2010. • KUROSE, James F; ROSS, Keith W. Redes de Computador e a internet: Uma Abordagem top-down. São Paulo: Editora Pearson. 6a edição, 2013.
continua...

continuação PUD Redes industriais	
<ul style="list-style-type: none"> • MORIMOTO, Carlos Eduardo. Redes, Guia Prático. Porto Alegre: Editora Sul Editores. 2009. 	
coordenação	departamento pedagogico