

Princípios Gerais da Hidráulica e Pneumática / Período: 1

Professor: Carlos Alberto dos Santos Neto (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

Introdução ao Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos. Princípios básicos e aplicações. Normas técnicas. Geração e distribuição de ar comprimido. Cilindros e motores. Elementos de comando e controle. Contadores, Sensores e Temporizadores. Circuitos pneumáticos fundamentais e industriais. Noções de Automação Industrial. Bombas e Motores. Cilindros. Válvulas: de Bloqueio, Direcionais, de Pressão, de Vazão. Acessórios. Fluidos hidráulicos. Circuitos Hidráulicos. Fundamentais e Industriais. CLP.

Habilidades:

Oferecer conhecimentos técnicos sobre os fundamentos relacionados à utilização da hidráulica e pneumática. Desenvolver habilidades e competências para a compreensão e elaboração de sistemas fluido mecânicos;

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:

Introdução ao Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos.
Princípios básicos e aplicações.
Normas técnicas.
Geração e distribuição de ar comprimido.
Cilindros e motores.
Elementos de comando e controle.
Contadores, Sensores e Temporizadores.
Circuitos pneumáticos fundamentais e industriais.
Noções de Automação Industrial.
Bombas e Motores.
Cilindros.
Válvulas: de Bloqueio, Direcionais, de Pressão, de Vazão.
Acessórios.
Fluidos hidráulicos.
Circuitos Hidráulicos.
Fundamentais e Industriais.
CLP.

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: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

Mecânica dos Fluidos. Merle C. Potter ; David C. Wiggert. CREDER, Hélio. Instalações Hidráulicas e Sanitárias, 6a edição. São Paulo: LTC, 2006. E-book.

ISBN 978-85-216-1937-6.

Fialho, A. B. Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuito, 6a ed., Érica, 2011. Fialho, A. B. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuito, 7a ed., Érica, 2011.

MACINTYRE, Archibald Joseph. Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias. São Paulo: LTC, 2020. E-book. ISBN 9788521637370. Stewart, H. L. Pneumática e Hidráulica, 3a ed., Ed. Hemus, 2002.

Bibliografia Complementar:

Bonacorso, N. G., Noll, V. Automação eletropneumática, 11a ed., Érica, 2009.

Compressed Air and Gas Institute, Manual de ar comprimido e gases. 1a ed., Pearson, 2004.

Groover, M. P. Automação Industrial e Sistemas de Manufatura, 3a ed., Ed. Pearson, 2011

Introdução à Mecânica dos Fluidos, 9a edição. Robert W. Fox; Alan T. McDonald; Philip J. Pritchard; John W. Michtell. Rosário, J. M. Princípios de mecatrônica. 1a ed., Pearson, 2005.

Santos, A. A., Silva, A. F. Automação pneumática, 2a ed., Publindustria, 2009



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica