



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)

| | | | |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Disciplina | <input type="checkbox"/> | Prática de Ensino |
| <input type="checkbox"/> | Atividade complementar | <input type="checkbox"/> | Módulo |
| <input type="checkbox"/> | Monografia | <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 | | | |
| QUIM0083 | Fundamentos de Física II | 60 | | 4 | 60 | 4 |

| | | | | | |
|----------------|--|---------------|--|-----------------|--|
| Pré-requisitos | QUIM0079 Fundamentos de Física I | Co-Requisitos | | Requisitos C.H. | |
| | QUIM0074 Cálculo Diferencial e Integral I | | | | |

EMENTA

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

OBJETIVO (S) DO COMPONENTE

Ao término deste curso os discentes 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/ou apresentação 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. As leis 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. FLUÍDOS

- 6.1. Densidade e Pressão;

- 6.2. Fluido 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, SP. Editora Addison Wesley, 2008, 12ª edição.
- YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. **Física II: termodinâmica e ondas**. São Paulo, SP. Editora Addison Wesley, 2008, 12ª edição.
- TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Rio de Janeiro, RJ. Editora LTC, 2006, 5ª edição, v.1 e v.2.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. Rio de Janeiro, RJ. Editora LTC, 2009, 8ª edição, v.1 e v.2.
- NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. São Paulo, SP. Editora Edgard Blücher, 2002, 4ª edição (revisada), v.1 e v.2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HEWITT, P. G. **Física conceitual**. São Paulo, SP. Editora Bookman, 2002, 9ª edição.
- MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Curso de Física**. São Paulo, SP. Editora Scipione, 2000, v 1.
- GASPAR, A. **Física**. São Paulo, SP. Editora Ática, 2000, v 1.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O
COMPONENTE CURRICULAR

NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE-CAA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO
DO CURSO

QUÍMICA-LICENCIATURA

Charlie Salvador Gonçalves

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO



Prof. Dr. Charlie Salvador Gonçalves
Coordenador
Universidade Federal de Pernambuco
Centro Acadêmico de Agreste - NFD
SIAPE: 1836312

Jane Maria Gonçalves Laranjeira

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



Prof. Dra. Jane M. Gonçalves Laranjeira
Coord. Química - Licenciatura
UFPE - CAA - SIAPE: 1836364
Núcleo de Formação de Docentes



Emitido em 29/09/2023

EMENTA Nº 1356/2023 - SEGEC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/09/2023 18:10)

MARIA FABIANA DA SILVA COSTA

COORDENADOR - TITULAR

CGLQ NFD (12.33.26)

Matrícula: ###306#8

(Assinado digitalmente em 02/10/2023 20:23)

ROBERTO ARAUJO SA

COORDENADOR - SUBSTITUTO

CGLQ NFD (12.33.26)

Matrícula: ###153#6

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **1356**, ano: **2023**, tipo:
EMENTA, data de emissão: **29/09/2023** e o código de verificação: **11970f15a7**