



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

DISCIPLINA: Instrumentação na Indústria Química	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: 7º semestre
Carga Horária Total: 60h	Código: EQ.0706
Ementa: Estudo das propriedades, princípios de funcionamento e calibração dos medidores de pressão, nível, vazão, temperatura, propriedades físicas e químicas. Análise de sistemas de amostragem em analisadores.	

Conteúdos

UNIDADE I – Medição de Variáveis de Processo

- 1.1 Medidores de Pressão
- 1.2 Medidores de Nível
- 1.3 Medidores de vazão
- 1.4 Medidores de Temperatura
- 1.5 Medidores de Propriedades Físicas e Químicas (força, umidade, viscosidade, composição, etc.)

UNIDADE II - Analisadores

- 2.1 Sistemas de obtenção de amostras
- 2.2 Analisadores de Gases
- 2.3 Analisadores de Líquidos

UNIDADE III - Calibração de Instrumentos

- 3.1 Aferição e Calibração dos diferentes medidores
- 3.2 Terminologia em instrumentação (Span, range, acuracidade, histeres, repetitividade, repetibilidade, resolução,...)
- 3.3 Cálculos de erros de calibração e suas fontes.

Bibliografia básica

- BALBINOT, A; BRUSAMARELLO, V.J. **Instrumentação e fundamentos de medidas**, v1 – Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- BALBINOT, A; BRUSAMARELLO, V.J. **Instrumentação e fundamentos de medidas**, v2 – Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- BEGA, E.A.(organizador) et al., **Instrumentação Industrial**, 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

Bibliografia complementar

- BAKER, R.C., **Flow measurement handbook**: industrial designs, operating principles, performance, and applications, Cambridge University Press, New York, U.S.A., 2000.
- DOEBELIN, E.O., **Measurement Systems**: application and design, 5. ed. Mc Graw Hill, New York, U.S.A., 2004.
- MORRIS, A.S., **Measurement and Calibration requirements for quality assurance to ISO 9000**, Prentice Hall, New York, U.S.A., 1997.



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

THOMAZINI, D. E ALBUQUERQUE, P.U.B., **Sensores Industriais Fundamentos e Aplicações**. São Paulo: Editora Érica Ltda., 2006.
FIALHO, A.B., **Instrumentação Industrial: Conceitos, Aplicações e Análises**, 7. ed, São Paulo: Editora Érica, 2010.