



Disciplina: Instrumentação Industrial	
Vigência: a partir de 2026/1	Período Letivo: 5º semestre
Carga horária Total: 45h	Código: TEC.5034
Ementa: 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.** 2^aed. 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.** 3^aed. Rio de Janeiro: Interciênciacia, 2011.

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