

DISCIPLINA: <b>Sistemas hidráulicos e pneumáticos</b>	CÓDIGO:
EIXO: 9. Projeto e Automação	PERÍODO: 7º

VALIDADE	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS	MODALIDADE DE OFERTA
2014 / 1	Total: <b>30</b> Semanal: <b>2</b>	<b>2</b>	(X) Semestral ( ) Anual

PRÉ-REQUISITOS: Fenômenos de transporte	CÓ-REQUISITOS: (Não há)
---	-------------------------

**EMENTA:**

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Unidade / Sub-unidade / Nº de aulas por conteúdo

UNIDADES DE ENSINO		CARGA-HORÁRIA (HORAS AULA)
UNIDADE 1	Conceitos fundamentais da Hidráulica e Pneumática	<b>4</b>
UNIDADE 2	Cilindros. Aplicações e cálculos: -força, -pressão, -área e diâmetro (pistão, haste, coroa), -vazão, -flambagem. Atuadores rotativos.	<b>6</b>
UNIDADE 3	Válvulas. Considerações gerais; Tipos de válvulas e suas aplicações em circuitos hidráulicos (com simbologia): - reguladoras de pressão: de alívio e segurança (operação direta e indireta), de descarga, de contrabalanço, de seqüência, redutora de pressão, supressora de choque; -de controle direcional (tipos e aplicações) -reguladora de vazão	<b>4</b>
UNIDADE 4	Bombas e motores hidráulicos.	<b>2</b>
UNIDADE 5	Acumuladores hidráulicos. Intensificadores de pressão.	<b>4</b>
UNIDADE 6	Circuitos pneumáticos, eletropneumáticos e óleo-hidráulicos.	<b>6</b>
2ª AVALIAÇÃO	Prova escrita, unidade 2	<b>2</b>
3ª AVALIAÇÃO	Prova escrita, unidades 3	<b>2</b>
TOTAL		<b>30</b>

OBJETIVOS: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

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 um circuito hidráulico pneumático com seus diversos elementos.

---

#### 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., KOBLER, R., Fundamentos de Pneumática/Eletropneumática, Festo.