



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

<b>DISCIPLINA: Física II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> CMQ_INF.21
<b>Ementa:</b> Introdução aos conceitos de Mecânica, Unidades de Medida e Sistema Internacional de Unidades. Análise da energia mecânica dos sistemas físicos e os princípios de conservação da energia mecânica e quantidade de movimento. Estudo dos conceitos fundamentais de estática e hidrostática.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Força e Movimento

- 1.1 Sistemas de Referência
- 1.2 Posição, deslocamento, velocidade e aceleração
- 1.3 Movimentos uniforme e uniformemente variado
- 1.4 Estudo dos Vetores
- 1.5 Leis de Newton
- 1.6 Lei de Hooke
- 1.7 Forças de Atrito
- 1.8 Força Centrípeta

### UNIDADE II– Princípios de Conservação

- 2.1 Trabalho e Potência
- 2.2 Energia Cinética e Energia Potencial
- 2.3 Lei da Conservação da Energia
- 2.4 Impulso e Quantidade de Movimento
- 2.5 Princípio da Conservação da Quantidade de Movimento

### UNIDADE III – Estática dos Sólidos

- 3.1 Sistema de forças
- 3.2 Torque
- 3.3 Condições de Equilíbrio
- 3.4 Centro de Gravidade

### UNIDADE IV– Hidrostática

- 4.1 Massa específica e densidade
- 4.2 Pressão nos sólidos e nos líquidos
- 4.3 Teorema de Stevin
- 4.5 Princípio de Pascal
- 4.6 Experiência de Torricelli e pressão atmosférica
- 4.7 Teorema de Arquimedes e o empuxo.

## Bibliografia básica

- ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física**. Vol. 1. 6. ed. São Paulo: Editora Scipione, 2007.
- ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física**. Vol. 2. 6. ed. São Paulo: Editora Scipione, 2007.



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

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. **Física**: Volume único. São Paulo: Editora Atual, 2005.

### **Bibliografia complementar**

AMALDI, U. **Imagens da Física**. Volume único. São Paulo: Scipione, 1995.

GASPAR, Alberto. **Física**. Volume único. São Paulo: Ática, 2005.

HALLIDAY, David; et al. **Física**. Vol.1. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC,1996.

HALLIDAY, David; et al. **Física**. Vol.2. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC,1996.

SEARS, Francis Weston e ZEMANSKY, Marc W. **Física**. Vol. 3. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC,1985.