

FÍSICA ESTADÍSTICA

TEMARI

1. Fonaments de la Física Estadística.
2. Col·lectivitat microcanònica
3. Col·lectivitat canònica
4. Col·lectivitat macrocanònica
5. Estadístiques quàntiques
6. Aplicacions de les estadístiques quàntiques

Aplicacions: gas ideal, paramagnetisme, vibracions del sòlids, molècules poliatòmiques, radiació del cos negre, gas de fonons, electrons a un metall, condensació de Bose-Einstein, nanes blanques. Fluctuacions, punts crítics. Aplicacions interdisciplinàries: biofísica, ciència de materials, ecologia.

BIBLIOGRAFIA

• Bàsica

- J. Ortín, J.M. Sancho, *Curso de Física Estadística*, Barcelona, Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona, cop. 2006
- K. Huang, *Introduction to statistical physics*, Boca Raton, CRC Press, 2001
- R.K. Pathria, *Statistical Mechanics*, (2^a Ed), Oxford, Butterworth Heinemann, 1996.

• Complementaria

- D. A. McQuarrie, *Statistical Mechanics*. University Science Books, cop. 2000.
- F. Reif, *Física estadística*. Barcelona, Reverté, 1969
- D.J. Amit and Y. Verbin, *Statistical Physics: An introductory course*. Singapore, World Scientific, 1995.
- D. Chandler, *Introduction to Modern Statistical mechanics*. Oxford, New York, 1987
- C. Fernandez, J.M. Rodríguez Parrondo, *100 problemas de Física Estadística*, Madrid, Alianza, 1996
- J.J Brey, J. de la Rubia, J. de la Rubia, *Mecánica Estadística*, Madrid, UNED, 2001.
- R. Kubo. *Statistical Mechanics: an advanced course with problems and solutions*. Amsterdam, North-Holland, 1990.

CRITERIS I FORMES D'AVALUACIÓ

Avaluació continuada mitjançant la realització de problemes i treballs (5 punts). Examen final (5 punts).