



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO PARFOR
PRIMEIRA LICENCIATURA

EMENTA DE DISCIPLINA

I. DISCIPLINA

NOME: PRÁTICA PEDAGÓGICA VIII				
Carga Horária		Crédito		Carga horária Semanal
Teórica	Prática	Teórico	Prático	
60	-	04	-	04

II. EMENTA

Movimento de uma dimensão, movimento em um plano, dinâmica da partícula, dinâmica da partícula II, trabalho e energia, conservação de energia, momento linear, colisão, cinemática da rotação, dinâmica da rotação, dinâmica da rotação I, dinâmica da rotação II, conservação do momento angular, equilíbrio de corpos rígidos.

III- OBJETIVO:

Estudo dos conceitos básicos da cinemática e dinâmica de uma partícula, com abordagem teórica e experimental.

IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I: Movimento de uma dimensão

- 1.1 Mecânica
- 1.2 Cinemática da partícula
- 1.3 Velocidade média
- 1.4 Velocidade instantânea
- 1.5 Movimento de uma dimensão - Velocidade variável
- 1.6 Aceleração
- 1.7 Movimento unidimensional - Aceleração variável
- 1.8 Movimento unidimensional - Aceleração constante
- 1.9 Coerência de unidade e dimensões
- 1.10 Corpos em queda livre
- 1.11 Equações do movimento da queda livre

Unidade II Movimento de um plano

- 2.1 Deslocamento, velocidade e aceleração
- 2.2 Movimento de um plano com aceleração constante
- 2.3 Movimento de um projétil
- 2.4 Movimento Circular Uniforme
- 2.5 Aceleração tangencial no movimento circular
- 2.6 Velocidade e aceleração relativas

Unidade III Dinâmica da Partícula I

- 3.1 Mecânica clássica
- 3.2 Primeira lei de Newton



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO PARFOR
PRIMEIRA LICENCIATURA

EMENTA DE DISCIPLINA

- 3.3 Força
- 3.4 Massa, segunda lei de Newton
- 3.5 Terceira lei de Newton
- 3.6 Sistemas de unidades mecânicas
- 3.7 As leis de forças
- 3.8 Peso e massa
- 3.9 Procedimento estático para medir forças
- 3.10 Algumas aplicações das leis de movimento de Newton

Unidade Dinâmica da Partícula II

- 4.1 Introdução
- 4.2 Forças de atrito
- 4.3 Dinâmica do movimento circular uniforme
- 4.4 Classificação das forças
- 4.5 Forças inercias
- 4.6 Mecânica clássica, Mecânica relativística e Mecânica quântica

Unidade V Trabalho e energia

- 5.1 Introdução
- 5.2 Trabalho realizado por uma força constante
- 5.3 Trabalho realizado por uma força variável - Caso unidimensional
- 5.4 Trabalho de uma força variável - caso bidimensional
- 5.5 Energia cinética e o teorema do trabalho - energia
- 5.6 Significação do teorema do trabalho - energia
- 5.7 Potência

Unidade VI Conservação de energia

- 6.1 Introduções
- 6.2 Forças conservativas
- 6.3 Energia potencial
- 6.4 Sistemas conservativos
- 6.5 Solução completa do problema para forças - Unidimensionais dependentes apenas da posição
- 6.6 Sistemas conservativos bi e tridimensionais
- 6.7 Forças não conservativas
- 6.8 A conservação de energia
- 6.9 Massa e energia

Unidade VII Conservação do momento linear

- 7.1 Centro de massa
- 7.2 Movimento do centro de massa
- 7.3 Momento linear de uma partícula



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO PARFOR
PRIMEIRA LICENCIATURA

EMENTA DE DISCIPLINA

Unidade VIII Colisao

- 8.1 Que e uma colisao
- 8.2 Impulso e momento linear
- 8.3 Conservacao do momento linear durante as colisoes
- 8.4 Colisoes em uma dimensao
- 8.5 A medida .Verdadeira.de uma forca
- 8.6 Colisões em duas e três dimensões
- 8.7 Seção de choque eficaz
- 8.8 Reações e processos de desintegração
- 9. Cinemática da rotação
- 9.1 Movimento de rotação
- 9.2 Cinemática da rotação - as variáveis
- 9.3 Rotação com aceleracao angular constante
- 9.4 Grandezas vetoriais na rotação
- 9.5 Relacao entre a cinematica linear e a cinematica angular de uma particula em movimento circular - Forma escalar
- 9.6 Relacao entre a cinematica linear e a cinemática angular de uma particula em movimento circular - Forma vetorial

Unidade X Dinâmica da rotação I

- 10.1 Introdução
- 10.2 Torque sobre uma partícula
- 10.3 Momento angular de uma partícula
- 10.4 Sistemas de partículas
- 10.5 Energia cinética de rotacao e momento de inércia
- 119
- 10.6 Dinâmica de rotação de um corpo rígido
- 10.7 Movimento combinado de translação e rotação de um corpo rígido
- Unidade XI** Dinâmica da rotação II e a conservação do movimento angular

- 11.1 Introdução
- 11.2 O pião
- 11.3 Momento angular e velocidade angular
- 11.4 Conservação do momento angular
- 11.5 Alguns outros aspectos da conservação do momento angular
- 11.6 Dinâmica da rotação

Unidade XII Equilíbrio de corpos rígidos

- 12.1 Corpos rígidos
- 12.2 Equilíbrio de um corpo rígido
- 12.3 Centro de gravidade
- 12.4 Exemplos de equilíbrio



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO PARFOR
PRIMEIRA LICENCIATURA

EMENTA DE DISCIPLINA

12.5 Equilíbrio estável, Instável e indiferente dos corpos rígidos em um campo gravitacional
--

V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- | |
|--|
| <p>[1] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert et al. Fundamentos da Física.
Vol. I. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ltda, 2002.</p> <p>[2] TIPLER, P. A. Física. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000. Vol. I.</p> <p>[3] NUSSENZVEIG, Moyses Herch. Curso de Física Básica. Editora Edgar Blucher, 2002.
Vol. 1, 2, 3 e 4.</p> |
|--|

VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- | |
|---|
| <p>[1] ALMEIDA, Maria Antonieta et.al. Introdução às Ciências Físicas. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ/ Consórcio Cederj, 2005. Vol 1, 2, e 3</p> <p>[2] FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. Aulas de física 1. 8.ed. SÃO PAULO: Atual, 2003. 446p.</p> <p>[3] GASPAR, Alberto. Física. 1. ed. São Paulo: Ática, 2009. Vol único.</p> <p>[4] YOUNG, Hugh D. Física 1: mecânica. São Paulo: Pearson: Addison Wesley, 2008</p> <p>[5] MAXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz, Física. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2005. Vol 1.</p> |
|---|

Macapá, ____/____/____

Coordenador do Curso