



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

<b>DISCIPLINA: Automação</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2016/1	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> VA.EME_S.52
<b>Ementa:</b> Estudo dos Controladores Lógicos Programáveis, contemplando sua utilização na indústria, automação de sistemas e suas linguagens de programação.	

### 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 – Projetos Com Clp

- 4.1 Projeto e programação para acionamentos
- 4.2 Projeto e programação para controle de processo Industrial
- 4.3 Introdução aos sistemas supervisórios
- 4.4 Introdução à programação em Grafcet

### Bibliografia básica

FRANCHI, C.M.; CAMARGO, V.L.A. **Controladores Lógicos Programáveis: Sistemas Discretos**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.  
FIALHO, Arivelto B. **Instrumentação Industrial**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2011.  
GEORGINI, M. **Automação Aplicada: Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs**. 7. ed. São Paulo: Editora Érica, 2006.



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

### **Bibliografia complementar**

ALVES, José Luiz Loureiro. **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

BEGA, Egídio A. (Org.). **Instrumentação industrial**. Rio de Janeiro: IBP, 2003.

FIALHO, Arivelto B. **Instrumentação industrial: conceitos aplicações e análises**. 2.ed. São Paulo: Érica, 2002.

INMETRO. **SI: sistema internacional de unidades**. 8. ed. Rio de Janeiro, 2003.

SOISSON, Harold. **Instrumentação industrial**. São Paulo: Hemus, 2002.