



PLANO DE ENSINO Nº 485 / 2023 - DEMDV (11.60.05)

Nº do Protocolo: 23062.013558/2023-21

Divinópolis-MG, 17 de março de 2023.

DISCIPLINA: SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS	CÓDIGO: SEM.061
---	------------------------

VALIDADE: Início: março/2023

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

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básica

Competência/habilidade: Compreender o funcionamento de sistemas hidráulicos e pneumáticos visando à sua montagem, manutenção, conservação e racionalização de energia. 1. Interpretar a simbologia gráfica dos elementos dos circuitos hidráulicos e pneumáticos; 2. Relacionar as propriedades e características dos fluídos hidráulicos a suas aplicações; 3. Especificar componentes de um sistema hidráulico; 4. Especificar componentes de um sistema pneumático; 5. Elaborar diagramas e fluxogramas de funcionamento de sistemas hidráulicos; 6. Elaborar diagramas e fluxogramas de funcionamento

Ementa:

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

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

Departamento/Coordenação:

Departamento de Eng. Mecatrônica (DEMDV)

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
----- --	-----
Co-requisitos	
----- --	-----

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 circuito hidráulico e pneumático com diversos elementos.
---	---

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Conceitos fundamentais da Hidráulica e Pneumática.	4
2	Cilindros: Aplicações e cálculos. Força, pressão, área, diâmetro: pistão/haste. Vazão. Flambagem. Atuadores rotativos.	6
3	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
4	Bombas hidráulicas. Motores hidráulicos.	2
5	Acumuladores hidráulicos. Intensificadores de pressão.	4
6	Circuitos pneumáticos. Circuitos eletropneumáticos. Circuitos óleo-hidráulicos.	6
7	Avaliações	4
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., KOBLER, R., Fundamentos de Pneumática /Eletropneumática, Festo.

(Assinado digitalmente em 17/03/2023 14:37)
MARCIO ALVES DE AGUIAR
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DEMDV (11.60.05)
Matrícula: 1884990

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **485**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **17/03/2023** e o código de verificação: **6a618b485e**