

Universidad Nacional de La Plata
Facultad de Ciencias Exactas

Introducción a la física de sistemas desordenados

Docente: Tomás S. Grigera
Duración: 45 horas
Modalidad: Teórico
Tipo de evaluación: Examen final
Contacto: INIFTA - Diag 113 esq. 64
Tel 0221-425-7430 int 151
Email: tgrigera@inifta.unlp.edu.ar
Dirigido a Licenciados en Física y Química

Breve resumen de los objetivos y contenidos

El objetivo del curso es introducir a la fenomenología y las herramientas teóricas para el estudio de sistemas desordenados, en especial vidrios estructurales. El curso comienza con una introducción a distintos tipos de desorden y conceptos básicos, seguido por una introducción a fenomenología de vidrios estructurales. Se introducen la ecuación de Langevin y el formalismo de Mori-Zwanzig como herramientas para el estudio teórico de la dinámica, utilizados luego para exponer la teoría de Mode-Coupling. Se dedican varias clases al modelo p-spin, la cual es de interés tanto por su comportamiento, ligado a la fenomenología de los vidrios estructurales, como por las herramientas teóricas que permite introducir y ejemplificar (formalismo de replicas, ruptura de simetría de replicas, formalismo de la funcional dinámica). Se introduce el concepto de transición topológica en p-spin. Se discute la aplicabilidad a modelos realistas. El curso finaliza con una breve introducción a matrices aleatorias, con aplicación a la dinámica del estado líquido.

Consultas:

Prosecretaría de Posgrado de la UNLP
Tel: 54-221-4236309
Mail: posgradounlp@presi.unlp.edu.ar
Página Web de la Facultad: www.exactas.unlp.edu.ar