



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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

☒ Disciplina  
☐ Atividade complementar  
☐ Monografia

☐ Estágio  
☐ Prática de ensino  
☐ Módulo

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			
PROD0003	Física Geral 1	04	00	4	60	2

Pré-requisitos		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

Apresentar ao aluno conceitos básicos da Física Geral, com ênfase em dinâmica e cinemática, permitindo assim uma melhor compreensão da aplicação destes conceitos em aplicações da engenharia que serão apresentados durante o curso.

METODOLOGIA

A disciplina consistirá de aulas expositivas, exercícios em sala de aula e estudos de casos práticos.

AValiação

Deverão ser realizados 2 exercícios escolares (EE\_1 e EE\_2) em sala de aula, individuais e sem consulta.

A média da disciplina (MEDIA) é calculada a partir da fórmula:  $([EE\_1 \text{ ou } SCH1] + [EE\_2 \text{ ou } SCH2]) / 2$ .

Será considerado aprovado por média o aluno que obtiver média da disciplina superior ou igual a 7,0 e frequência igual ou superior a 75%.

O aluno que obtiver  $3,0 \leq \text{média da disciplina} < 7,0$  e frequência igual ou superior a 75% deverá realizar exame final (EXFN). Para o exame final será considerado todo o conteúdo ministrado na disciplina durante o período letivo.

A média final é calculada a partir da fórmula:  $(MEDIA + [EXFN \text{ ou } SCHF]) / 2$

Será considerado aprovado o aluno cuja média final  $> 5,0$ .

Apenas uma prova de Segunda Chamada (SCH1, SCH2 ou SCHF) poderá ser realizada pelo aluno que tiver faltado uma das provas realizadas (EE\_1, EE\_2 ou EXFN).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Movimento em uma Dimensão: Cinemática da partícula, velocidades média e instantânea, aceleração média e instantânea, movimento unidimensional com aceleração constante, corpos em queda livre e suas equações do movimento.  
Vetores: Vetores e escalares, adição de vetores, multiplicação de vetores, vetores e as leis da Física.  
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.  
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, forças de atrito, dinâmica do movimento circular uniforme, forças reais e fictícias.  
Trabalho e Energia: Trabalho realizado por uma força constante, trabalho realizado por uma força variável, energia cinética, potência.  
Conservação da energia: Sistemas conservativos e não-conservativos, energia potencial, massa e energia.  
Conservação do Momentum Linear: Centro de massa, movimento do centro de massa, momentum linear de um sistema de partículas, sistemas de massa variável.  
Choques: Impulso e momento linear, choques em uma e duas dimensões.  
Cinemática da Rotação: Movimento de rotação, grandezas vetoriais na rotação, relação entre a cinemática linear e a angular de uma partícula em movimento circular.  
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

Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. Fundamentos de física. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.  
Tipler, P. A.; Mosca, G. Física para cientistas e engenheiros. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.  
Chaves, Alaor; Sampaio, J. F. Física básica: mecânica. Rio de Janeiro: LTC: Ed. LAB, 2007.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. Fundamentos de física. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.  
Tipler, P. Física. Vol. 1. 2ª Ed. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara Dois. 1982  
Landau, L. D.; Lifchitz, E. M. Curso de física mecânica. São Paulo: Hemus, 2004.  
Lopes, A. O. Introdução à mecânica clássica. São Paulo: USP, 2006.  
Beer, F. P.; Beer, F. P., Mecânica vetorial para engenheiros. 7. ed. São Paulo. Makron Books, 2006.  
Boresi, A. P. e Schmidt, R. J. Estática. Editora Thomson, São Paulo, 2003, p.673.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Núcleo de Tecnologia – Curso de Eng. de Produção

#### HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

10/05/15

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO



Prof. Gilson Lima  
SIAPE: 2282722  
Coordenador do Núcleo de Tecnologia  
Campus do Agreste

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Ana Paula H. de Gusmão  
Professora Adjunta  
SIAPE 1767370  
Campus do Agreste  
Núcleo de Tecnologia



---

Emitido em 11/07/2024

**EMENTA Nº 561/2024 - SEGEC (12.33.89)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 22/07/2024 20:39 )*

OSMAR VERAS ARAUJO

COORDENADOR

CGEP NT (12.33.23)

Matrícula: ###240#2

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **561**, ano: **2024**, tipo:  
**EMENTA**, data de emissão: **11/07/2024** e o código de verificação: **19cb4fbe1f**