

Sistema Pneumático e Hidráulico / Período: 1

Professor: Carlos Alberto dos Santos Neto (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

Estudo dos Dispositivos de conversão. Dispositivos de transmissão pneumática. Dispositivos de controle automático. Automação usando ar comprimido. Automação combinada com eletricidade e ar comprimido. Atuadores pneumáticos. Análise e montagem de sistemas pneumáticos em bancadas de automação. Automação usando fluidos hidráulicos.

Habilidades:

As competências e habilidades desenvolvidas ao estudar esses temas incluem conhecimento sobre transdutores, transmissores pneumáticos, reguladores automáticos, automação pneumática, automação eletropneumática, cilindros pneumáticos, projeto, análise e montagem de circuitos pneumáticos em bancadas de automação pneumática, e automação hidráulica.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

Dispositivos De Conversão;
Dispositivos De Transmissão Pneumática;
Dispositivos De Controle Automático;
Automação Usando Ar Comprimido E Combinada Com Eletricidade;
Atuadores Pneumáticos;
Automação Usando Fluidos Hidráulicos.

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I : 15%

Avaliação Parcial II : 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60

Regra: $(\text{Resultado Final} + \text{Nota Prova Suplementar}) / 2$

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

ALMEIDA, Antônio Carlos de. *Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos*. São Paulo: Érica, 2016.

MORRISON, David. *Hydraulic and Pneumatic Systems*. 4ª edição. New York: McGraw-Hill, 2014.

ALMEIDA, José Augusto de. *Automação Industrial: Sistemas Hidráulicos, Pneumáticos e Eletrônicos*. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

Bibliografia Complementar:

SANTOS, Luiz Carlos de Oliveira. *Fundamentos de Sistemas Pneumáticos*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2017.

FERREIRA, Gustavo. *Manual de Sistemas Hidráulicos*. São Paulo: Saraiva, 2019.

RODRIGUES, Marco Antonio. *Automação Pneumática*. Curitiba: Editora Paraná, 2020.

GOMES, Ricardo. *Componentes Hidráulicos e Pneumáticos*. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

SILVA, Ana Paula. *Projetos de Sistemas Pneumáticos*. São Paulo: Érica, 2018.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Ipatinga/MG - 25 de Julho de 2025



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica