



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

DISCIPLINA: Automação Industrial	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 4º ano
Carga horária total: 90 h	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 Sensores de proximidade
- 1.3 Medição de Pressão
- 1.4 Medição de Temperatura
- 1.5 Outros tipos de medições

UNIDADE II – Controle de Processos

- 2.1 Conceitos
- 2.2 Tipos de 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 gráficas de sequenciamento – GRAFCET
- 3.5 Diagrama Ladder
- 3.6 Estruturas e recursos principais
- 3.7 Comunicação entre dispositivos
- 3.8 Interface Homem Máquina – IHM

UNIDADE IV – Projeto de Automação Industrial

- 4.1 Definição do projeto
- 4.2 Desenvolvimento e execução
- 4.3 Apresentação

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.