



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

<b>DISCIPLINA: Física I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2016/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> PEL_EDI.123
<b>Ementa:</b> Estudo das grandezas físicas e a relação entre força e movimento. Busca de compreensão dos conceitos relacionados a fluidos. Identificação das causas e consequências das trocas de calor entre corpos/sistemas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Cinemática Vetorial

- 1.1 Conceitos
- 1.2 Operações com vetores

### UNIDADE II – Leis de Newton: Impulso e Quantidade de Movimento

- 2.1 Leis de Newton e aplicações
- 2.2 Forças de atrito estático e cinético

### UNIDADE III – Estática

- 3.1 Equilíbrio da partícula
- 3.2 Equilíbrio do corpo extenso

### UNIDADE IV – Hidrostática e Hidrodinâmica

- 4.1 Conceitos
- 4.2 Teoremas de Steven, Arquimedes e Pascal e suas aplicações;
- 4.3 Vazão e continuidade

### UNIDADE V – Termometria

- 5.1 Termometria
  - 5.1.1 Energia Interna, Calor e Temperatura
  - 5.1.2 Escalas Termométricas
  - 5.1.3 Conversão de escalas
- 5.2 Processos de Transmissão do Calor
  - 5.2.1 Condução
  - 5.2.2 Convecção
  - 5.2.3 Irradiação
- 5.3 Dilatação Térmica:
  - 5.3.1 Dilatação dos Sólidos
  - 5.3.2 Dilatação dos Líquidos

### UNIDADE VI - Calorimetria

- 6.1 Calorimetria
  - 6.1.1 Capacidade Térmica e Calor Específico
  - 6.1.2 Calor Latente
- 6.2 Mudanças de Estados Físicos da Matéria



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

### **Bibliografia básica**

APOSTILAS DA CINAT-FÍSICA

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física**. São Paulo: Ed. Scipione, 1997.

HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. Porto Alegre. Bookman, 2002.

NEWTON, V.; Gualter, J.; Helou, R. **Tópicos de Física, 1**. São Paulo: Saraiva, 2001.

SAMPAIO, José Luiz. **Física – Sampaio e Calçada**. São Paulo: Ed. Atual, 2003.

### **Bibliografia complementar**

SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria; REIS, Hugo; SPINELLI, Walter. **Conexões com a Física, 1 e 2**. São Paulo: Ed. Moderna, 2010.

NUNES, Djalma. **Física** Vol. 3. São Paulo: Ed. Ática, 1995.