

Termoestatística – 4300259 – IFUSP

primeiro semestre de 2016 – período noturno

1. Objetivos

Apresentar a descrição estatística da matéria e da radiação ...

2. Conteúdo

(i) Conceitos estatísticos: distribuições, médias, probabilidade, valor médio, valor mais provável; exemplos matemáticos e reais; distribuição binomial e gaussiana; (ii) Distribuição de Maxwell-Boltzmann; (iii) Calor específico de sólidos e gases, teoria e experimento – necessidade de quantização; (iv) Radiação de “corpo negro”, teoria e experimento – necessidade de quantização; (v) Entropia termodinâmica e entropia estatística; (vi) Estados microscópicos e hipótese da equiprobabilidade; (vii) Movimento browniano.

3. Professor e monitor

Professor: Silvio Salinas (sala 324, Ala I do Edifício Principal; telefone 3091-7030; email ssalinas@if.usp.br ou srasalinas@gmail.com, disponível para atendimento nas terças e quintas, das 17 às 19 horas. Monitor: Eduardo S. Nascimento, email esantos@if.usp.br, que ainda deverá combinar um horário de atendimento

4. Aulas

terças – das 19 às 21 horas (sala 211 da Ala Central)
quintas – das 21 às 23 horas (sala 211 da Ala Central)

5. Avaliação

Serão realizadas três provas nas seguintes datas:

Prova 1 – em 12/04,
Prova 2 – em 17/05,
Prova 3 – em 28/06.

A nota final será a média das notas das provas. A terceira prova terá o caráter de um exame sobre a disciplina. Não haverá prova substitutiva, porém, mediante bom desempenho nas provinhas, exercícios e relatórios de eventuais experimentações, a terceira prova poderá ser utilizada para substituir a pior nota das provas anteriores.

6. Bibliografia

1. Silvio R. A. Salinas – notas de aula e séries de exercícios.
2. Frederick Reif – Statistical Physics: Berkeley Physics Course, vol. 5, McGraw-Hill, New York, 1967; Fundamentals of Statistical and Thermal Physics, McGraw-Hill, New York, 1965.