

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
NOME: INSTRUMENTAÇÃO E FUNDAMENTOS DE MEDIDA	
CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO)	
NÍVEL: 1º SÉRIE	
CARGA HORÁRIA: 33 HORAS	
DOCENTE: FÁBIO BARBOSA FERRAZ	
EMENTA	
A disciplina de Instrumentação e Fundamentos de Medidas aborda conceitos básicos de instrumentação para controle de processo, características gerais de instrumentos, identificação e símbolos de instrumentos, medição de vazão, de pressão, de nível, de temperatura, de umidade, de pH e de viscosidade.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
GERAL ☐ Compreender as principais técnicas para medição de grandezas físicas e químicas. ESPECÍFICOS ☐ Escrever os principais conceitos básicos de instrumentação para controle de processos industriais; ☐ Identificar os símbolos dos principais instrumentos de medição industrial; ☐ Realizar medição de vazão, de pressão, de nível, de temperatura, de umidade, de pH e de viscosidade.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
☐ Conceitos básicos de instrumentação para controle de processo. ☐ Características gerais de instrumentos. ☐ Identificação e símbolos de instrumentos. ☐ Medição de vazão: unidades, definições, conceitos, classificação dos medidores de vazão e características dos instrumentos de medição de vazão. ☐ Medição de pressão: unidades, definições, conceitos, técnicas de medição de pressão e tipos de manômetros. ☐ Medição de nível: unidades, definições e conceitos, visores de nível e tipos de dispositivos. ☐ Medição de temperatura: unidades, definições e conceitos, indicadores de temperatura, medidores tradicionais, termômetros de resistência e termopares. ☐ Medição de umidade, de pH e de viscosidade.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
☐ Aula expositiva-dialogada. ☐ Recursos audiovisuais. ☐ Aulas práticas em laboratório. ☐ Visitas técnicas.	
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
☐ A avaliação do processo ensino-aprendizagem será feita de forma contínua, com a utilização dos seguintes instrumentos: provas, exercícios, estudos dirigidos, seminários em grupo, relatórios das visitas técnicas e atividades interdisciplinares.	
RECURSOS DIDÁTICOS	
☐ Utilização de quadro branco, livro didático, apostilas, manuais específicos, ambiente virtual de aprendizagem, projetor de multimídia ou televisão; ☐ Utilização de bancada de instrumentação para realização de aulas práticas.	
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
Básica ☐ DELMÉE, G. J. Manual de medição de vazão. 3ª edição. São Paulo: Blucher, 2003. ☐ BALBINOT, A., BRUSAMARELLO, V. J. Instrumentação e fundamentos de medidas. 3ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2019. ☐ BEGA, E. A. et al. Instrumentação Industrial. 3ª edição. Rio de Janeiro: Interciência, 2011	

Complementar

- CAMPOS, M. C. M. M.; TEIXEIRA, H. C. G. Controles Típicos de Equipamentos e Processos Industriais. 2ª edição. São Paulo: Blucher, 2010.
- DUNN, W. C. Fundamentos de Instrumentação Industrial e Controle de Processos. 1ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- OSCAR, R. Instrumentação Industrial. Controle Total de Processos. 1ª edição. São Paulo: Viena, 2016.
- AGUIRRE, L. A. Fundamentos de Instrumentação. 1ª edição. São Paulo: Pearson, 2013.
- Sense – Sensors & Instruments. Apostila - Medição de Temperatura em Processos Industriais. Disponível em: <https://www.sense.com.br>. Acesso em 24 de fev. de 2024.