



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			
FI206	Mecânica L 1	5	0	5	75	6º

Pré-requisitos	FI203, MA018	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Mecânica Newtoniana, Forças Centrais, Oscilações, Referenciais Não-Inerciais, Sistema de Partículas. Dinâmica do Corpo Rígido.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I - MECÂNICA NEWTONIANA: Leis de Newton. Leis de conservação. Solução geral para o caso unidimensional conservativo. Projéteis, resistência do ar, atrito.
 II - OSCILAÇÕES: O oscilador harmônico simples. Oscilações amortecidas. Oscilações forçadas. Ressonância. Pêndulo plano e oscilações anarmônicas. Pequenas oscilações e modos normais de vibração. Oscilações acopladas.
 III - FORÇAS CENTRAIS: Cálculo vetorial em coordenadas polares. Conservação do Momento Angular. O problema de Kepler. Soluções de energia positiva e espalhamento.
 IV - REFERENCIAIS NÃO-INERCIAIS: Forças não-inerciais. Pêndulo de Foucault.
 V - SISTEMA DE PARTÍCULAS: momento linear, momento angular, energia mecânica.
 VI - DINÂMICA DO CORPO RÍGIDO: Energia cinética e momento angular. Matrizes de rotação e ângulos de Euler. Movimento do pião simétrico (rotação, precessão e nutação).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- J. Barcelos Neto, "Mecânica Newtoniana, Lagrangiana e Hamiltoniana", Ed. Livraria da Física (São Paulo), 2004.
- S. T. Thornton, J. B. Marion, "Dinâmica Clássica de Partículas e Sistemas", Cengage, 2011.
- J. R. Taylor, "Classical Mechanics", University Science Books, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- R. Douglas Gregory, "Classical Mechanics", Cambridge Univ. Press, 2006.
- K. R. Symon, "Mecânica", Ed. Campus, 1982.
- L. Landau, E. Lifschitz, "Mecânica", Ed. Hemus, 2004.
- H. M. Nussenzveig, "Curso de Física Básica", Vol. 1, 4ª edição, Edgard Blücher, 2002.
- S. Kittel, W. D. Knight, M. A. Malvin, "Curso de Física de Berkeley", vol. 1, Blucher, 1973.

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