



<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos de Hidráulica e Pneumática	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> B22Y1
<b>Ementa:</b> Definição e caracterização dos principais parâmetros físicos envolvidos nos sistemas fluidos estáticos e dinâmicos com a aplicação das unidades vigentes nos Sistemas de Unidades atuais.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Conceitos Fundamentais da Mecânica dos Fluidos

- 1.1 Massa Específica ou Densidade Absoluta
- 1.2 Peso Específico
- 1.3 Densidade Relativa
- 1.4 Pressão
- 1.5 Conversão de Unidades no Sistema Internacional e no Sistema Técnico de Unidades

### UNIDADE II - Fundamentos da Estática dos Fluidos

- 2.1 Pressão de uma coluna líquida
- 2.2 Princípio de Stevin
- 2.3 Pressão Absoluta e Relativa (Medidores de Pressão)
- 2.4 Princípio de Pascal
- 2.5 Prensa Hidráulica

### UNIDADE III - Fundamentos da Dinâmica dos Fluidos

- 3.1 Regimes de Escoamento e Linhas de Fluxo
- 3.2 Vazão
- 3.3 Equação da Continuidade
- 3.4 Equação de Bernoulli
- 3.5 Conversão das Unidades de Vazão e Pressão

### UNIDADE IV - Fundamentos Básicos de Pneumática

- 4.1 Propriedades Gerais do Ar
- 4.2 Processos de Compressão do Ar
- 4.3 Conceitos Fundamentais da Termodinâmica

## Bibliografia básica

- MACINTYRE, A. J. **Equipamentos Industriais e de Processo**. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 277p., 1997.
- HALLIDAY, David. RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: mecânica**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, P.365, 2009.
- BRUNETTI, Franco. **Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

## Bibliografia complementar

- MOTA, Marcelo C. **Apostila sobre Fluidoestática e Fluidodinâmica**. Curso Técnico em Eletromecânica. IFSUL/2014.  
[www2.pelotas.ifsul.edu.br/claudiomachado/index2.php](http://www2.pelotas.ifsul.edu.br/claudiomachado/index2.php)