



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

<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos de Automação Industrial	
<b>Vigência:</b> a partir de 2022/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 horas	<b>Código:</b> TEC.0268
<b>Ementa:</b> Introdução ao estudo da automação e controle automático. Definição dos diferentes níveis de automação. Desenvolvimento do conceito de automação e seu efeito na indústria e sociedade. Introdução à automação por meio da robótica educacional. Elaboração de projetos de robótica na plataforma Lego.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Automação

- 1.1 Conceito de automação
- 1.2 Automação e a mão de obra
- 1.3 Automação e controle
- 1.4 Equipamentos e dispositivos utilizados na automação

### UNIDADE II – Níveis de Automação

- 2.1 Ferramentas manuais
- 2.2 Ferramentas acionadas
- 2.3 Possibilidades de controle para máquinas e sistemas industriais

### UNIDADE III – Robótica Educacional

- 3.1 Introdução à Robótica Lego
- 3.2 Estudo dos dispositivos do kit de Robótica Lego

## Bibliografia básica

GEORGINI, Marcelo. **Automação aplicada:** descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 9. ed. São Paulo: Érica, 2009.  
NATALE, Ferdinando. **Automação Industrial.** São Paulo: Érica, 2000.  
ROSÁRIO, João Maurício. **Princípios de mecatrônica.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

## Bibliografia complementar

FIALHO, Arivelto B. **Instrumentação industrial,** conceitos, aplicações e análises. 2. ed. São Paulo: Érica, 2002.  
GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica.** 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.  
PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial:** PLC teoria e aplicações – Curso básico. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.  
RASHID, Muhammad H. **Eletrônica de potência:** dispositivos, circuitos e aplicações. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2014.  
ROSÁRIO, João Maurício. **Automação industrial.** São Paulo: Baraúna, 2009.