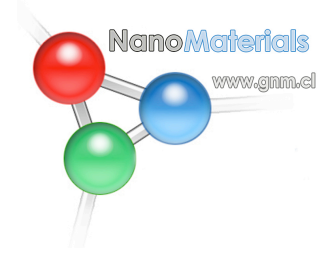




Departamento de Física, Facultad de Ciencias
Universidad de Chile,
Las Palmeras 3425, Ñuñoa, Santiago de Chile.
Fono: (56-2)-978 7283; 978 7276
<http://fisica.ciencias.uchile.cl/>
www.gnm.cl



Curso Coloquio pre y postgrado, 1er semestre 2011:

Tópicos de FÍSICA ESTADÍSTICA FUERA DE EQUILIBRIO.

Créditos: 8 (electivo pregrado); 5 (electivo introductorio postgrado)

Requisitos: Física contemporánea y Termodinámica.

2 Clases a la semana, durante el mes de Mayo 2011.

Profesores: Gonzalo Gutiérrez (gonzalo@fisica.ciencias.uchile.cl)

Sergio Davis (sdavis@gnm.cl)

Este es un curso abierto a estudiantes de pre y postgrado de física. Su objetivo es estudiar la teoría de los procesos irreversibles, que en general no se revisa en los cursos habituales de Licenciatura. La evaluación del curso será en base a tareas y un seminario, donde se expondrá un artículo científico o se profundizará en algún tema propuesto en el curso.

Contenido:

1. **Introducción Mecánica Estadística fuera del equilibrio**
2. **Termodinámica de procesos irreversibles**
3. **Movimiento browniano y ecuación de Langevin**
4. **Fundamentos de la Mecánica Estadística en equilibrio**
5. **Teoría de respuesta lineal y teorema de fluctuación disipación**
6. **Aplicaciones: desigualdad de Jarzynski**
7. **Seminarios asistentes**

Bibliografía:

La bibliografía básica se enumera a continuación. Esta será complementada con artículos y otros textos que se entregarán durante el curso.

1. H. Callen, *Thermodynamics and an Introduction to Thermostatistics*, Wiley, (1985).
2. L. García-Colín y P. Goldstein Menache, *La física de los procesos irreversibles*, Tomo I y II, El Colegio Nacional, México, (2003).
3. R. Kubo, M. Toda y N. Hashitsume, *Statistical Physics II: nonequilibrium statistical mechanics, Second edition*, Springer-Verlag, Berlín (1991).
4. R. Zwanzig, *Non equilibrium statistical mechanics*, Oxford (2001).