

DISCIPLINA: Automação Industrial II	
Vigência: a partir de 2021/2	Período letivo: Eletiva
Carga horária total: 45h	Código: EE.622
Ementa: Essa disciplina da sequência ao estudo de sistemas de automação discreta. São abordados os barramentos e redes de comunicação para processos industriais, os sistemas e aplicações de tempo-real. Também é feita uma introdução aos sistemas supervisórios em aplicações de automação.	

Conteúdos

UNIDADE I - REDES DE COMUNICAÇÃO INDUSTRIAIS

- 1.1 Fundamentos de redes de comunicação industriais
- 1.2 Topologias de redes
- 1.3 Conceitos de transmissão serial de sinais
- 1.4 Meios Físicos de transmissão
- 1.5 Protocolos industriais

UNIDADE II - SISTEMAS DE TEMPO REAL

- 2.1 Introdução
- 2.2 Escalonamento de tempo real
- 2.3 Suportes para aplicações
- 2.4 Modelo de programação síncrona
- 2.5 Aplicação das abordagens assíncrona e síncrona

UNIDADE III - SISTEMAS SUPERVISÓRIOS

- 3.1 Introdução
- 3.2 Hardware para implementação de sistemas supervisórios
- 3.3 SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*)
- 3.4 Variáveis dos sistemas supervisórios
- 3.5 Modos operacionais
- 3.6 Características dos sistemas supervisórios
- 3.7 Planejamento do sistema supervisório

Bibliografia básica

SHAW, Alan C. **Sistemas e software de tempo real**. Porto Alegre, RS: Bookman, C2001. 240 p. ISBN 8536301724.

LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. **Redes industriais para automação industrial: AS-I, PROFIBUS e PROFINET**. São Paulo, SP: Érica, 2010. 174 p. ISBN 8536503288.

Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

GROOVER, Mikell P. **Automação industrial e sistemas de manufatura**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011. 581 p. ISBN 9788576058717

Bibliografia complementar

MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio. **Engenharia de automação industrial**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007. 347 p. ISBN 85-216-1532-9.

THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro Urbano Braga de. **Sensores Industriais: fundamentos e aplicações**. São Paulo, SP: Érica, 2005. 220 p.

ROSÁRIO, João Maurício. **Automação industrial**. São Paulo, SP: Baraúna, 2009. 515 p. ISBN 9788579230004.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos**. 6 Reimp. São Paulo: Érica, 2007. 324p. p.