

DISCIPLINA: Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos **CÓDIGO:** SEM.061

VALIDADE: Início: 03/2019

Término: 07/2019

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: **02 aulas** Créditos: **02**
Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básica

Ementa:

Conceitos fundamentais da Hidráulica: lei de Pascal, pressão hidrostática. Cilindros. Atuadores rotativos. Válvulas. Acumuladores hidráulicos. Intensificadores de pressão. Circuitos pneumáticos e óleo-hidráulicos.

Curso	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
ENGENHARIA MECATRÔNICA	7º	Projeto e Automação	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Eng. Mecatrônica (DEMDV)

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos: Fenômenos de Transporte	Código: SEM.054
Co-requisitos: (Não há)	

Objetivos:

1	Dominar os conceitos fundamentais da Hidráulica.
2	Identificar os principais componentes de um sistema hidráulico/pneumático.
3	Dimensionar os diversos elementos de um sistema hidráulico/pneumático.
4	Projetar e dimensionar circuito hidráulico e pneumático com diversos elementos.



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Unidade / Sub-unidade / N° de aulas por conteúdo

UNIDADES DE ENSINO		CARGA-HORÁRIA (HORAS AULA)
UNIDADE 1	<ul style="list-style-type: none"> • Conceitos fundamentais da Hidráulica. • Conceitos fundamentais da Pneumática. 	4
UNIDADE 2	<ul style="list-style-type: none"> • Cilindros: Aplicações e cálculos. • Força, pressão, área, diâmetro: pistão/haste. • Vazão. • Flambagem. • Atuadores rotativos. 	6
UNIDADE 3	<ul style="list-style-type: none"> • Válvulas: considerações gerais. • Válvulas: aplicações em circuitos hidráulicos. • Válvulas Reguladoras de Pressão: de alívio e de segurança (direta e indireta). • Válvulas de Descarga. • Válvulas de Contrabalanço. • Válvulas de Sequência. • Válvulas Redutoras de Pressão. • Válvulas Supressoras de Choque. • Válvulas de Controle Direcional • Válvulas Reguladoras de Vazão. 	4
UNIDADE 4	<ul style="list-style-type: none"> • Bombas hidráulicas. • Motores hidráulicos. 	2
UNIDADE 5	<ul style="list-style-type: none"> • Acumuladores hidráulicos. • Intensificadores de pressão. 	2
UNIDADE 6	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitos pneumáticos. • Circuitos eletropneumáticos. • Circuitos óleo-hidráulicos. 	4
1ª AVALIAÇÃO	Prova escrita (10 pontos)	2



Campus: V- Divinópolis

2ª AVALIAÇÃO	Prova escrita (30 pontos)	2
3ª AVALIAÇÃO	Prova escrita (30 pontos)	2
4ª AVALIAÇÃO	Prova escrita (30 pontos)	2
TOTAL		30

Bibliografia Básica	
1	STEWART, H.L., Pneumática e Hidráulica, Hemus.
2	FIALHO, A.B., Automação Hidráulica: Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos, Érica.
3	FIALHO, A.B., Automação Pneumática: Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos, Érica.

Bibliografia Complementar	
1	DRAPINSKI, J., Hidráulica e Pneumática Industrial e Móvel, McGraw-Hill.
2	FESTO, Hidráulica Industrial, Festo Didactic.
3	FESTO, Técnicas de Automação Industrial I, Festo Didactic.
4	FESTO, Técnicas de Automação Industrial II, Festo Didactic.
5	HASEBRINK, J.P., KOBLE, R., Fundamentos de Pneumática/Eletropneumática, Festo.

