



Universidade Federal de Santa Catarina
Departamento de Física

PROGRAMA

Disciplina: **Física Básica C II**
Código: FSC 9404
Curso: Licenciatura em Física
Carga horária: 100 horas



Ementa: Mecânica dos fluidos. Temperatura e calor. Propriedades térmicas da matéria. Primeira lei da termodinâmica. Segunda lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Prática de ensino como componente curricular.

Conteúdo Programático:

1. Sólidos e Fluidos

- 1.1 - Densidade
- 1.2 - Pressão e deformação
- 1.3 - Pressão num fluido
- 1.4 - Princípio de Arquimedes
- 1.5 - Tensão superficial e capilaridade
- 1.6 - Equação de Bernoulli
- 1.7 - Escoamento viscoso

2. Temperatura, Calor, Trabalho e a Primeira Lei da Termodinâmica

- 2.1 - Variáveis macroscópicas de estado
- 2.2 - Paredes adiabáticas e diatérmicas
- 2.3 - Escalas de temperatura e termômetros
- 2.4 - Equações de estado e o gás ideal
- 2.5 - A interpretação molecular da temperatura
- 2.6 - Capacidade calorífica e calor específico
- 2.7 - A primeira lei de termodinâmica
- 2.8 - Trabalho e diagrama PV para um gás
- 2.9 - Energia interna de um gás
- 2.10 - Capacidades caloríficas de um gás ideal
- 2.11 - Expansões quase-estáticas de um gás ideal
- 2.12 - A equipartição da energia

3. Propriedades e Processo Térmico

- 3.1 - Expansão térmica
- 3.2 - Mudanças de fase e calor latente
- 3.3 - A equação de Van der Waals e as isotermas líquido-vapor
- 3.4 - A transferência de calor

4. Energia e Entropia

- 4.1 - Máquinas térmicas e a segunda lei da termodinâmica



Andreza Rozar
Assistente em Administração
Coord. Curso Licenciatura em
Física-EaD-CFM-UFSC
SIAPE: 1914391

- 4.2 - Os enunciados de Kelvin-Planck e de Clausius
- 4.3 - Reversibilidade
- 4.4 - O ciclo de Carnot
- 4.5 - Entropia
- 4.6 - Variação de entropia do universo
- 4.7 - Entropia do universo
- 4.8 - Interpretação molecular da entropia



Bibliografia:

- EISBERG, R. e LERNER, L. Física - Fundamentos e Aplicações. Mc Graw-Hill. Vol. 2.
- HALLIDAY, D. e RESNICK, R. - Fundamentos da Física. Vol. 2. LTC.
- SEARS F. e ZEMANSKY - Física. Vol. 1, 2. Addison Wesley.
- TIPLER, P. A. - Física. Vol.1a, 1b; Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1982.


Andreza Rozar
Assistente em Administração
Coord. Curso Licenciatura em
Física-EaD-CFM-UFSC
SIAPE: 1914391