



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

<b>Disciplina:</b> Instrumentação Industrial	
<b>Vigência:</b> a partir de 2026/1	<b>Período Letivo:</b> 5º semestre
<b>Carga horária Total:</b> 45h	<b>Código:</b> TEC.5034
<b>Ementa:</b> Conhecimento de base teórica e prática sobre propagação dos erros, medição de pressão, medição de vazão, medição de temperatura, medidores de nível, noções sobre controle automático, instrumentos e simbologia, características estática e dinâmica do processo, ações de controle.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Instrumentação

- 1.1 Generalidades
- 1.2 Medição de pressão
- 1.3 Medição de vazão
- 1.4 Medição de Temperatura
- 1.5 Medição de Nível
- 1.6 Terminologia em Instrumentação e erros
- 1.7 Nomenclatura em Instrumentação

#### UNIDADE II – Limites e Continuidade

- 2.1 Generalidades
- 2.2 Dinâmica de processos
- 2.3 Controle de processo
- 2.4 Tipos variáveis
- 2.5 Sistema em malha aberta
- 2.6 Sistema em malha fechada
- 2.7 Modelo de processo
- 2.8 Diagrama de blocos
- 2.9 Atrasos de processos
- 2.10 Escolha do tipo de malha
- 2.11 Modos de controle por realimentação
- 2.12 Ações de controle
- 2.13 Nomenclatura em controle de processo
- 2.14 Controle em operações unitárias
- 2.15 Instrumentos de leitura e registro, elementos de ação final.

### Bibliografia Básica

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises**. 4ªed. São Paulo: Editora Érica LDTA, 2002.  
HIMMELBLAU, David Mautner. **Engenharia química: princípios e cálculos**. 6ªed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.  
ALVES, José Luiz Loureiro. **Instrumentação, controle e automação de processos**. Rio de Janeiro: Ltc, 2005. 270 p.

### Bibliografia Complementar



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

FOUST, Alan Shivers; WENZEL, Leonard A.; CLUMP, Curtis W.; MAUS, Louis; ANDERSEN, Laird Bryce. **Princípios das operações Unitárias**. 2ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.

MOLLENKAMP, Robert A., **Controle Automático de Processos**. Curitiba: EBRAS - Editora Brasileira, 1988.

SOISSON, Harold E. **Instrumentação industrial**. São Paulo: Hemus, 1986.

BEGA, Egidio Alberto (org). **Instrumentação industrial**. 3ªed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

SIGHIERI, Luciano; NISHINARI, Akiyoshi. **Controle automático de processos industriais: Instrumentação**. 2ªed. São Paulo: Edgard Blucher, 1990.