



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

<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos de Automação Industrial Equipamentos e Processos Industriais	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º Ano
<b>Carga horária total:</b> 120h	<b>Código:</b> [ver sistema acadêmico]
<b>Ementa:</b> Compreensão de conceitos de processo industrial: componentes básicos de processos e equipamentos de processos industriais. Estudo de princípios de funcionamento e nomenclatura dos equipamentos mais usuais na indústria, assim como noções de organização do processo industrial. Conceitos iniciais de Automação Industrial.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Conceitos de processos industriais

- 1.1 Histórico dos processos industriais
- 1.2 Tipos de processo industrial
- 1.3 Exemplos de processos industriais contemporâneos

### UNIDADE II – Equipamentos industriais

- 2.1 Equipamentos e componentes básicos presentes na indústria
  - 2.1.1 Equipamentos mecânicos
  - 2.1.2 Equipamentos elétricos
  - 2.1.3 Equipamentos de automação
- 2.2 Uso de equipamentos e ferramentas de medição
  - 2.2.1 Unidades de medidas
  - 2.2.2 Conceitos básicos de eletricidade
  - 2.2.3 Medições elétricas
  - 2.2.4 Medições dimensionais

### UNIDADE III – Automação Industrial

- 3.1 Conceitos iniciais de processos automatizados
  - 3.1.1 Sensores industriais
  - 3.1.2 Controladores



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

**Bibliografia básica:**

BALBINOT, Alexandre. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas**. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

CAPUANO, Francisco Gabriel; et al. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. 16.ed. São Paulo: Erica, 1998.

SHACKELFORD, James F. **Ciência dos Materiais**. 6.ed. São Paulo: Pearson, 2008.

**Bibliografia complementar:**

AGOSTINHO, Oswaldo Luiz. **Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise de Dimensões**. 1.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.

ALVES, José Luiz Loureiro. **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2010.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física** – Volume 3. São Paulo: Editora LTC, 2003.

INMETRO. **Sistema Internacional de Unidades**. 9.ed. Rio de Janeiro: INMETRO, 2012.

INMETRO. **Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais em Metrologia**. Rio de Janeiro: INMETRO, 2012.