



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

DISCIPLINA: Automação Industrial	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 4º ano
Carga horária total: 90h	Código: SPR_ETM.430
Ementa: Estudo e utilização de diferentes linguagens de programação de Controladores Lógicos Programáveis integrando as tecnologias disponíveis na instrumentação, comunicação e controle industrial.	

Conteúdos

UNIDADE I – Sensores Industriais

- 1.1 Conceitos de Instrumentação Industrial
- 1.2 Tipos de sensores e aplicações
- 1.3 Proximidade
- 1.4 Pressão
- 1.5 Temperatura

UNIDADE II – Controle de Processos

- 2.1 Conceitos
- 2.2 Controladores
- 2.3 Aplicações

UNIDADE III – Controlador Lógico Programável

- 3.1 Arquitetura de um Controlador Lógico Programável
- 3.2 Softwares de programação
- 3.3 Linguagens de programação
- 3.4 Funções básicas do CLP

UNIDADE IV – Redes Industriais/Barramentos Industriais

- 4.1 Protocolos
- 4.2 Aplicações
- 4.3 Introdução a sistemas supervisórios

UNIDADE V – Projeto Prático Integrador com a Disciplina de Acionamentos de Motores

- 5.1 Elaboração dos esquemas elétricos e programação
- 5.2 Montagem e testes

Bibliografia básica

- ALVES, José Luiz Loureiro. **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2010.
- ROSÁRIO, João Maurício. **Princípios de Mecatrônica**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
- WINDERSON, Paulo R. Santos. **Automação e Controle Discreto**. 9. ed. São Paulo: Editora Érica, 2009.



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

Bibliografia complementar

BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, João V. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas** - Vol. 1. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2010.
BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, João V. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas** - Vol. 2. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2011.
GEORGINI, Marcelo. **Automação Aplicada**. 9. ed. São Paulo: Editora Érica, 2008.
OGATA, Katsuhiko. **Engenharia de Controle Moderno**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2011.
THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro. **Sensores Industriais: Fundamentos e Aplicações**. São Paulo: Editora Érica, 2011.