



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 2018/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> LJ_AUT.12
<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
- 1.5 Visitas técnicas em plantas industriais, comerciais ou residenciais automatizadas

#### 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
- 3.3 Montagem e programação de Robôs do kit Lego

### Bibliografia básica

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

### Bibliografia complementar

CRUZ, Michele David da. **Autodesk Inventor 2014 Professional – Teoria de Projetos, Modelagem, Simulação e Prática.** 1. ed. São Paulo: Editora Érica, 2014.  
FIALHO, Arivelto B. **Instrumentação industrial, conceitos aplicações e análises.** 2. ed. São Paulo: Editora Érica, 2002.  
GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica.** São Paulo: McGraw-Hill, 1985.



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

RASHID, Muhammad H. **Eletrônica de Potência**: circuitos, dispositivos e aplicações. São Paulo: Editora Makron Books, 1999.

ROSARIO, João Maurício. **Automação industrial**. São Paulo: Editora Baraúna, 2009.