



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

DISCIPLINA: Automação II	
Vigência: a partir de 2013/1	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 75h	Código: VA_RC.023
Ementa: A disciplina propõe-se a oferecer situações em que o aluno adquira técnicas, habilidades e conhecimentos por meio do estudo dos conceitos fundamentais de metrologia e instrumentação, assim como a utilização e aplicações de instrumentos. Além de noções básicas sobre controle de processos industriais.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução aos Controladores Lógicos Programáveis

- 1.1 Controladores Lógicos Programáveis
- 1.2 Utilização do CLP
- 1.3 Aplicações do CLP
- 1.4 Arquitetura e Princípio de Funcionamento
- 1.5 Modos de Operação
- 1.6 Tipos de CLP

UNIDADE II – Interfaces de Entrada e Saída

- 2.1 Conceitos básicos
- 2.2 Características de entrada e saída
- 2.3 Módulos de entrada e de saída

UNIDADE III – Linguagem Ladder

- 3.1 Lógica de contatos
- 3.2 Simbologia
- 3.3 Diagramas de contatos em Ladder
- 3.4 Circuitos de autorretenção
- 3.5 Leitura das entradas
- 3.6 Instalação e programação

UNIDADE IV – Circuitos Combinacionais

- 4.1 Tabela verdade
- 4.2 Funções lógicas
- 4.3 Mapas de Karnaugh

UNIDADE V – Projetos com Clp

- 5.1 Projeto e programação para acionamentos
- 5.2 Projeto e programação para controle de processo Industrial
- 5.3 Introdução aos sistemas supervisórios



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

Bibliografia básica

CAPELLI, A. **CLP Controladores Lógicos Programáveis na Prática**. 1. ed. Rio de Janeiro: Antenna Edições Técnicas Ltda, 2007.

FRANCHI, C.M., CAMARGO, V.L.A. **Controladores Lógicos Programáveis - Sistemas Discretos**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.

GEORGINI, M. **Automação Aplicada – Descrição e Implementação de Sistemas Seqüenciais com PLCs**. 7. ed. São Paulo: Editora Érica, 2006.

Bibliografia complementar

FRANCHI, C. M.; CAMARGO, V. L. A. **Introdução a Controladores Lógicos Programáveis**. São Paulo: Festo Didactic-Brasil, 1991.

PETRUZELLA, Frank D. **Controladores Lógicos Programáveis**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2014.

PRUDENTE, Francesco, **Automação Industrial - PLC - Programação e Instalação**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2011.

PRUDENTE, Francesco, **Automação Industrial: PLC - Teoria e Aplicações - Curso Básico**. 2. ed. São Paulo: LTC, 2011.