



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de
Ciencias
Sección de
Físicas

Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

Tutor/a: Pedro Luis Garrido Galera

Departamento y Área de Conocimiento: Electromagnetismo y Física de la Materia

Cotutor/a:

Departamento y Área de Conocimiento:

Título del Trabajo: Cuasi-potenciales de no-equilibrio

Tipología del Trabajo:
(Segun punto 3 de las
Directrices del TFG
aprobadas por Comisión
Docente el 10/12/14)

(Marcar
con X)

1. Revisión bibliográfica

x

4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio

2. Estudio de casos teórico-prácticos

x

5. Elaboración de un proyecto

3. Trabajos experimentales

6. Trabajo relacionado con prácticas externas

Breve descripción del trabajo:

1. Estudio de la Teoría de Fluctuaciones Macroscópicas (MFT) para sistemas de no-equilibrio.
2. Propiedades de las distribuciones estacionarias: cuasi-potenciales
3. Comportamiento de los sistemas más allá del equilibrio-local

Objetivos planteados:

Estudio de Procesos Estocásticos aplicados a campos
Propiedades de los sistemas en estados de no-equilibrio
Cálculo funcional

Metodología:

Utilizar el análisis funcional aplicado a Procesos Estocásticos para estudiar los estados estacionarios de no-equilibrio. Obtener las primeras correcciones de cuasi-potencial al equilibrio local. Descripción de las correlaciones espaciales. Aplicación a modelo SSE con condiciones de contorno abiertas.

Campus Fuentenueva
Avda. Fuentenueva
s/n
18071 Granada
Tfno. +34-958242902
fisicas@ugr.es

Comisión Docente de Físicas
Facultad de Ciencias



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de
Ciencias
Sección de
Físicas

Bibliografía:

Macroscopic fluctuation theory

Bertini L, de Sole A, Gabrielli D, Jona-Lasinio G and Landim C

Rev. Mod. Phys. 87 593 (2015)

Notes about the Macroscopic Fluctuating Theory

P. L. Garrido

Journal of Statistical Mechanics 024001 (2021)

Quasi-potentials in the Nonequilibrium Stationary States or a method to get explicit solutions of Hamilton-Jacobi equations

P. L. Garrido

Journal of Statistical Mechanics 113206 (2021)

A rellenar sólo en el caso que el alumno sea quien realice la propuesta de TFG

Alumno/a propuesto/a:

Granada, 19 de mayo 2022

Campus Fuentenueva
Avda. Fuentenueva
s/n
18071 Granada
Tfno. +34-958242902
fisicas@ugr.es

Comisión Docente de Físicas
Facultad de Ciencias