| **DISCIPLINA: Física Aplicada** |
| --- |
| **Vigência:** a partir de 2023/1 | **Período letivo:** 1º semestre |
| **Carga horária total:** 60h | **Código:** S1BC1 |
| **CH Extensão:**  | **CH Pesquisa:**  |
| **CH Prática:**  | **% EaD:**  |
| **Ementa:** Estudo dos princípios básicos da Mecânica: grandezas físicas, cinemática vetorial, dinâmica, trabalho e potência mecânica, energia e sua conservação, movimentos dos corpos e suas causas. |

**Conteúdos**

UNIDADE I - Grandezas Fisicas

1.1 Grandezas Físicas

1.2 Sistema Internacional de Unidades

1.3 Conversão de Unidades

1.4 Algarismos Significativos

UNIDADE II - Cinematica Vetorial

3.1 Vetores e escalares

3.2 Componentes de um vetor

3.3 Velocidade vetorial

3.5 Aceleração vetorial

3.6 Análise de movimentos

3.7 Movimentos relativos

UNIDADE III - Dinâmica

4.1 Força e Movimento

4.2 Primeira Lei de Newton

4.3 Segunda Lei de Newton

4.4 Terceira Lei de Newton

4.5 Aplicações das Leis de Newton

4.6 Forças de atrito e forças da natureza.

UNIDADE V - Trabalho e Potência Mecânica

5.1 Trabalho de uma força constante

5.2 Trabalho de uma força variável

5.3 Energia Cinética

5.4 Teorema trabalho-energia cinética

5.5 Potência Mecânica

UNIDADE VI - Energia e sua Conservaçao

6.1 Formas de Energia e transformações

6.2 Energia Potencial gravitacional

6.3 Energia Potencial elástica

6.4 Energia Mecânica

6.5 Forças conservativas e dissipativas

6.6 Conservação da energia mecânica

6.7 Conservação da energia

**Bibliografia básica**

HALLIDAY, RESNICK, WALKER. Fundamentos de Física. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S. A., 1996.

NUSSENZVEIG. Herch Moisés. Curso de Física. São Paulo: Edgar Blucher, 1996.

TIPLER, Paul A. Física para cientistas e engenheiros. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC.

**Bibliografia complementar**

ALVES, V.M; PAOLIELLO JR, L.A. Quanta Física - vol 1. São Paulo: Editora PD, 2010.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura - Secretaria de Educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – PCNEM+. Brasília, SEF/MEC, 2000.

CARVALHO, A. M. P. Ensino de Física. São Paulo: Cengage Learning. 2010.

FERRARO, N. G., SOARES, P. T. Física Básica. volume único, 3. ed. São Paulo: Editora Atual, 2009.

Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física. v. 1. São Paulo: Ed USP, 2002.

HERSKOWICZ, G.; PENTEADO, P. C. M.; SCOLFARD, V. Curso completo de física. São Paulo, SP: Moderna, 1993. 631 p.

MENEZES, L. C; CANATO JUNIOR, O.; KANTOR, C. A.; BONETTI, M. C.; ALVES, V.M; PAOLIELLO JR, L.A. Quanta Física - vol 1. São Paulo: Editora PD, 2010.

SANTOS, Jose Ivan C. dos. Conceitos de física. São Paulo: Ática, 1986.