

Una aplicación de los RKHS's al análisis de datos funcionales:

la distancia de Mahalanobis

Beatriz Bueno Larraz

La teoría de RKHS's (espacios de Hilbert con núcleo reproductor, según sus siglas en inglés) ha encontrado un gran número de aplicaciones en diferentes campos, incluyendo la estadística. En esta presentación consideraremos un problema con datos funcionales en el que el uso del RKHS asociado al proceso estocástico subyacente juega un papel destacado. Introduciremos la estadística con datos funcionales y los RKHS's, con especial énfasis en los problemas que surgen al intentar definir una distancia de Mahalanobis funcional. Proponemos definir una versión suavizada del producto escalar en el RKHS asociado con el proceso estocástico, que usaremos para definir un homólogo funcional de la distancia clásica de Mahalanobis multivariante. Esta nueva distancia estadística comparte propiedades con la distancia de Mahalanobis original, ya que tiene en cuenta la estructura de covarianzas del proceso. Todo lo expuesto forma parte de un trabajo conjunto (parcialmente en curso) con José R. Berrendero y Antonio Cuevas.