

Propuesta de Trabajos Fin de Grado, curso académico 2020-21

PROFESOR/A: Amparo Baíllo Moreno

Número máximo de TFG que solicita dirigir: 2

1.- **TÍTULO:** Estadística de los procesos puntuales espaciales

Resumen/contenido: Los procesos puntuales espaciales son los modelos matemáticos que describen la distribución de objetos que están situados aleatoriamente en el plano o en el espacio. Este tipo de datos aparecen en múltiples disciplinas: plantas en un terreno, avistamiento de animales en un hábitat, partículas en un medio físico, ... El objetivo de este trabajo es estudiar los métodos estadísticos utilizados para analizar los datos puntuales y aplicarlos en el análisis de conjuntos de datos reales (mediante el programa R). No es necesario saber programar en R (basta tener interés por aprender y haber utilizado algún programa tipo Matlab o Python).

Bibliografía/referencias:

Diggle, P.J. (2014). *Statistical Analysis of Spatial and Spatio-Temporal Point Patterns*. Third Edition. CRC Press.

Illian, J, Pettinen, A., Stoyan, H. y Stoyan, D. (2008). *Statistical Analysis and Modelling of Spatial Point Patterns*. Wiley.

Válido para más de un estudiante: En principio, no. (sí/no)

2.- **TÍTULO:** Modelos lineales generalizados con efectos mixtos

Resumen/contenido: En Estadística los modelos lineales generalizados con efectos mixtos (GLMMs) son una extensión del modelo de regresión lineal que se adapta a situaciones muy frecuentes en la práctica, como la correlación temporal o espacial entre los datos o la observación de variables respuesta no necesariamente continuas (por ejemplo, recuentos o binarias). El objetivo de este trabajo es estudiar distintos GLMMs y, para cada uno de los modelos, buscar un ejemplo con datos reales al que ajustarlo (con R). No es necesario saber programar en R (basta tener interés por aprender y haber utilizado algún programa tipo Matlab o Python).

Bibliografía/referencias:

Jiang, J. (2007). *Linear and Generalized Linear Mixed Models and Their Applications*. Springer.

McCulloch, C.E. and Searle, S.R. (2001). *Generalized, Linear, and Mixed Models*. Wiley.

Stroup, W.W. (2013). *Generalized Linear Mixed Models. Modern Concepts, Methods and Applications*. CRC Press/Chapman and Hall.

Válido para más de un estudiante: En principio, no. (sí/no)