



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos I	
Vigência: a partir de 2024/1	Período letivo: 7º semestre
Carga horária total: 75 h	Código: SUP.3812
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
CH Prática: 37,5 h	% EaD: 20 %
Ementa: Desenvolver técnicas, habilidades e conhecimentos por meio do estudo dos conceitos fundamentais de eletro hidráulica e eletro-pneumática, assim como a utilização e aplicações de instrumentos de medição elétrica, de vazão e pressão.	

Conteúdos

UNIDADE I – Estrutura e Componentes de Circuitos Hidráulicos e Pneumáticos

1.1 Fluidos hidráulicos, viscosidade, aditivos, óleo mineral, a base de água, sintéticos

1.2 Reservatórios, tubulações, resfriadores (a água e a ar)

1.3 Filtros - função, partículas e elementos filtrantes (de profundidade, de superfície), tipos (materiais), posição de utilização (sucção, pressão, retorno, off-line, duplex), indicador de saturação, análise e troca de óleo

1.4 Atuadores (lineares e rotacionais)

1.5 Mangueiras e conexões

1.6 Circuitos hidráulicos e pneumáticos básicos

1.7 Software simulador de circuitos hidráulicos e pneumáticos

UNIDADE II – Válvulas de Controle Direcional

2.1 Princípio de funcionamento

2.2 Simbologia

2.3 Aplicações práticas

UNIDADE III - Válvulas de Controle de Pressão

3.1 Princípio de funcionamento

3.2 Simbologia

3.3 Aplicações práticas

UNIDADE IV – Válvulas de Controle de Vazão

4.1 Princípio de funcionamento

4.2 Simbologia

4.3 Aplicações práticas

UNIDADE V - Acumuladores

5.1 Princípio de funcionamento

5.2 Simbologia

5.3 Aplicações práticas

UNIDADE VI – Atuadores

6.1 Princípio de funcionamento

6.2 Simbologia

6.3 Aplicações práticas

UNIDADE VII – Circuitos Pneumáticos

7.1 Dimensionamento de circuitos pneumáticos

7.2 Práticas com montagem de circuitos pneumáticos

Bibliografia Básica:

FIALHO, Erivelto Bustamante. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 7. ed. São Paulo: Érica, 2011.

BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. Automação eletropneumática. 11. ed. São Paulo: Érica, 2011.

FIALHO, Erivelto Bustamante. Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 6. ed. São Paulo: Érica, 2011.

Bibliografia Complementar:

Parker Hannifin. Apostila de Hidráulica. São Paulo: Parker Training, 2001.

Parker training – Tecnologia eletropneumática industrial – apostila m1002-2BR. Jacareí, SP: Parker Hannifin Ind. Com. Ltda, 2001.

Festo Automação LTDA. Apostila de Sistemas Eletropneumáticos. São Paulo: FESTO Didatic, 2001.