



Universidade Federal de Santa Catarina
Departamento de Física

PROGRAMA



Disciplina: **Física Básica A**
Código: FSC 9101
Curso: Licenciatura em Física
Carga horária: 80 horas

Ementa: Unidades, grandezas físicas e vetores. Movimento em uma e duas dimensões. Introdução histórica à Dinâmica. Sistemas de referência. Leis de Newton. Aplicações das leis de Newton. Prática de ensino como componente curricular.

Conteúdo Programático:

1. Vetores

- 1.1 Representação e características de um vetor
- 1.2 Adição e subtração de vetores
- 1.3 Decomposição de vetores
- 1.4 Produto escalar
- 1.5 Produto vetorial

2. Introdução histórica à relação força e movimento

- 2.1 A Física e a cosmologia aristotélica
- 2.2 A Física da força impressa e do impetus: Hiparco e Filoponus
- 2.2 Galileu, a lei da inércia e o movimento de projéteis
- 2.3 As leis de Newton

3. Cinemática unidimensional e bidimensional

- 3.1 O movimento de translação e o conceito de partícula
- 3.2 Velocidade média e velocidade instantânea
- 3.3 Movimento retilíneo uniforme: gráficos e equações
- 3.4 Aceleração média e aceleração instantânea
- 3.5 Movimento retilíneo uniformemente variado
- 3.6 Queda livre
- 3.7 Movimento de projéteis

4. Dinâmica da Partícula


- 4.1 Leis de Newton
- 4.2 Forças de atrito
- 4.3 Movimento circular
- 4.4 Observações inerciais e não inerciais
- 4.5 Limitações da mecânica clássica


Andreza Rozar
Assistente em Administração
Coord. Curso Licenciatura em
Física-EaD-CFM-UFSC
SIAPE: 1914391



Bibliografia:

- COHEN, I. B. **O nascimento de uma nova Física**. São Paulo: Livraria Editora, 1967.
- EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. **Física: fundamentos e aplicações**. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. v. 1.
- EVORA, F. R. R. **A revolução copernicana-galileana**. Campinas: UNICAMP, Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, 1988. v.1.
- FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **The Feynman lectures on Physics**. Bogotá: Fondo Educativo Interamericano, 1971. v. 1.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; MERRILL, J. **Fundamentos de Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994. v. 1.
- McKELVEY, J. P.; GROTCHE, H. **Física**. São Paulo: Harbra, 1987. v. 1.
- NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica - Mecânica**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1996. v. 1.
- PEDUZZI, L. O. Q. As concepções espontâneas, a resolução de problemas e a história e filosofia da ciência em um curso de mecânica. 1998. 850 p. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- PEREZ, D. G.; TORREGROSA, J. M. **La resolución de problemas de Física: una didáctica alternativa**. Madrid/Barcelona: Ediciones Vicens-Vives, 1987.
- SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física I**. São Paulo: Addison Wesley, 2003.
- SERWAY, R. A. **Física 1**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.
- TIPLER, P. A. **Física**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1984. v. 1.


Andreza Rozar
Assistente em Administração
Coord. Curso Licenciatura em
Física-EaD-CFM-UFSC
SIAPE: 1914301