



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

DISCIPLINA: Física I	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 120h	Código: SPR_ETM.115
Ementa: 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 da cinemática
- 1.3 As leis de Newton
- 1.4 Momentum linear e sua conservação
- 1.5 Torque e equilíbrio
- 1.6 Energia mecânica

UNIDADE II – Ondulatória

- 2.1 Fundamentos de vibrações mecânicas
- 2.2 Ondas mecânicas
- 2.3 Ondas sonoras

UNIDADE III – Termologia

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

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.

Bibliografia complementar

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.



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

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