

Curso: Técnico em Mecânica Concomitante		Código: CTM.016
Componente Curricular: Hidráulica e Pneumática		
Período Letivo: 3º módulo	Carga Horária total: 60 horas (72 aulas) Carga Horária teoria: 30 horas (36 aulas) Carga Horária prática: 30 horas (36 aulas)	
Objetivos do componente curricular:		
Geral:		
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o funcionamento de componentes e circuitos hidráulicos e pneumáticos. 		
Específicos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os componentes e desenvolver, interpretar e montar circuitos hidráulicos e pneumáticos a partir da simbologia; • Compreender o funcionamento de circuitos hidráulicos e pneumáticos básicos numa indústria; • Identificar as principais causas de falhas em circuitos hidráulicos e pneumáticos; • Efetuar a manutenção de sistemas hidráulicos e pneumáticos industriais. 		
Ementa:		
1 – Fundamentos da Hidráulica		
1.1 Histórico		
1.2 Aplicações		
1.3 Vantagens e desvantagens		
1.4 Pressão e Fluxo		
2 – Grupo de Acionamento		
2.1 Bombas		
2.2 Reservatórios		
2.3 Válvulas limitadora de pressão		
3 – Componentes e Sistemas Hidráulicos: Funcionamento, características construtivas e simbologia dos componentes; e análise, projeto e montagem de circuitos		
3.1 Atuadores hidráulicos		
3.2 Válvulas direcionais		
3.3 Válvulas de bloqueio		
3.4 Válvulas de fluxo		
3.5 Válvulas de pressão		
4 – Tubos, Mangueira e Conexões		
5 – Fluidos Hidráulicos, Filtros e Acessórios		
6 – Detecção de Falhas e Manutenção de Sistemas		

7 – Fundamentos da Pneumática

7.1 Aplicações

7.2 Vantagens e desvantagens

7.3 Propriedades físicas do ar

8 – Produção, Preparação e Distribuição do ar Comprimido

8.1 Compressores

8.2 Filtros

8.3 Reguladores e Lubrificadores

9 – Componentes e Sistemas Pneumáticos: Funcionamento, características construtivas e simbologia dos componentes; e análise, projeto e montagem de circuitos (método intuitivo)

9.1 Atuadores pneumáticos

9.2 Válvulas direcionais

9.3 Válvulas de bloqueio

9.4 Válvulas de fluxo e pressão

9.5 Válvulas de processamento de sinal (E, OU, sequencia, temporizadora, eliminação de sinal, contadora)

10 – Circuitos Sequenciais

10.1 Possibilidades de representação de movimentos

10.1.1 Formas de representação

10.1.2 Diagrama trajeto-passo

10.2 Possibilidades de anulação de sinais

10.2.1 Circuito para a supressão de sinais

10.2.2 Circuito para desligamento de sinais

10.2.3 Desligamento de sinais através de circuito temporizado

Pré ou co-requisitos: Não se aplica

Bibliografia Básica

Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	FESTO DIDACTIC. Hidráulica industrial. São Paulo: Festo Didactic, 2001.	--	29	--
2	FESTO DIDACTIC. P111 introdução à pneumática. 3. ed. São Paulo: Festo Didactic, 1999.	--	30	--

3	FESTO DIDACTIC. Análise e montagem de sistemas pneumáticos. São Paulo: Festo Didactic, 2001.	--	30	--
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	MOREIRA, Ilo da Silva. Sistemas hidráulicos industriais. São Paulo: SENAI/SP Editora, 2012.	9788565418089	3	--
2	MOREIRA, Ilo da Silva. Comandos elétricos de sistemas pneumáticos e hidráulicos. 2. ed. São Paulo: SENAI/SP Editora, 2012.	9788565418065	3	--