

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA	
Código:	IND076
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4.0
Código pré-requisito:	
Semestre:	8
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
Introdução. Equipamentos de produção de ar comprimido, Fluidos hidráulicos, Bombas hidráulicas, Cilindros e Motores hidráulicos e Pneumáticos, Válvulas direcionais, Válvulas de pressão, Válvulas reguladoras de fluxo, Válvulas de bloqueio, Comandos e Circuitos hidráulicos e Pneumáticos, Noções de eletropneumática e eletrohidráulica.	
OBJETIVO	
Entender as leis fundamentais da termodinâmica. Avaliar os tipos de fluidos hidráulicos e de bombas hidráulicas e suas características. Conhecer os diversos tipos de válvulas e cilindros hidráulicos e pneumáticos. Interpretar circuitos hidráulicos e pneumáticos. Distinguir os diversos componentes para eletropneumática e eletrohidráulica.	
PROGRAMA	
Introdução. Conceitos de pressão e vazão; unidades de medidas. Equipamentos de produção de ar comprimido: Compressores, classificação, conceitos de estágios e efeitos, equipamentos de tratamento; Simbologia. Fluidos hidráulicos: Funções, classificação, propriedades e características. Bombas hidráulicas: Características, classificação e simbologia. Cilindros e Motores hidráulicos e Pneumáticos: Funções, classificação, cálculo de força e simbologia. Válvulas direcionais, Válvulas de pressão, Válvulas reguladoras de fluxo e Válvulas de bloqueio: Funções, classificação, parâmetros de funcionamento e simbologia. Comandos e Circuitos hidráulicos e Pneumáticos: Estrutura dos circuitos, comandos de cilindros de simples efeito e de duplo efeito. Revisão de comandos elétricos; Noções de eletropneumática e eletrohidráulica: Equipamentos, emprego de relés auxiliares e simbologia. Circuitos eletropneumáticos e eletrohidráulicos básicos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aula expositivas e práticas.	
AValiação	
Prova escrita, relatórios, trabalhos escritos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	

BONACORSO, Nelson Gauze; NOLL, Valdir. **Automação eletropneumática**. São Paulo: Érica, 1997.

BOLLMANN, Arno. **Fundamentos da automação pneurônica**. São Paulo: ABHP, 1997

CILINDROS PNEUMÁTICOS E COMPONENTES PARA MÁQUINAS DE PRODUÇÃO, São Paulo: Schrader Bellows, 1978

GANGE, Rolf. **Introdução a Hidráulica**. São Paulo: Festo Didatic, 1987.

GANGE, Rolf. **Introdução a Sistemas Eletro-Hidráulicos**. São Paulo: Festo Didatic, 1987.

MEIXNER, H. **Introdução à pneumática**. São Paulo: Festo Didatic, 1978

MEIXNER, H. **Analise e montagem de sistemas pneumaticos**. São Paulo: Festo Didatic, 1978

MEIXNER, H. **Introdução a eletropneumatica**. São Paulo: Festo Didatic, 1978

MANUAL DE HIDRÁULICA BÁSICA. **Racine Hidráulica**. Porto Alegre, 1991.

MEIXNER, H. **Técnicas, Aplicações e Montagem de Comandos Eletro-Hidráulicos**. São Paulo: Festo Didatic, 1989.

PEQUENO, Doroteu A. C. APOSTILA DE AUTOMAÇÃO PNEUMÁTICA, Fortaleza: Cefet-Ce, 2002.

PRINCIPIOS BÁSICOS: **Produção, distribuição e condicionamento do ar comprimido**. São Paulo: Schrader Bellows, 1978

TREINAMENTO HIDRÁULICO - vol 1 e 2, 3. ed São Paulo: Mannesmann Rexroth GmbH, 1981.

VÁLVULAS PNEUMÁTICAS E SIMBOLOGIA DOS COMPONENTES, São Paulo: Schrader Bellows, 1978

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico