

PLANO DE ENSINO

PEF112: Mecânica Estatística (2 créditos)

Ementa da Disciplina:

Princípios de Termodinâmica. Espaço de fases. Ensembles microcanônico, canônico e grand-canônico. A terceira lei da termodinâmica e a mecânica quântica. Calor específico. O sólido de Einstein.

Data	Conteúdo	Método/Material
31/05	Equilíbrio térmico, gás ideal e primeira lei da termodinâmica.	Notas de aula, slides, Lista 1
07/06	Capacidade térmica e calor latente.	Notas de aula, slides, Lista 2
14/06	Segunda lei: O gás ideal, entropia e sólidos de Einstein.	Notas de aula, slides, Lista 3
21/06	Interações e implicações: temperatura, entropia e calor	Notas de aula, slides, Lista 4
28/06	Interações e implicações: equilíbrio mecânico, identidade termodinâmica e equilíbrio difusivo.	Notas de aula, slides, Lista 5
05/07	Energia livre e termodinâmica química: energia livre de Gibbs, identidades termodinâmicas, relações de Maxwell e potencial químico.	Notas de aula, slides, Lista 6
12/07	Estatística de Boltzmann: O fator de Boltzmann, valores médios, o teorema da equipartição e distribuição de Maxwell.	Notas de aula, slides, Lista 7
19/07	Estatística quântica: o fator de Gibbs, bósons e férmions, gases de Fermi degenerados.	Notas de aula, slides, Lista 8
26/07	Estatística quântica: radiação de corpo negro, teoria dos sólidos de Debye, condensados de Bose-Einstein	Notas de aula, slides, Lista 9
02/08	Sistemas de partículas interagentes	Notas de aula, slides, Lista 10
16/08	Defesas finais	

Bibliografia: "Thermal Physics", D. V. Schroeder.

Todo o material será disponibilizado no meu site:

<http://professor.ufabc.edu.br/~leigui//ensino/pos/pef112/pef112.html>

O conceito final do aluno será a média das listas de exercícios entregues semanalmente em meu e-mail leigui@ufabc.edu.br. Ademais, as notas poderão ser revistas após as defesas.

Prof. Marcelo Augusto Leigui de Oliveira

