



DISCIPLINA: Física III	
Vigência: a partir de 2018/1	Período Letivo: 4º ano
Carga horária Total: 60 h	Código: JG_INF.44
Ementa: Estudo da Cinemática e Dinâmica. Definição de impulso e quantidade de movimento. Elucidação do trabalho realizado por uma força. Busca do conhecimento sobre a Energia Mecânica, sua conservação, dissipação e formas de transformação. Análise da Gravitação Universal	

Conteúdos:

UNIDADE I – Cinemática escalar e vetorial

- 1.1 Introdução ao estudo dos movimentos
- 1.2 Movimento uniforme
- 1.3 Movimento uniformemente variado
- 1.4 Gráficos dos movimentos

UNIDADE II – Dinâmica

- 2.1 Leis de Newton
- 2.2 Algumas forças especiais
- 2.3 Aplicações das Leis de Newton
- 2.4 Plano inclinado

UNIDADE III – Energia, Trabalho e Potência

- 3.1 Trabalho
- 3.2 Tipos de energia
- 3.3 Energia mecânica
- 3.4 Teorema trabalho-energia
- 3.5 Sistemas conservativos
- 3.6 Sistemas não-conservativos
- 3.7 Potência

UNIDADE IV – Impulso e Quantidade de Movimento

- 4.1 Teorema do Impulso
- 4.2 Definição de quantidade de movimento
- 4.3 Conservação do momento linear

UNIDADE V – Gravitação Universal

- 5.1 Os modelos planetários
- 5.2 As leis de Kepler
- 5.3 Lei da gravitação universal



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

Bibliografia Básica:

CARRON, Vilson; GUIMARÃES, Oswaldo. **As faces da Física - Volume Único**. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2006.

GASPAR, Alberto. **Física - Volume Único**. 1 ed. São Paulo: Ática, 2002

SAMPAIO, José Luiz. CALÇADA, Caio Sérgio. **Universo da Física - Volumes 1**. São Paulo: Atual, 2005.

Bibliografia complementar:

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antonio. **Curso de Física - Volume 1**. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2012.

DA SILVA, Claudio Xavier; FILHO, Benigno Barreto. **Coleção Física aula por aula - Volume 1**. 1 ed. São Paulo: FTD, 2010.

DOCA, Ricardo; GUALTER, José Biscuola; NEWTON, Villas Boas. **Física - Volume 1**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

FERRARO, Gilberto Nicolau; RAMALHO JR., Francisco; SOARES, Paulo Toledo.
Os
Fundamentos da Física - Volumes 1. 8 ed. São Paulo: Moderna, 2003.

TORRES, Carlos Magno A. FERRARO, Nicolau Gilberto. SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Física – Ciência e Tecnologia - Volumes 1**. São Paulo: Moderna, 2010.