|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Disciplina ACIONAMENTOS FLUIDOMECÂNICOS | | | | | | | Código CAT 142 | |
| Departamento  Departamento de Engenharia de Controle e Automação e Técnicas Fundamentais - DECAT | | | | | Unidade  Escola de Minas - EM | | | |
| Duração/Semana  18 | Carga Horária Semanal | Teórica  02 | Prática  02 | | Carga Horária Semestral | Hora/aula  72 | | Horas  60 |
| **Ementa**   |  | | --- | | Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos: componentes e princípio de funcionamento. Dimensionamento dos atuadores hidráulicos e pneumáticos. Dimensionamento dos acumuladores e intensificadores de pressão. Introdução à eletropneumática e eletrohidráulica. Circuitos hidráulicos e pneumáticos para controle contínuo de processos. Aplicações. | | | | | | | | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO **Unidade I -** Apresentação do software FluidSim®4.0. **Princípio de funcionamento dos sistemas hidráulicos:** Classificação dos sistemas hidráulicos. Esquema geral de um sistema hidráulico. Vantagens e desvantagens. **Dimensionamento dos atuadores hidráulicos:** Dimensionamento dos atuadores. Tubo de parada. Amortecedores de fim de curso. Velocidade dos atuadores. Vazão nos atuadores. Pressão e vazão induzidas. **Dimensionamento dos acumuladores e intensificadores de pressão:** Princípio de funcionamento dos acumuladores hidráulicos. Tipos de acumulador. Dimensionamento de acumuladores. Princípio de funcionamento dos intensificadores de pressão. **Circuitos hidráulicos:** Diagrama trajeto-passo. Diagrama funcional. Circuitos em série. Circuitos em paralelo. Circuitos mistos. **Circuitos eletrohidráulicos:** Introdução à eletrohidráulica. Circuitos elétricos de potência. Circuitos elétricos de controle. Comandos repetitivos e automáticos.  **Unidade II - Princípio de funcionamento dos sistemas pneumáticos:** Classificação dos sistemas pneumáticos. Esquema geral de um sistema pneumático. Vantagens e desvantagens. **Dimensionamento dos atuadores pneumáticos:** Dimensionamento dos atuadores. Velocidade dos atuadores. Vazão dos atuadores. **Circuitos pneumáticos:** Diagrama trajeto-passo. Diagrama funcional. Método cascata. Método passo a passo. **Circuitos eletropneumáticos:** Comandos combinatórios simples. Comandos combinatórios com memória. Travamento e intertravamento de memórias.Comandos combinatórios com temporizadores e contadores. | | | | | | | | |
| **BIBLIOGRAFIA**  Básica   1. FIALHO, A.B.; Automação Hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos; 6ª Edição revisada; Editora Érica, São Paulo/SP, 2011. 2. FIALHO, A.B.; Automação Pneumática - Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos; 7ª Edição revisada, Editora Érica, São Paulo/SP, 2011. 3. BONACORSO, N.G; Noll, V.; Automação Eletropneumática, Edição: 11ª Revisada e Ampliada, Editora Érica, São Paulo/SP, 2008   Bibliografia Complementar   1. AZEVEDO NETO, J.M.; Manual de Hidráulica; Editora Edgard Blücher, São Paulo/SP, 1991. 2. LINSINGEN, I. von; Fundamentos de Sistemas Hidráulicos, 2ª Edição revisada, Editora da UFSC, Florianópolis/SC, 2003. 3. BOLLMAN, A.; Fundamentos da Automação Industrial Pneutrônica; Editora ABHP, São Paulo/SP, 1998. 4. PARKER HANNIFIN CORPORATION, Tecnologia Hidráulica Industrial, Apostila M2001-1 BR, Junho 1999. 5. PARKER HANNIFIN CORPORATION, Tecnologia Pneumática Industrial, Apostila M1001 BR, Agosto 2000. | | | | | | | | |
|  | | | |  | | | | |