



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"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Monografia

<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
FI006	Física Geral 1	04	00	04	60	2º.

Pré-requisitos	MA026	Co-Requisitos		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; Choques; Cinemática da Rotação; Dinâmica da Rotação.

OBJETIVO (S) DO COMPONENTE

Estudar e compreender os conceitos da mecânica Newtoniana e desenvolver a habilidade de resolver problemas.

METODOLOGIA

Atividades realizadas a critério do professor, respeitando o regimento da UFPE, como por exemplo: aulas expositivas e de resolução de exercícios, realização de seminários, demonstrações experimentais simples em sala de aula.

AValiação

De acordo com o calendário acadêmico definido pelo Colegiado da Área II, e respeitando o regimento da UFPE.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1- 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.
- 2- VETORES: Vetores e escalares, adição de vetores, multiplicação de vetores, vetores e as leis da Física.
- 3- 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.
- 4- 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.
- 5- TRABALHO E ENERGIA: Trabalho realizado por uma força constante, trabalho realizado por uma força variável, energia cinética, potência.
- 6- CONSERVAÇÃO DA ENERGIA: Sistemas conservativos e não-conservativos, e energia potencial, massa e energia.
- 7- CONSERVAÇÃO DO MOMENTUM-LINEAR: Centro de massa, movimento do centro de massa, momentum linear de um sistema de partículas, sistemas de massa variável.
- 8- CHOQUES: Impulso e momento linear, choques em uma e duas dimensões.
- 9- CINEMÁTICA DA ROTAÇÃO: Movimento de rotação, grandezas vetoriais na rotação, relação entre a cinemática linear e a angular de uma partícula em movimento circular.
- 10- 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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. R. A. Serway e J. W. Jewett Jr., "Princípios de Física", vol. 1, Thomson, 2005.
2. R. P. Feynman, R. B. Leighton e M. Sands, "The Feynman Lectures on Physics", vol. 1, Bookman, 2008.
3. A. Chaves, "Física Básica – Mecânica", 1a edição, Livros Técnicos e Científicos, 2007.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Física / CCEN

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Bacharelado em Matemática

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA