

## **Propuesta de Trabajos Fin de Grado, curso académico 2018-19**

**PROFESOR:** Antonio Cuevas

### **1.- TÍTULO:** Estimadores “kernel” de la función de densidad

Resumen/contenido:

Se trata de ofrecer un resumen de la teoría y práctica de los estimadores “núcleo” (o “kernel”) de la función de densidad desconocida de una cierta variable aleatoria. El tema tiene aspectos teóricos y también varias vertientes aplicadas (relacionadas con aspectos numéricos, simulaciones y aplicaciones a datos reales). Dependiendo de los intereses del alumno, el TFG se podría orientar en una u otra dirección.

Bibliografía/referencias:

Chacón, J.E. y Duong, T. (2018). *Multivariate Kernel Smoothing and Its Applications*. Chapman & Hall/CRC.

Devroye, L. & Lugosi, G. (2001). *Combinatorial Methods in Density Estimation*. Springer.

### **2.- TÍTULO:** Leyes 0-1 en teoría de la probabilidad

Resumen/contenido: Se trata de ofrecer un resumen de diferentes resultados de teoría de la probabilidad en los que, bajo ciertas condiciones, se establece que la probabilidad de un cierto suceso debe ser necesariamente 1 o 0. Este es de un trabajo de perfil más bien teórico, adecuado para alumnos interesados en probabilidad avanzada y/o en teoría de la medida.

Bibliografía/referencias:

Shiryayev, A.N. (1996). *Probability*. Springer.

Rogers, L.C.G. y Williams, D. (2000). *Diffusions, Markov Processes and Martingales*. Cambridge University Press.

Mörters, P. y Peres, Y. (2010). *Brownian Motion*. Cambridge University Press.

El primero de los temas sugeridos podría ser utilizado para trabajo conjunto de dos estudiantes.