

# EQ771 – Instrumentação na Indústria Química – 1S 2022

---

Ementa: Diagrama de instrumentação. Instrumentação industrial: medidas de pressão, temperatura, vazão, nível e densidade. Transmissores pneumáticos e eletrônicos. Atuadores industriais. Controladores lógicos programáveis. Sistemas supervisórios.

Prof. Edson Tomaz , 1º. Semestre de 2022

## Programa Detalhado

1. Conceitos Básicos de Instrumentação e Automação de Sistemas
2. Identificação e simbologia de Instrumentos
3. Sensores Primários – Temperatura
  - 3.1) Termopares
  - 3.2) Termoresistências
4. Sensores Primários – Pressão
  - 4.1) Elementos mecânicos.
  - 4.2) Elementos especiais (capacitivos, resistivos e indutivos).
5. Sensores Primários – Vazão
  - 5.1) Medidores de primogênios
  - 5.2) Medidores especiais
6. Sensores Primários – Nível
  - 6.1) Visores e flutuadores
  - 6.2) Medidores diferenciais
  - 6.3) Medidores especiais
7. Atuadores
  - 7.1) Válvulas de controle.
  - 7.2) Inversores de frequência
8. Controladores Lógicos Programáveis - PLC
9. Sistemas Supervisórios

Aulas virtuais, vídeos e material técnico como atividade extraclasse poderão ser utilizados como recursos didáticos em caso de necessidade.

## Critérios de avaliação:

A avaliação será baseada em uma prova no dia 16/05/2022 e um trabalho a ser apresentado oralmente a partir do dia 20/06/2022 de acordo com o cronograma de apresentação dos grupos que será estabelecido durante o transcorrer da disciplina. Os trabalhos escritos deverão ser entregues até dia 30 de junho. A média das notas será calculada através da média aritmética entre a nota da prova e do trabalho. O aluno que obtiver nota média igual ou superior a 6,0 estará dispensado do exame final.

O exame será realizado no dia 25/07/2022. A média final para quem for submetido ao exame final será calculada por meio da seguinte equação:

$$nota\ final = \frac{\left(\frac{p1 + T}{2}\right) \left(\frac{5}{6,0}\right) + NE}{2}$$

P1 nota da prova individual

T nota do trabalho

NE nota do exame final

**BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:**

- Bega, E. A.; Delmée, G.J.; Cohn, P.E.,; Bulgarelli, R.; Koch, R.; Finkel, V.S. Groover, M. P. Instrumentação Industrial. Editora Interciência. 2003.