



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_INF.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**. Vol. 1. São Paulo: Scipione, 2006.

_____. **Curso de Física**. Vol. 2. São Paulo: Scipione, 2006.

GASPAR, Alberto. **Física**. Vol. 1. São Paulo: Ática, 2007.

_____. **Física**. Vol. 2. São Paulo: Ática, 2007.

GUIMARÃES, Luiz Alberto. **Física para o 2º grau**. São Paulo: Editora

HARBRA, 1998. LTC, 2003.

Bibliografia complementar

ANALDI, Ugo. **Imagens da Física**. São Paulo: Scipione, 2007.



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

FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Toledo; Penteado, Paulo César. **Física – Ciência e Tecnologia**. São Paulo: Editora Moderna, 2005.
HEWWITT, Paul G. **Física Conceitual**. São Paulo: Bookman Editora, 2002.
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. Vol. 1. São Paulo: Editora LTC, 2003.
VALADARES, Eduardo de Campos. **Física Mais Que Divertida**. Belo Horizonte: UFMG, 2002.