

## Propuesta de Trabajos Fin de Grado, curso académico 2019-20

### PROFESOR/A:

Número máximo de TFG que solicita dirigir: (entre 1 y 3)

#### 1.- TÍTULO: Estudio de los l-momentos.

Resumen/contenido: Los l-momentos son estadísticos que permiten describir el comportamiento de las distribuciones de probabilidad y tienen ciertas características que los hacen candidatos a sustituir los momentos (tradicionales). El TFG propuesto consiste en el estudio de los estadísticos de orden y la construcción de los l-momentos a partir de los mismos. Se estudiarán las principales propiedades de estos, así como la caracterización de las v.a. a partir de los mismos.

Bibliografía/referencias:

- Regional Frequency Analysis: An Approach Based on L-moments. Hosking, JRM; Wallis, JR. Cambridge University Press. 2005.
- Order Statistics (3rd ed.). David, H. A.; Nagaraja, H. N.. Wiley. 2003.

Válido para más de un estudiante: (hasta 3)

#### 2.- TÍTULO: Teoría de Valores Extremos

Resumen/contenido: La teoría de valores extremos estudia el comportamiento asintótico de  $M = \max(X_1, \dots, X_n)$ , donde  $X_1, \dots, X_n, \dots$  son v.a.i.i.d. El TFG propuesto consiste en la presentación de los principales resultados (univariados), así como de algunas aplicaciones de los mismos.

Bibliografía/referencias:

- Modelling Extremal Events for Insurance and Finance. Embrechts, Küppelberg, Mikosch. Springer Verlag Heidelberg (1997).
- Statistical Analysis of Extreme Values; R.D.Reiss, M. Thomas. Birkhauser 1991.

Válido para más de un estudiante: (sí)

#### 3.- TÍTULO: Sumas aleatorias de variables aleatorias y algunas aplicaciones

Resumen/contenido: Numerosos problemas, tanto teóricos como relacionados con aplicaciones (seguros, riesgo operacional, etc) pasan por el estudio de las propiedades de expresiones del tipo:

$$S_N = \sum_{i=1}^N X_i$$

siendo las  $X_i$  variables aleatorias iid y  $N$  una variable aleatoria independiente de las  $X_i$ . El TFG propuesto consiste en recopilar los principales resultados

relacionados con estas sumas y presentar alguna(s) aplicaciones que se determinarán con los candidatos.

Bibliografía/referencias:

- Geometric Sums: Bounds for Rare Events with Applications; Vladimir Kalashnikov. Kluwer Academic Publishers 1997.
- Loss Models: From Data to Decisions; S.A. Klugman, H.H. Panjer, G.E. Willmot. 2ed. Willey 2004.

Válido para más de un estudiante: (sí)

---

Documento MS Word para enviar en este formato por correo electrónico al coordinador de TFG [fernando.soria@uam.es](mailto:fernando.soria@uam.es) antes del 7 de junio

Indicaciones:

- Podéis añadir cuantas propuestas queráis, aunque se recomienda que no sean más de 4.
- En el resumen del proyecto utilizad solo texto plano evitando en la medida de lo posible fórmulas y símbolos. La descripción debe ser breve; se sugiere una extensión no superior a 3 ó 4 líneas.
- El número máximo de TFG a dirigir por cada profesor sigue siendo 3 aunque este año no se asignará el tercero hasta que el resto de los colegas no tengan al menos 1 asignado.