



Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE
Departamento de Física
Programa de Pós – Graduação em Física Aplicada

Disciplina	PGFA 7321 – Mecânica Estatística I	
Eletiva	Carga Horária: 75 h/semestre	Créditos: 05
Ementa		
<p>I – Revisão de termodinâmica, primeira lei da termodinâmica e equilíbrio, segunda lei, transformadas de Legendre e relações de Maxwell, funções extensivas e intensivas.</p> <p>II – Condições de equilíbrio e estabilidade de fases. Ensembles microcanônico, canônico e grande canônico.</p> <p>III – Estatísticas de Gibbs, Bose – Einstein e FermiDirac.</p> <p>IV – Sistemas não interagentes. Transições de fases, modelo de Ising e teoria de campo efetivo.</p>		
Bibliografia		
<p>L.E. Reichl, A Modern Course in Statistical Physics, 4ed., WILEY, 2016.</p> <p>K. Huang, Statistical Mechanics, John Wiley & Sons, 1987.</p> <p>D. Chandler, Introduction to Modern Statistical Mechanics, Oxford, NY, 1987.</p>		



Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE
Departamento de Física
Programa de Pós – Graduação em Física Aplicada

Disciple	PGFA 7321 – Statistical Mechanics I	
Elective	Hours: 75h/semester	Credits: 05
Program		
I – Review of thermodynamics, first law of thermodynamics and equilibrium, second law, Legendre transforms and Maxwell relations, extensive and intensive functions.		
II – Balance conditions and phase stability. Microcanonical, canonical and grand canonical ensembles.		
III – Statistics from Gibbs, Bose – Einstein and Fermi Dirac.		
IV – Non-interacting systems. Phase transitions, Ising model and effective field theory.		
Bibliography		
L.E. Reichl, A Modern Course in Statistical Physics, 4ed., WILEY, 2016. K. Huang, Statistical Mechanics, John Wiley & Sons, 1987. D. Chandler, Introduction to Modern Statistical Mechanics, Oxford, NY, 1987.		