



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Estágio
<input type="checkbox"/> Atividade Complementar	<input type="checkbox"/> Módulo
<input type="checkbox"/> Trabalho de Graduação	

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
FI202	Física L1	4	0	4	60	2º

Pré-requisitos	Co-Requisitos	MA016	Requisitos C.H.	
----------------	---------------	-------	-----------------	--

EMENTA

Movimento em uma dimensão; Vetores; Movimento em um Plano; Dinâmica da Partícula; Trabalho e Energia; Conservação da Energia; Conservação do Momentum Linear; Colisões; Cinemática da Rotação; Dinâmica da Rotação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I- MOVIMENTO EM UMA DIMENSÃO: Cinemática da partícula, velocidade média e instantânea, aceleração média e instantânea, movimento unidimensional com aceleração constante, corpos em queda livre e suas equações do movimento.
 II- VETORES: Vetores e escalares, adição de vetores, multiplicação de vetores, vetores e as leis da Física.
 III- MOVIMENTO EM UM PLANO: Movimento num plano com aceleração constante, movimento de um projétil, movimento circular uniforme, aceleração tangencial no movimento circular uniforme, velocidade e aceleração relativas.
 IV- DINÂMICA DA PARTÍCULA: Primeira lei de Newton, força e massa, segunda lei de Newton, a terceira lei de Newton, sistemas de unidades mecânicas, as leis de força de atrito, dinâmica do movimento circular uniforme, forças reais e fictícias.
 V- TRABALHO E ENERGIA: Trabalho realizado por uma força constante, trabalho realizado por uma força variável, energia cinética, potência.
 VI- CONSERVAÇÃO DA ENERGIA: Sistemas conservativos e não-conservativos, e energia potencial, massa e energia.
 VII- CONSERVAÇÃO DO MOMENTUM-LINEAR: Centro de massa, movimento do centro de massa, momentum linear de um sistema de partículas, sistemas de massa variável.
 VIII- COLISÕES: Impulso e momento linear, colisões em uma e duas dimensões.
 IX- CINEMÁTICA DA ROTAÇÃO: Movimento de rotação, grandezas vetoriais na rotação, relação entre a cinemática linear e a angular de uma partícula em movimento circular.
 X- DINÂMICA DA ROTAÇÃO: Momento de uma força, momentum angular de uma partícula e de um sistema de partículas, energia cinética de rotação e momento de inércia, movimento combinado de translação e rotação de um corpo rígido, conservação do momentum angular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. D. Halliday, R. Resnick e J. Walker, "Fundamentos de Física", vol. 1, 8ª edição, Livros Técnicos e Científicos, 2009.
2. P. Tipler e G. Mosca, "Física para Cientistas e Engenheiros", vol. 1, 6ª edição, Livros Técnicos e Científicos, 2009.
3. H. M. Nussenzveig, "Curso de Física Básica", vol. 1, Blücher, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. H. D. Young, R. A. Freedman, “Física I, Mecânica”, Addison-Wesley, 2009.
2. R. A. Serway e J. W. Jewett Jr., “Princípios de Física”, vol. 1, Cengage Learning, 2004.
3. R. P. Feynman, R. B. Leighton e M. Sands, “Lições de Física de Feynman”, vol. 1, Bookman, 2008.
4. A. Chaves, “Física Básica – Mecânica”, 1ª edição, Livros Técnicos e Científicos, 2007.
5. J. Walker, “O Circo Voador da Física”, Livros Técnicos e Científicos (LTC), 2008.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Física

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA