



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Departamento de Física

Cidade Universitária "José Aloísio de Campos"

Tel/FAX: (079) 3194-6630

49.100-000 – São Cristóvão-SE

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Componente Curricular: **FISI0260 – FÍSICA 1**

Créditos: 04 créditos

Carga Horária: 60 horas

PEL 3.00.1

Pré-Requisito: **MAT0064 (PRO) ou MAT0151 (PRO) – MAT0067 (PRO) ou MAT0150 (PRO)**

Unidade Responsável: DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Ementa: Preleção e experimentos ilustrativos sobre: Equações fundamentais do movimento. Dinâmica de uma partícula, de um sistema de partículas e do corpo rígido. Equilíbrio.

1. OBJETIVOS

Identificar fenômenos naturais em termos de quantidade e regularidade, bem como interpretar princípios fundamentais que generalizam as relações entre eles e aplicá-los na resolução de problemas simples.

2. CONTEÚDOS

1. Cinemática. Movimento retilíneo. Movimento com aceleração constante.

1.1. Demonstrações associadas à Cinemática.

2. Movimento curvilíneo. Movimento relativo. Sistemas de referencia. Movimento em duas e três dimensões.

2.1. Demonstrações de associados às Movimentos em duas dimensões.

3. Dinâmica de uma partícula: Aplicações das leis de Newton. Dinâmica do movimento circular.

3.1. Demonstrações associados à Dinâmica.

4. Trabalho, Energia cinética e potencial. Conservação da energia. Momento linear, impulso e colisões.

4.1. Demonstrações associados a Momento Linear e Energia.

5. Dinâmica de um sistema de partículas e do corpo rígido: momento de inércia, torque, movimento do centro de massa, massa reduzida, momento angular. Conservação do momento angular. Trabalho e potência.

5.1. Demonstrações associados à Dinâmica Rotacional.

6. Equilíbrio e elasticidade. Centro de gravidade. Tensão, Deformação e módulos de elasticidade.

6.1. Demonstrações associados ao Equilíbrio.

3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Contextualizar é problematizar fatos e fenômenos; Aplicação das Leis da cinemática e dinâmica Física no cotidiano; Quantificação de grandezas; Busca de regularidade; Intervenção na realidade.

4. REFERÊNCIAS

Bibliografia básica:

SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D. e FREEDMAN, R.A., Física I, 12^a .ed., Ed. Addison Wesley, 2008. ISBN 9788588639300

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Fundamentos de Física. 5^a ed. Rio de Janeiro: LTC. 2003. v1.

ALONSO, M. e FINN, E.J. - Física - Um curso Universitário, Vol. 1, 2^a.ed., Edgard Blücher Ltda., 1972.

Bibliografia complementar.

NUSSENZVEIG, H.M., Curso de Física Básica: Mecânica, vol.1, 4.ed., Ed. Edgard Ltda, 1996.

KITTEL, C., KNIGHT, W.D. e RUDERMAN, M.A. Mecânica – curso de Física de Berkeley, vol. 1, Edgard Blucher Ltda, 1973.

TIPLER, P. A. e Mosca G, Física Para Cientistas e Engenheiros Vol.1 6a ed. Editorial Reverte, 2009. ISBN 9788521617105.