UNIVERSIDAD DE GRANADA

Grado en Física

Ciclo FRONTERAS DE LA FÍSICA/Termalización de sistemas Brownianos lejos del equilibrio

07/03/2025

Ciclo FRONTERAS DE LA FÍSICA Organiza: Instituto Carlos I de Física Teórica y Computacional (UGR)

Título: Termalización de sistemas Brownianos lejos del equilibrio

Ponente: Prof. Raúl A. Rica Alarcón, Departamento de Física Aplicada (UGR)

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Aunque la mayor parte de los sistemas físicos de interés se encuentran alejados del equilibrio, es poco lo que se conoce sobre cómo un sistema evoluciona desde un sistema de equilibrio a otro. En este seminario, discutiremos la termalización de sistemas Brownianos en protocolos que fuerzan la evolución lejos del equilibrio (no cuasiestáticos). Consideramos varios escenarios que demuestran la rica fenomenología que se puede observar utilizando como sistema experimental el de una partícula confinada mediante un haz láser, técnica conocida como pinza óptica. En el primer caso, analizamos el caso de una sorprendente asimetría en procesos de calentamiento/enfriamiento, donde se observa que calentar es, bajo ciertas condiciones, más rápido que enfriar. A continuación, abordaremos un problema de optimización en el que se pretende diseñar un protocolo óptimo que minimice el tiempo de conexión entre dos estados de equilibrio térmico con diferentes baños, consiguiendo una especie de "braquistócrona térmica". Finalmente, discutimos la existencia de fenómenos anómalos de termalización, en la que la existencia de diferentes escalas temporales da lugar a evoluciones no monótonas en el camino del sistema hacia el equilibrio térmico, y que revelan la existencia de efectos de memoria.

Día: Viernes 7 de Marzo de 2025

Hora: 12:30h
Lugar: Aula F-01

La conferencia también podrá seguirse ONLINE en el siguiente enlace:
https://meet.google.com/jhs-eqvg-tdd

https://ic1.es/index.php/actividades/fronteras-de-la-fisica/

ADJUNTO	TAMAÑO
cartel-Raul-Rica.pdf	1.04 MB

Copyright© 2025 Universidad de Granada