



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

<b>DISCIPLINA: Introdução à Automação Industrial</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> CMQ.DEN.256
<b>Ementa:</b> Caracterização das diversas áreas do conhecimento abordadas ao longo do curso de Automação Industrial. Reflexão sobre a importância das diferentes áreas na formação do profissional e suas relações com o mercado de trabalho.	

### **Conteúdos**

#### UNIDADE I – Circuitos Elétricos

- 1.1 Conceitos e aplicações
- 1.2 Atividade prática

#### UNIDADE II – Desenho Técnico

- 2.1 Conceitos e aplicações
- 2.2 Atividade prática

#### UNIDADE III – Fundamentos de Mecânica

- 3.1 Conceitos e aplicações
- 3.2 Atividade prática

#### UNIDADE IV – Máquinas Térmicas, Hidráulicas e Pneumáticas – Eletropneumática

- 4.1 Conceitos e aplicações
- 4.2 Atividade prática

#### UNIDADE V – Máquinas Elétricas e Acionamento de Máquinas Elétricas

- 5.1 Conceitos e aplicações
- 5.2 Atividade prática

#### UNIDADE VI – Eletrônica Digital e Analógica

- 6.1 Conceitos e aplicações
- 6.2 Atividade prática

#### UNIDADE VII – Resistência dos Materiais

- 7.1 Conceitos e aplicações
- 7.2 Atividade prática

#### UNIDADE VIII – Instrumentação e Controle de Processos Industriais

- 8.1 Conceitos e aplicações
- 8.2 Atividade prática

#### UNIDADE IX – Microcontroladores

- 9.1 Conceitos e aplicações
- 9.2 Atividade prática



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

UNIDADE X – Controladores Lógicos Programáveis

10.1 Conceitos e aplicações

10.2 Atividade prática

UNIDADE XI – Introdução à Robótica

11.1 Conceitos e aplicações

11.2 Atividade prática

UNIDADE XII – Domótica

12.1 Conceitos e aplicações

12.2 Atividade prática

UNIDADE X – Sistemas Supervisórios e Redes Industriais

13.1 Conceitos e aplicações

13.2 Atividade prática

**Bibliografia básica**

ROSÁRIO, João Maurício. **Princípios de mecatrônica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

NATALE, Ferdinando. **Automação Industrial**. São Paulo: Érica, 2000.

GEORGINI, Marcelo. **Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2009.

**Bibliografia complementar**

GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1985.

CRUZ, Michele David da. **Autodesk Inventor 2014 Professional – Teoria de Projetos, Modelagem, Simulação e Prática**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

CHIAVERINI, Vicente **Tecnologia Mecânica – Estruturas e Propriedades das Ligas Metálicas**. Vol. 1. 2. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1986.

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

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