



Ministério da Educação
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. Curso: Engenharia Mecânica		2. Código: 21	
3. Modalidade(s):	Bacharelado	X	Licenciatura
	Profissional		Tecnólogo
4. Currículo(Ano/Semestre): 2005.1			
5. Turno(s):	Diurno	X	Vespertino
			Noturno
6. Unidade Acadêmica: Centro de Tecnologia			
7. Departamento: Departamento de Engenharia Mecânica e de Produção			
8. Código PROGRAD:	TE 182		
9. Nome da Disciplina:	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos		
10. Pré-Requisito(s):	Dinamica Dos Fluidos		
11. Carga Horária/Número de créditos:			
Duração em semanas	Carga Horária Semanal		Carga Horária Total
	Teóricas:	Práticas: 32	32
Número de Créditos: 02		Semestre:	
12. Caráter de Oferta da Disciplina:			
Obrigatória:		Optativa:	X
13. Regime da Disciplina:			
Anual:		Semestral:	X
14. Justificativa:			
15. Ementa:			
Introdução: automação e tipos de energia. Pneumática. Sistemas pneumáticos. Produção do ar comprimido. Distribuição do ar comprimido. Preparação do ar comprimido. Elementos pneumáticos de trabalho. Válvulas. Introdução à Eletropneumática. Hidráulica. Princípios físicos fundamentais da hidráulica. escoamento dos fluídos. Reservatórios e fluídos hidráulicos. Sistemas hidráulicos: elementos básicos.			
16. Descrição do Conteúdo:			
			Nº de

Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas	Semana	Horas-aulas
1.		

Unidades e Assuntos das Aulas Práticas	Semana	Nº de Horas-aulas
1. INTRODUÇÃO: princípios de automação industrial; comparação dos tipos de energia. Propriedades do ar.		
2. O AR COMPRIMIDO: produção, distribuição e preparação. Noções básicas de compressores. Linhas de distribuição.		
3. COMPONENTES DE CIRCUITOS PNEUMÁTICOS I: atuadores.		
4. COMPONENTES DE CIRCUITOS PNEUMÁTICOS II: válvulas.		
5. COMPONENTES DE CIRCUITOS PNEUMÁTICOS III: sensores.		
6. CIRCUITOS PNEUMÁTICOS SIMPLES: resolução pelo método intuitivo.		
7. INTRODUÇÃO À ELETROPNEUMÁTICA: lógica de relés.		
8. MÉTODOS ESTRUTURADOS DE RESOLUÇÃO DE CIRCUITOS (passo-a-passo e cascata).		
9. AUTOMAÇÃO HIDRÁULICA: introdução à hidráulica; propriedades dos fluidos.		
10. FLUIDOS HIDRÁULICOS, RESERVATÓRIOS E ACESSÓRIOS		
11. COMPONENTES DOS CIRCUITOS HIDRÁULICOS I: atuadores.		
12. COMPONENTES DOS CIRCUITOS HIDRÁULICOS II: válvulas.		
13. CIRCUITOS HIDRÁULICOS SIMPLES		

17. Bibliografia Básica:
<ul style="list-style-type: none"> • FUNDAMENTOS DA PNEUMÁTICA, apostila da MANNESMANN-REXROTH • FUNDAMENTOS DA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL PNEUMÁTICA, Arno

Bollmann, ABPH-São Paulo, 1997;

- Apostila M1001-BR: TECNOLOGIA PNEUMÁTICA INDUSTRIAL*, Parker-Hannifin Training, 2002;
- Apostila M1002-2-BR: TECNOLOGIA ELETROPNEUMÁTICA INDUSTRIAL*, Parker-Hannifin Training, 2002;
- MANUAL DE HIDRÁULICA BÁSICA, Albarus Sistemas Hidráulicos Ltda, 1994.
- Apostila M2001-1-BR: TECNOLOGIA HIDRÁULICA INDUSTRIAL, Parker-Hannifin Training, 2002.

18. Bibliografia Complementar:

1. Fundamentos de Pneumática / Eletropneumática Hasebrink / kobler. Editora Festo 7300.
2. Aplicação da Pneumática. De Prert e Estoll. Editora Presença.

19. Avaliação da Aprendizagem:

20. Observações:

21. Aprovação do Colegiado da Coordenação do Curso:	
Nº da ata da Reunião: _____/_____/_____	Data de Aprovação: ____/____/____
 _____ Coordenador(a) de curso (Assinatura e Carimbo)	

22. Aprovação do Colegiado Departamental:	
Nº da ata da Reunião: _____/_____/_____	Data de Aprovação: ____/____/____
 _____ Chefe(a) do Departamento (Assinatura e Carimbo)	

23. Aprovação do Conselho de Centro/Faculdade/Instituto/Campus:	
Nº da ata da Reunião: _____/_____/_____	Data de Aprovação: ____/____/____
 _____ Diretor(a) (Assinatura e Carimbo)	

24. Aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Ensino:	
Nº da ata da Reunião: _____/_____/_____	Data de Aprovação: ____/____/____
 _____ Presidente(a) do Conselho (Assinatura e Carimbo)	