

DISCIPLINA: Instrumentação e Controle

Eixo: Controle de Processos				Período: 10º	Característica: Não Equalizada/Existente
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica/Optativa	Específica
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			
30		30			25 h
PRÉ-REQUISITOS			CO-REQUISITOS		
Microprocessadores			Laboratório de Instrumentação e Controle		
Ementa:					
Sistemas digitais de aquisição de dados, condicionamento de sinal, sample-hold, conversores A/D e D/A. Controle: estudo de dispositivos típicos de controle analógico (eletro-eletrônicos, hidráulicos e pneumáticos). Controladores ON-OFF, PID, outros. Controladores digitais: aspectos de implementação, problemas ligados à quantização, escalonamento. Atuação: revisão de acionamentos, válvulas de regulação (função, princípios de funcionamento, tipos, cálculo). Dispositivos de segurança: alarmes, válvulas de segurança, etc. projeto de sistemas de controle. Aplicações dos sistemas de aquisição e processamento automático de dados.					

Bibliografia Básica

- ALVES, J. L. L. Instrumentação, Controle e Automação de Processos. 1. ed. 2005.
- FIALHO, A. B. Instrumentação Industrial Conceitos, Aplicações e Análises. 5. ed. 2007.
- SIGHIERI, L.; NISHINARI, A. Controle Automático de Processos Industriais - Instrumentação. 2. ed. 1997.

Bibliografia Complementar

- ALVES, J. L. L. Instrumentação, controle e automação de processos. 2. ed. 2013.
- BEGA, E. A. Instrumentação industrial. 3. ed. 2011.
- FIALHO, A. B. Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises. 7. ed. 2011.
- MATHIAS, A. C. Válvulas: industriais, segurança, controle: tipos, seleção, dimensionamento.
- SILVA, O. J. L. Válvulas industriais. 2008.