



Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Estadística (curso 2019-2020)

Tutor/a: David Arcoya Álvarez
Departamento: Análisis Matemático
Área de conocimiento: Análisis Matemático

Cotutor/a:
Departamento:
Área de conocimiento:

Título del trabajo: Una introducción a las ecuaciones diferenciales estocásticas

Tipología del trabajo (poner una X al lado de la opción correspondiente):

- Complementario de profundización X
- Divulgación de las Matemáticas
- Docencia e innovación
- Herramientas informáticas
- Iniciación a la investigación

Descripción, resumen de contenidos y actividades a desarrollar:

El TFG se dedica al estudio de las ecuaciones diferenciales estocásticas. Tras un estudio del movimiento Browniano y el ruido blanco (“White noise”), el tutorando estudiará la definición y propiedades de la integral de Itô en una y varias variables. A continuación, se dedicará al estudio de la existencia y unicidad de soluciones de ecuaciones diferenciales estocásticas, así como a sus propiedades. Un estudio especial será dedicado al caso de ecuaciones estocásticas lineales. Por último diversas aplicaciones serán presentadas: Aplicaciones a EDP, formula de Feynman-Kac, opciones de precios, ...

Materias del grado relacionadas con el trabajo: Análisis Matemático Avanzado

Bibliografía:

1. Evans, L. An introduction to stochastic differential equations, <http://ft-sipil.unila.ac.id/dbooks/AN%20INTRODUCTION%20TO%20STOCHASTIC%20DIFFERENTIAL%20EQUATIONS%20VERSION%201.2.pdf>
2. Oksendal, Bernt Stochastic differential equations: An introduction with Applications, Springer, 2010.

En, Granada, a 9 de mayo de 2019