

## **Propuesta de Trabajos Fin de Grado, curso académico 2023-24**

**PROFESOR:** Antonio Cuevas González

Número máximo de TFG que solicita dirigir: 2

### **1.- TEMA: La distancia de Mahalanobis y sus aplicaciones**

Válido para **1 alumno**.

Resumen/contenido: La distancia de Mahalanobis es una métrica, definida (en su versión más sencilla) en el espacio Euclídeo  $d$ -dimensional, con numerosas aplicaciones en inferencia, detección de datos atípicos, clasificación y “metric learning”, entre otros temas. Se trata de esbozar la teoría básica y esbozar algunas generalizaciones útiles en análisis de formas y análisis de datos funcionales.

Requisitos: cierta soltura en el manejo de las herramientas básicas de álgebra lineal.

Asignaturas de cuarto relacionadas/compatibles: Estadística II

Bibliografía/referencias:

Rencher, A.C. (2002). *Methods of Multivariate Analysis* (2ª ed.). Wiley.

### **2.- TEMA: Regresión logística**

Válido para **1 alumno**.

Resumen/contenido: La regresión logística se utiliza para predecir (a partir de una variable explicativa multivariante  $X$ ), una respuesta binaria (0-1). Este tipo de problemas aparecen con mucha frecuencia en biomedicina e ingeniería. Se trata de resumir lo principal de la teoría matemática subyacente y de esbozar algunas aplicaciones y aspectos computacionales.

Requisitos: cierta familiaridad con las nociones básicas de probabilidad (en particular las convergencias estocásticas) y los métodos de estimación paramétrica.

Asignaturas de cuarto relacionadas/compatibles: Estadística II

Bibliografía/referencias:

Cramer, J.S. (2003). *Logit Models from Economics and Other Fields*. Cambridge University Press.

Hilbe, J.M. (2009). *Logistic Regression Models*. Chapman & Hall/CRC.