



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino  
Campus Pelotas  
Curso de Engenharia Elétrica

<b>DISCIPLINA:</b> Automação Industrial II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2007/1	<b>Período Letivo:</b> 8º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 45h	<b>Código:</b> EE.622
<b>Ementa:</b> Sistemas de tempo-real. Barramentos de campo. Supervisão de sistemas de automação.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Redes de comunicação

- 1.1 Introdução
- 1.2 Fundamentos de redes de comunicação
- 1.3 Especificação de uma rede de automação
- 1.4 Topologia física
- 1.5 Meio de transmissão
- 1.6 Algoritmo de acesso ao barramento
- 1.7 Protocolos

### 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:

- FARINES, Jean-Marie; FRAGA, Joni da Silva; OLIVEIRA, Rômulo Silva de. **Sistemas de Tempo Real**. 12ª Escola de Computação, IME-USP, São Paulo-SP, 24 a 28 de julho de 2000.
- MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio. **Engenharia de Automação Industrial**. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- JANOCHA, Hartmut. **Actuators: Basics and Applications**. Berlin; New York: Springer, 2004.
- GROOVER, Mikell P. **Automação Industrial e Sistemas de Manufatura**. Pearson Brasil.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino  
*Campus Pelotas*  
Curso de Engenharia Elétrica

**Bibliografia complementar:**

ROSARIO, João Maurício. **Automação Industrial.** BARAUNA.  
FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação Pneumática: Projetos,  
Dimensionamento e Análise de Circuitos.** Érica.