



**Propuesta de Trabajo Fin de Grado del Doble Grado en Física y Matemáticas
(curso 2022-2023)**

Responsable de tutorización: Pedro Luis Garrido Galera
Correo electrónico: garrido@ugr.es
Departamento: Electromagnetismo y Física de la Materia
Área de conocimiento:

Responsable de cotutorización:
Correo electrónico:
Departamento:
Área de conocimiento:

(Rellenar sólo en caso de que la propuesta esté realizada a través de un estudiante)
Estudiante que propone el trabajo:

Título: Cuasi-potenciales de no-equilibrio
Número de créditos: 6 ECTS 12 ECTS

Tipología del trabajo (marcar una o varias de las siguientes casillas):

1. Revisiones y/o trabajos bibliográficos sobre el estado actual de aspectos específicos relacionados con la titulación
2. Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática de la titulación, a partir del material disponible en los centros
3. Trabajos experimentales, de toma de datos de campo, de laboratorio, etc.
4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio
5. Elaboración de un informe o un proyecto en el ámbito del grado de naturaleza profesional
6. Trabajos relacionados con las prácticas externas

Descripción y resumen de contenidos:

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

Actividades a desarrollar:

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.

<i>Objetivos planteados</i>
<i>Estudio de Procesos Estocásticos aplicados a campos</i>
<i>Propiedades de los sistemas en estados de no-equilibrio</i>
<i>Cálculo funcional</i>

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)

Firma del estudiante
 (solo para trabajos propuestos por alumnos)

Firma del responsable de tutorización

Firma del responsable de cotutorización (*en su caso*)

En Granada, a 18 de mayo de 2012