

E.11 Fundamentos de Física II - 3º Período



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)

☒ Disciplina

☐ Prática de Ensino

☐ Atividade complementar

☐ Módulo

☐ Monografia

☐ Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

☒ Obrigatório

☐ Eletivo

☐ Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária		Nº créditos	CH Global	Período
FISC0080	Fundamentos de Física II	Teórica 60	Prática 0	4	60	3º

Pré-requisitos	FISC0074	Co-requisitos	FISC0079	Requisitos C.H.	-
----------------	----------	---------------	----------	-----------------	---

EMENTA

Sistemas de partículas. Conservação do momento linear. Rotações. Conservação do momento angular. Gravitação. Equilíbrio estático e elasticidade. Fluidos.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Ao término deste curso os alunos deverão ser capazes de compreender e resolver problemas que envolvem os conceitos de Momento Linear, Momento Angular, bem como suas leis de conservação. Entender e aplicar a Lei da gravitação, resolvendo problemas de equilíbrio estático e, por fim, entender, aplicar e resolver problemas de fluidos.

METODOLOGIA

Aulas expositivas com utilização de quadro branco e apresentações em multimídia.

AVALIAÇÃO

Provas escritas e eventuais trabalhos (listas de exercícios, seminário)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Sistemas de partículas e conservação do momento linear;
 - 1.1. O centro de massa;
 - 1.2. Movimento do centro de massa;
 - 1.3. Conservação do momento linear;
 - 1.4. Energia cinética de um sistema;
 - 1.5. Impulso e força média;
 - 1.6. Colisões;
2. Rotações;
 - 2.1. Cinemática rotacional: velocidade angular e aceleração angular;
 - 2.2. Energia cinética rotacional e momento de inércia;
3. Conservação do momento angular;
 - 3.1. Segunda lei de Newton para rotação;
 - 3.2. Momento angular;
 - 3.3. Conservação do momento angular;
4. Gravitação;
 - 4.1. As leis de Kepler;
 - 4.2. A lei da gravitação de Newton;
 - 4.3. Energia potencial e gravitacional;
5. Equilíbrio estático e elasticidade;
 - 5.1. Condições para o equilíbrio;
 - 5.2. Problemas de equilíbrio estático;
 - 5.3. Tensão e deformação;
6. Flúidos;
 - 6.1. Densidade e Pressão;
 - 6.2. Flúido em repouso;
 - 6.3. Empuxo e o princípio de Arquimedes;
 - 6.4. Princípio de Pascal;
 - 6.5. Equação da Continuidade;
 - 6.6. Equação de Bernoulli.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. **Física I: mecânica**. São Paulo: Addison Wesley, 2008, 12a edição.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. Rio de Janeiro: LTC, 2009, v.1, 8ª edição.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. Rio de Janeiro: LTC, 2009 v.2, 8ª edição.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. Rio de Janeiro: LTC, 2006, e v.2, 5ª edição.
- NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002, v.1 e v.2, 4ª edição (revisada).
- YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. **Física II: termodinâmica e ondas**. São Paulo: Addison Wesley, 2008, 12ª edição.
- CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica**. Rio de Janeiro: LTC, 2007, v.1.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE



CAA/NFD Física-Licenciatura

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

CAA/NFD Física-Licenciatura


 **Angela Monteiro Pires**
Coord. Núcleo de Formação Docente
SIAPE 1295424
Campus do Agreste
UFPE Núcleo de Formação Docente.

ASSINATURA DO COORDENADOR DO NÚCLEO


 **Prof. Dr. João Francisco L. Freitas**
Coordenador Física-Licenciatura
Universidade Federal de Pernambuco
Centro Acadêmico do Agreste - NFD
SIAPE 1836369

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



Emitido em 11/09/2024

EMENTA Nº 974/2024 - SEGEC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 12/09/2024 20:08)

HEYDSON HENRIQUE BRITO DA SILVA

COORDENADOR

CGLF NFD (12.33.21)

Matrícula: ###598#2

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **974**, ano: **2024**, tipo:
EMENTA, data de emissão: **11/09/2024** e o código de verificação: **b3a7448700**