

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Ano/Semestre
2000/1



I – Identificação

Centro		
Ciências		
Departamento		
Física		
Disciplina	Código	Créditos/Carga Horária
Física Geral II	CD202	Aulas Teóricas: 06 / 90 horas Aulas Práticas: Estágio:

II – Ementa

O oscilador harmônico simples: livre, amortecido e forçado. Ondas progressiva e estacionárias. Fluidos: princípios de Pascal e Arquimedes. Equações da continuidade e Bernoulli. Calor. Calor Específico. Primeira lei da Termodinâmica. Gás ideal. Equipartição de energia. Ciclo de Carnot. Segunda lei da Termodinâmica. Entropia.

III - Descrição do Conteúdo

UNIDADE I – Oscilações

O Movimento Harmônico Simples. Energia no Movimento Harmônico Simples. Aplicações. Relação entre o Movimento Harmônico Simples e Movimento Circular Uniforme. Superposição de movimentos harmônicos. Oscilação de dois corpos. Oscilações amortecidas e forçadas. Ressonância.


Armando Sands Nepomuceno de Andrade
Secretário do Curso de Física
Universidade Federal do Ceará



UNIDADE II – Ondas em Meios Elásticos

Ondas Mecânicas. Ondas progressivas. O princípio da superposição. Velocidade, potência e intensidade de uma onda. Interferência de ondas. Ondas estacionárias. Ressonância.

UNIDADE III – Estática dos Fluidos

Flúidos. Variação da pressão em um fluido em repouso. Princípios de Pascal e Arquimedes. Medida de pressão.

UNIDADE IV – Dinâmica dos Fluidos

Conceitos gerais sobre o escoamento dos fluidos. Linhas de corrente. Equação da Continuidade. Equação de Bernoulli. Aplicações. Conservação do momento na mecânica dos fluidos.

UNIDADE V – Temperatura

Descrições macroscópicas e microscópicas. Equilíbrio termodinâmico. Medida de temperatura. O termômetro de gás a volume constante. A Escola Termométrica de um gás Ideal. As escalas Celsius e Fahrenheit. Dilatação Térmica.

UNIDADE VI – Calor e a primeira Lei da Termodinâmica

Calor, uma forma de energia. Quantidade de calor e calor específico. Capacidade térmica molar dos sólidos. Condução de calor. Calor e trabalho. Primeira lei de Termodinâmica. Aplicações.

UNIDADE VII – Teoria Cinética dos Gases

Gás Ideal: Definições microscópicas e macroscópicas. Cálculo cinético da pressão. Interpretação cinética da temperatura. Calor específico de um gás ideal. Equipartição de energia.

UNIDADE VIII – Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica

Transformações reversíveis e irreversíveis. O ciclo de Carnot. A segunda lei da Termodinâmica. O rendimento das máquinas. Entropia: Processos reversíveis e irreversíveis. Entropia e segunda lei. Entropia e desordem.

IV – Bibliografia

Básica

Física – Vol. 2
Robert Resnick
David Halliday

Complementar

Armando Sands
Armando Sands Nepomuceno de Andrade
Secretário do Curso de Física
Universidade Federal do Ceará
111111 11111