

**Disciplina: Acionamento pneumático e eletropneumático**

**Código:** AUT2428

**Carga Horária** Teórica: 40, Prática 40, Total: 80

**Número de créditos:** 4

**Código pré-requisitos:** -

**Semestre:** 5º

**Nível:** Superior

**Ementa**

Componentes de circuitos pneumáticos. Circuitos pneumáticos. Dimensionar componentes Eletropneumáticos. Projetar circuitos Eletropneumáticos. Executar manutenção preventiva em circuitos Eletropneumáticos. Realizar manutenção corretiva em circuitos Eletropneumáticos.

**Objetivo**

- Dimensionar componentes pneumáticos Projetar circuitos hidráulicos e pneumáticos
- Executar manutenção preventiva em circuitos pneumáticos Realizar manutenção corretiva em circuitos pneumáticos
- Identificar os componentes utilizados nos circuitos Eletropneumáticos Analisar e desenvolver circuitos Eletropneumáticos
- Justificar a utilização de circuitos Eletropneumáticos

**Programa**

- Pneumática Considerações gerais
- Características do ar comprimido Vantagens
- Desvantagens Compressores Classificação Tipos
- Regulagem da capacidade Manutenção
- Sistemas de refrigeração Ar comprimido Reservatório
- Dimensionamento da rede condutora Escolha do diâmetro da tubulação Cálculo da tubulação
- Distribuição Tubulações Preparação
- Unidades de Conservação Manutenção
- Elementos Pneumáticos de Trabalho
- Cilindros pneumáticos de simples e dupla ação Cálculos dos cilindros
- Força do embolo Consumo de ar Motores pneumáticos Válvulas

continua...

continuação PUD Acionamento pneumático e eletropneumático
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Válvulas direcionais Meios de acionamentos</li> <li>• Características de construção Valores de vazão</li> <li>• Válvulas de bloqueio Válvulas de pressão Válvulas de fluxo Válvulas de fechamento</li> <li>• Emissão de Sinais por Detecção Tipos de sinais por detecção Barreira de ar</li> <li>• Sensores de reflexão Tubo sensor</li> <li>• Comutação por detecção magnética Amplificadores • Comandos Básicos Comando direto de cilindros</li> <li>• Comando de duas diferentes posições</li> <li>• Comando com velocidade do embolo controlada no avanço e no retorno Comando com velocidade do embolo acelerada</li> <li>• Comando com acionamento simultâneo de duas válvulas direcionais Comando indireto de um cilindro de ação simples</li> <li>• Eletropneumática Considerações gerais Vantagens Desvantagens</li> <li>• Comandos eletropneumáticos básicos Construção do esquema de comandos Construção de esquemas de comando Elementos eletropneumáticos de trabalho</li> <li>• Cilindros pneumáticos de simples e dupla ação Cálculo de Força do embolo</li> <li>• Motores pneumáticos Válvulas</li> <li>• Válvulas direcionais Meios de acionamentos</li> <li>• Características de construção Valores de vazão</li> <li>• Válvulas de bloqueio Válvulas de pressão Válvulas de fluxo Válvulas de fechamento</li> <li>• Emissão de Sinais por Detecção Tipos de sinais por detecção Barreira de ar</li> <li>• Sensores de reflexão Tubo sensor</li> <li>• Comutação por detecção magnética Amplificadores</li> </ul>
<b>Metodologia de ensino</b>
<p>Aulas expositivas;</p> <p>Aulas práticas em laboratório; Exercícios e projetos.</p> <p>Lista de exercícios;</p> <p>Simulação computacional utilizando software dedicado.</p>
<b>Recursos</b>
<p>Livros contidos na bibliografia;</p> <p>Quadro Branco e pincel;</p> <p>Data-show;</p> <p>Bancada Didática.</p>
continua...

continuação PUD Acionamento pneumático e eletropneumático	
<b>Avaliação</b>	
Avaliação escrita; Práticas individuais e em grupo no laboratório; Relatório de prática; Listas de exercícios; Poderão ser inseridas outras avaliações durante o semestre.	
<b>Bibliografia básica</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação Pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. São Paulo: Érica, 2007.</li> <li>• STEWART, Harry L. Pneumática e hidráulicas. Curitiba: Hemus, s.d. BONA-CORSO, Nelso Gauze. NOLL Valdir. Automação eletropneumática. São Paulo: Erica, 2006.</li> <li>• COSTA, Ennio Cruz da. Compressores. São Paulo: Edgar Blücher, 1988.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FESTO DIDATIC, Automação Pneumática. 10<sup>a</sup> edição. São Paulo: Festo Didatic, 2002;</li> <li>• FESTO DIDATIC, Introdução a Pneumática. São Paulo: Festo Didatic, 2004;</li> <li>• FESTO DIDATIC, Introdução a Hidráulica. São Paulo: Festo Didatic, 2004;</li> <li>• FESTO DIDATIC, Introdução a Sistemas Eletropneumáticos. São Paulo: Festo Didatic, 2004;</li> <li>• FESTO DIDATIC, Introdução a Sistemas Eletro-Hidráulicos. São Paulo: Festo Didatic, 2004;</li> </ul>	
coordenação	departamento pedagogico