



Ministério da Educação e do Desporto
Universidade Federal do Paraná
Departamento de Física
Tel; (041) 361-3092
Fax.: (041) 361-3418
E-mail: depart@fisica.ufpr.br

P L A N O D E E N S I N O

Ficha nº 1 (permanente)

Departamento: FÍSICA

Setor: CIÊNCIAS EXATAS

Disciplina: FÍSICA I

Código: CF059

Natureza: () Anual (X) Semestral

Carga Horária: Teóricas (04) Práticas (00) Total (04) Créd: (04)

Pré-requisito: Não tem.

Co-requisito: Não tem.

EMENTA: (unidades didáticas)

Vetores. Movimento em uma dimensão. Movimento em um plano. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação da energia. Sistemas de partículas. Colisões. Cinemática rotação. Dinâmica da rotação.

Validade: a partir do ano letivo de: a partir de 2001.

Professor(a): Cláudio Henrique Lepiensi

Assinatura:

Chefe do Departamento: Prof. Ireno Denicoló

Assinatura:

Aprovado pelo CEP - Resolução: nº 84/01-CEPE

Pró-Reitor de Graduação: Prof. José Ederaldo Queiroz Telles **Assinatura:**



Ministério da Educação e do Desporto
Universidade Federal do Paraná
Departamento de Física
Tel; (041) 361-3092
Fax.: (041) 361-3418
E-mail: depart@fisica.ufpr.br

P L A N O D E E N S I N O :

Ficha nº 2 (parte variável)

Disciplina: FÍSICA I

Código: CF059

Validade:

Semestre de:

Turma:

Local:

Curso:

Professor responsável: Cláudio Henrique Lepienski

PROGRAMA (os itens de cada unidade):

Vetores: vetores e escalares. Vetores e seus componentes. Vetores unitários. Adição vetorial. Métodos geométricos e analíticos. Multiplicação vetorial.

Movimento em uma dimensão: posição. Velocidade média. Velocidade instantânea. Aceleração constante. Queda livre.

Movimento em um plano: deslocamento. Velocidade e aceleração. Movimento de um projétil. Movimento circular uniforme. Velocidade e aceleração relativa.

Dinâmica da partícula: primeira lei de Newton. Força. Segunda lei de Newton. Terceira lei de Newton. Peso e massa. Leis do atrito. Movimento circular uniforme.

Trabalho e energia: trabalho realizado por uma constante. Trabalho realizado por uma força variável. Energia cinética. Teorema trabalho-energia. Potência.

Conservação da energia: forças conservativas. Energia potencial. Forças dissipativas. Lei da conservação da energia.

Sistemas de partículas: centro de massa. Segunda lei de Newton para um sistema de partículas. Momento linear de um sistema de partículas. Conservação do momento linear.

Colisões: impulso e momento linear. Colisões elásticas em uma dimensão. Colisões inelásticas em uma dimensão.

Cinemática da rotação: as grandezas do movimento de rotação. Relação entre cinemática linear e a cinemática angular de uma partícula em movimento circular.

Dinâmica da rotação: torque sobre uma partícula. Momento angular de uma partícula. Sistemas de partículas. Energia cinética de rotação e momento de inércia. Segunda lei de Newton da rotação. Momento angular. Conservação do momento angular.

Objetivos (competência do aluno): Fixação dos conceitos básicos da mecânica, sob um ângulo um pouco mais rigoroso do ponto de vista do formalismo matemático e conceitual que visto no segundo grau. Aprender ou reforçar a abordagem de questões relativas ao seu futuro campo de atuação profissional, através dos conteúdos da física. Estabelecer relação entre a disciplina e as aplicações práticas.

Referências bibliográficas:

- 1- Halliday, D., Resnick, R.; e Walker, J.; - Fundamentos de Física, vol. 1.
- 2- Tipler, P.A.; - Física, vol.1.
- 3- Sears, F.; Zemanski, H.W.; e Young, H.D.; - Física. Vol. 1.
- 4- Nussenzweig, H.M.; - Curso de Física Básica. Vol. 1.

Procedimentos Didáticos: Exposição no quadro negro. Utilização de modelos do laboratório para realizações práticas em sala de aula. Utilização do retro projetor.

Avaliação: Consistirá de 03 provas escritas além do exame final. A prova será composta de questões conceituais e de problemas referentes à matéria.

Observação:

Professor responsável: Cláudio Henrique Lepienski

Assinatura:

Chefe do Departamento: Prof. Ireneo Denicoló

Assinatura:

Coordenador do Curso: Prof^a Sílvia Helena Soares Schwab

Assinatura: