



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 | | | |
| FI203 | Física L2 | 4 | 0 | 4 | 60 | 3º |

| | | | | | |
|----------------|-------|---------------|-------|-----------------|--|
| Pré-requisitos | FI202 | Co-Requisitos | MA017 | Requisitos C.H. | |
|----------------|-------|---------------|-------|-----------------|--|

EMENTA

Gravitação; Fluidos; Movimento Oscilatório; Ondas; Termologia; Teoria Cinética dos Gases; Leis da Termodinâmica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I – EQUILÍBRIO E ELASTICIDADE: Condições de equilíbrio, centro de gravidade, estruturas indeterminadas e elasticidade.
 II - GRAVITAÇÃO: Campo e energia potencial gravitacional, movimento planetário e de satélites.
 III - FLUIDOS: Fluidos, pressão e densidade, princípio de Pascal e Arquimedes, escoamento de fluidos, equação de Bernoulli.
 IV - MOVIMENTO OSCILATÓRIO: Oscilações, movimento harmônico simples, superposição de movimentos harmônicos, movimento harmônico amortecido, oscilações forçadas e ressonância.
 V - ONDAS: Ondas mecânicas, ondas acústicas, propagação e velocidade de ondas longitudinais, ondas longitudinais estacionárias, sistemas vibrantes e fontes sonoras.
 VI - SUPERPOSIÇÃO E INTERFERÊNCIA DE ONDAS HARMÔNICAS: Batimentos, análise e síntese harmônica, pacote de ondas, dispersão.
 VII - TERMOLOGIA: Temperatura, equilíbrio térmico, calor, quantidade de calor e calor específico. Mudanças de fase e calor latente, a transferência de calor.
 VIII - LEIS DE TERMODINÂMICA: Calor e trabalho, primeira lei da Termodinâmica, transformações reversíveis e irreversíveis, o ciclo de Carnot, a segunda lei da Termodinâmica, entropia, processos reversíveis e irreversíveis.
 IX - TEORIA CINÉTICA DOS GASES: Gás ideal, descrição macroscópica e definição microscópica, cálculo cinético da pressão, interpretação cinemática da temperatura, entropia e desordem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. D. Halliday, R. Resnick e J. Walker, “Fundamentos de Física”, vol. 2, 8a edição, Livros Técnicos e Científicos, 2009.
2. P. Tipler e G. Mosca, “Física para Cientistas e Engenheiros”, vol. 1, 6a edição, Livros Técnicos e Científicos, 2009.
3. H. M. Nussenzveig, “Curso de Física Básica”, vol. 2, Blücher, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. R. A. Serway e J. W. Jewett Jr., “Princípios de Física”, vols. 1 e 2, Cengage Learning, 2004.
2. R. P. Feynman, R. B. Leighton e M. Sands, “Lições de Física de Feynman”, vol. 1, Bookman, 2008.
3. A. Chaves, “Física Básica – Gravitação, Fluidos, Ondas e Termodinâmica”, 1a edição, Livros Técnicos e Científicos, 2007.
4. H. D. Young, R. A. Freedman, “Física II, Termodinâmica e Ondas”, Addison-Wesley, 2009.
5. J. Walker, “O Circo Voador da Física”, Livros Técnicos e Científicos (LTC), 2008.

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