



Fundamentos de Termodinâmica e Mecânica Estatística

Nível: Mestrado, 4 créditos

Ementa:

Termodinâmica:

Leis da termodinâmica, Modelo do gás ideal, máquinas térmicas, relações termodinâmicas de Maxwell, formulação de Gibbs da termodinâmica (equações de estado e potenciais termodinâmicos); estabilidade termodinâmica; aplicações.

Mecânica Estatística:

Princípios de estatística e física estatística; entropia de Boltzmann, ensembles microcanônico, canônico e grande canônico; modelo de Ising, gás de van der Waals; flutuações e movimento browniano; Estatística clássica de Maxwell-Boltzmann; Estatísticas quânticas de Bose-Einstein e Fermi-Dirac.

Bibliografia

CALLEN, Herbert B., *Thermodynamics and an Introduction to Thermostatistics*, Wiley, New York, 1985, segunda edição (capítulos 1 a 3, 5-1 e 5-2, 6-1 a 6-4).

OLIVEIRA, M. J., *Termodinâmica*, Editora Livraria da Física, São Paulo, 2012, 2a.edição (capítulos 1 a 4).

SALINAS S. R. A., *Introdução a Física Estatística*, EDUSP, São Paulo, 2005, 2a. impressão (capítulo 1 a 10; 16-1 a 16-3).