

Laurea in Fisica
a.a. 2006- 2007
Fisica a IV
Titolare: Paolo Rossi

Programma.

Potenziali termodinamici e principi di minimo, entropia di mescolamento, terzo principio, disuguaglianze termodinamiche, Terzo Principio e sue conseguenze, fasi termodinamiche, curve di coesistenza, equazione di Clapeyron, gas di van der Waals, miscela binaria e transizione di fase.

Equazione del trasporto, distribuzione di Maxwell-Boltzmann, teorema-H, diffusione molecolare, distribuzioni di probabilità, cammino aleatorio, viscosità. Spazio delle fasi, Teorema di Liouville, peso statistico, distribuzione di equilibrio e massimo volume. Basi della fisica statistica e Principio di Boltzmann, distribuzione microcanonica, equazione di Sakur-Tetrode, teorema di equipartizione, calori specifici e legge di Dulong-Petit, distribuzioni canonica e grancanonica, calcolo del primo coefficiente del viriale.

Equilibrio termico radiazione materia, oscillatori associati al campo elettromagnetico, densità di stati, formula di Rayleigh-Jeans, formula di Wien, legge dello spostamento, costante di Stefan-Boltzmann, formula di Planck, distribuzione di Planck, gas di fotoni, entropia, numero di fotoni, radiazione cosmica di fondo.