



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 2014/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 120h	<b>Código:</b> SPR_ETM.115
<b>Ementa:</b> Estudo de conceitos e leis da natureza que fundamentam fenômenos que afetam a vida sobre a Terra, e servem de suporte à compreensão de tecnologias contemporâneas, tais como os conceitos e leis que regem os movimentos, as trocas e transformações de energia, os fenômenos térmicos e ondulatórios.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Mecânica da Partícula

- 1.1 Grandezas escalares e vetoriais
- 1.2 Conceitos fundamentais de cinemática
- 1.3 As leis de Newton
- 1.4 Energia mecânica

### UNIDADE II – Ondulatória

- 2.1 Fundamentos de vibrações mecânicas
- 2.2 Ondas mecânicas
- 2.3 Ondas sonoras
- 2.4 Noções de ondas eletromagnéticas

### UNIDADE III - Termologia

- 3.1 Escalas termométricas
- 3.2 Dilatação térmica dos sólidos, líquidos e gases ideais
- 3.3 Calorimetria
- 3.4 Mudanças de estados físicos
- 3.5 Noções de termodinâmica e máquinas térmicas
- 3.6 Noções de conforto térmico

## Bibliografia básica

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antonio. **Curso de Física – Volumes 1 e 2.** São Paulo: Scipione, 2006.  
GASPAR, Alberto. **Física – Vol 1 e 2.** São Paulo: Ática, 2007.  
GUIMARÃES, Luiz Alberto. **Física para o 2º grau.** São Paulo: Editora HARBRA, 1998. LTC, 2003.

## Bibliografia complementar

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física – Volumes 1.** São Paulo: Editora LTC, 2003.  
VALADARES, Eduardo de Campos. **Física Mais Que Divertida.** Belo Horizonte: UFMG, 2002.  
HEWWITT, Paul G. **Física Conceitual.** São Paulo: Bookman Editora, 2002.



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

ANALDI, Ugo. **Imagens da Física**. Volume único. São Paulo: Scipione, 2007.  
FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Toledo; Penteado, Paulo César.  
**Física – Ciência e Tecnologia – Volume Único**. São Paulo: Editora Moderna,  
2005.