

## Relatório de Conteúdo Programático

Grau:	Graduação Presencial			
Órgão:	TEE - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA			
Nome:	LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS		Código: TEE00215	
Característica:	CO - Comum		Status:	Ativa
Carga Horária Total:	30 h			
Estágio:	0h	Teórica: 0h	Prática: 30h	Extensão: 0h
Período de vigência:	1º período de 2023 até o presente			

### Conteúdo Programático:

1. Introdução (2h)  
Apresentação dos objetivos da disciplina. Apresentação do local e infraestrutura do laboratório.
2. Sensores (6h)  
Reconhecimento de diversos sensores e seus princípios de funcionamento.
3. Experimentos com sensores e circuitos de condicionamento de sinais (4h)
4. Experimentos de automação com CLPs e/ou relés digitais (8h)
5. Experimentos com microcontroladores, utilizados na aquisição de dados e/ou na automação de processos. (6h)
6. Experimentos para transmissão de dados controle de processos utilizando tecnologia sem fio. (4h)

### Ementa:

APLICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE SENSORES E ATUADORES; IMPLEMENTAÇÃO DE CONTROLADORES; MONTAGEM E TESTES DE SISTEMAS DE CONTROLE; PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÃO PARA PROBLEMAS DE AUTOMAÇÃO.

### Bibliografia Básica:

1. Thomazini, D. e de Albuquerque, P.U.B., Sensores Industriais – Fundamentos e Aplicações. 7a Ed. Editora: Érica, 2010.
2. Regazzi, R. D., Pereira, P.S. e da Silva Jr., M. F., Soluções Práticas de Instrumentação e Automação. Wexley Ronald – Gráfica KWG, 2005.
3. Pallàs-Areny, R. and Webster, J. G., Sensors and Signal Conditioning. Second Edition. John Willey & Sons, Inc, 2001.

### Bibliografia Complementar:

1. Zelenovsky, R. e Mendonça, A., Arduino – Guia Avançado de Projetos, Editora Interciência, 2019.
2. Monk, S., Programação com Arduino II, Editora Bookman, 2015.
3. dos Santos, C.R.B., ESP32 e ESP32 LoRa, Editora Ciência Moderna, 2021.
4. Alves, J.L.L., Instrumentação, Controle e Automação de Processos; LTC; 2ª Edição, 2010.
5. Natale, F., Automação Industrial - Controle do Movimento e Processos Contínuos; Érica; 10ª Edição, 2008.