



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

DISCIPLINA: Física II	
Vigência: a partir de 2024/1	Período letivo: 2º Ano
Carga horária total: 60h	Código: TEC.4535
Ementa: Introdução aos conceitos de Mecânica, Unidades de Medida e Sistema Internacional de Unidades. Análise da energia mecânica dos sistemas físicos e os princípios de conservação da energia mecânica e quantidade de movimento. Estudo dos conceitos fundamentais de estática e hidrostática.	

Conteúdos

UNIDADE I – Força e Movimento

- 1.1 Sistemas de Referência
- 1.2 Posição, deslocamento, velocidade e aceleração
- 1.3 Movimentos uniforme e uniformemente variado
- 1.4 Estudo dos Vetores
- 1.5 Leis de Newton
- 1.6 Lei de Hooke
- 1.7 Forças de Atrito
- 1.8 Força Centrípeta

UNIDADE II – Princípios de Conservação

- 2.1 Trabalho e Potência
- 2.2 Energia Cinética e Energia Potencial
- 2.3 Lei da Conservação da Energia
- 2.4 Impulso e Quantidade de Movimento
- 2.5 Princípio da Conservação da Quantidade de Movimento

UNIDADE III - Estática dos Sólidos

- 3.1 Sistema de Forças
- 3.2 Torque
- 3.3 Condições de Equilíbrio
- 3.4 Centro de Gravidade

UNIDADE IV – Hidrostática

- 4.1 Massa específica e densidade
- 4.2 Pressão nos sólidos e nos líquidos
- 4.3 Teorema de Stevin
- 4.4 Princípio de Pascal
- 4.5 Experiência de Torricelli e pressão atmosférica
- 4.6 Teorema de Arquimedes e o empuxo.



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

Bibliografia básica

CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Oswaldo. **As Faces da Física**. Vol. Único. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2006.

Gaspar, Alberto. **Compreendendo a física**. Vol. 1. 3.ed. São Paulo: Ática, 2016.

SHIGEKIYO, Carlos Tadashi; YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. **Os Alicerces da Física 1 – Mecânica**. Ed. Reformulada. São Paulo: Saraiva, 2007.

SHIGEKIYO, Carlos Tadashi; YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. **Os Alicerces da Física 3 – Eletricidade**. Ed. Reformulada. São Paulo: Saraiva, 2007.

SILVA, Claudio Xavier; BARRETO, Benigno. **Física aula por aula**. Vol. 1. 1.ed. São Paulo: FTD, 2008.

SILVA, Claudio Xavier; BARRETO, Benigno. **Física aula por aula**. Vol. 3. 1.ed. São Paulo: FTD, 2008.

VILLAS BOAS, Newton. **Tópicos de Física**. Vol. 1 – Mecânica. São Paulo: Saraiva, 2007.

VILLAS BOAS, Newton. **Tópicos de Física**. Vol. 3 – Mecânica. São Paulo: Saraiva, 2007.

Bibliografia complementar

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física**. Vol. 1. 6.ed. São Paulo: Editora Scipione, 2007.

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física**. Vol. 3. 6.ed. São Paulo: Editora Scipione, 2007.

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de Física Conceitual**. Vol. Único. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SOARES, Paulo Toledo; RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto. **Os Fundamentos da Física**. Vol. 1 – Mecânica. São Paulo: Moderna, 2007.

SOARES, Paulo Toledo; RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto. **Os Fundamentos da Física**. Vol. 3 – Mecânica. São Paulo: Moderna, 2007.