



## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Procesos estocásticos gaussianos

**Descripción general** (resumen y metodología):

Dentro de la Teoría de Procesos Estocásticos merece especial atención la clase de procesos Gaussianos, caracterizados porque las distribuciones finito-dimensionales son normales multivariantes, lo cual conlleva que gran parte de su estudio pueda enlazarse con los desarrollos propios de la distribución normal en el ámbito del Análisis Multivariante. Además, hay que tener en cuenta que un buen número de procesos estocásticos de gran importancia teórica-práctica pertenecen a esta clase. Tal es el caso del Proceso Wiener (que modeliza el movimiento Browniano), el Ornstein-Uhlenbeck o el proceso puente Browniano. En este trabajo el alumno desarrollará los principales aspectos particulares de los procesos gaussianos, relacionándolos con otras clases de procesos como los de Markov. Asimismo, estudiará algunos de los procesos típicos, como los tres mencionados anteriormente. En este trabajo serán de gran utilidad los conocimientos adquiridos por el alumno en las asignaturas de Procesos Estocásticos y Análisis Multivariante.

**Tipología:** Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

**Objetivos planteados:**

- Profundizar en conocimientos de la Teoría de Procesos Estocásticos mediante la aplicación a la clase de procesos gaussianos.
- Utilizar los conocimientos obtenidos en la asignatura de Análisis Multivariante para abordar aspectos concretos en el estudio de los procesos gaussianos.
- Análisis de procesos gaussianos concretos. Relaciones con otras clases de procesos.
- Simulación de procesos. Inferencia en los procesos.

**Bibliografía básica:**

- Bhattacharya, R.N. y Waymire, E. C. Stochastic Processes with Applications. John Wiley and Sons, 1990.
- Gutiérrez, R. y González, A. Estadística Multivariable. Introducción al Análisis Multivariante. Servicio de Reprografía de la Facultad de Ciencias. Universidad de Granada, 1992.
- Todorovic, P. An introduction to Stochastic Processes and their Applications. Springer-Verlag, 1992.

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

Materias del grado relacionadas con el trabajo: Probabilidad, Inferencia Estadística, Procesos estocásticos, Estadística Multivariante.

**Plazas:** 1

## 2. DATOS DEL TUTOR/A:

**Nombre y apellidos:** FRANCISCO DE ASÍS TORRES RUIZ

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

**Correo electrónico:** fdeasis@ugr.es

**3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):**

**Nombre y apellidos:**

**Ámbito de conocimiento/Departamento:**

**Correo electrónico:**

**4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**

**Nombre de la empresa o institución:**

**Dirección postal:**

**Puesto del tutor en la empresa o institución:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**