



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

DISCIPLINA: Física I	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: BGS.A3
Ementa: Estudo dos conceitos de força e movimento e compreensão dos diferentes tipos de equilíbrio. Identificação de sistemas conservativos e dissipativos de energia através da utilização conceitual de grandezas como trabalho e potência.	

Conteúdos

UNIDADE I – Forças

- 1.1 Primeira lei de Newton
- 1.2 Segunda lei de Newton
- 1.3 Terceira lei de Newton
- 1.4 Forças de interação: força peso, de atrito, normal e elástica.
- 1.5 Equilíbrio de partículas
- 1.6 Momento de uma força
- 1.7 Determinação da resultante de forças
- 1.8 Equilíbrio de um sistema

UNIDADE II - Energia

- 2.1 Trabalho de uma força constante
- 2.2 Potência
- 2.3 Teorema do trabalho e energia cinética
- 2.4 Forças conservativas
- 2.5 Energia potencial gravitacional
- 2.6 Energia potencial elástica
- 2.7 Conservação da energia mecânica
- 2.7 Conservação da energia

Bibliografia básica

DOCA, Ricardo Helou. **Tópicos de Física**, vol. 1. 20. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2010;
HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 11. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011;
SAMPAIO, José Luiz. **Universo da física 1: mecânica**. 1. ed. São Paulo, SP: Saraiva, Atual, 2001.

Bibliografia complementar

GASPAR, Alberto. **Física 1: mecânica**. 2. ed. São Paulo, SP: Ática, 2010.
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica - Mecânica**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002;
RESNICK, R. E HALLIDAY, D. **Fundamentos de Física – Vol. I**, 10. ed. Livros Técnicos e Científicos, Editora S/A, 2016;



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

SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. e YOUNG, H. D. **Física** – Vol. I, 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012;
TIPLER, P. **Física para Cientistas e Engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;