

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER (Modalidad A)
Curso 2025-2026
MÁSTER EN TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

Título	Modelos de regresión funcional bajo dependencia
Tutor/es Académicos	Rubén Fernández Casal Manuel Oviedo de la Fuente
Descripción del contenido	<p>En este TFG se pretende evaluar los modelos de regresión en los que intervienen datos funcionales como variables explicativas, la respuesta es escalar y los errores presentan una dependencia (espacial o temporal). Para ello se revisarán el estado del arte de los modelos lineales funcionales (FLM) y los métodos para ajustar la dependencia: como los modelos ARIMA para dependencia temporal o los métodos no paramétricos implementados en el paquete npsp para dependencia espacio-temporal.</p> <p>Se empleará R para implementar los distintos métodos, junto con los paquetes fda.usc, npsp y npfda.</p> <p>Se evaluará el rendimiento de las diferentes propuestas mediante estudios de simulación y/o la aplicación a conjuntos de datos reales (meteorológicos).</p> <p>Referencias: Febrero Bande M, Oviedo de la Fuente M (2012) Statistical computing in functional data analysis: the R package fda.usc. J Stat Softw 51(4):3–20. https://doi.org/10.18637/jss.v051.i04.</p> <p>Fernandez-Casal R (2023) npsp: Nonparametric spatial (geo)statistics. R package version 0.7-13. https://rubenfcasal.github.io/npsp.</p> <p>Fernandez-Casal R, Castillo-Paez S, Flores M (2023) npfda: Nonparametric functional data analysis. R package version 0.1-4. https://rubenfcasal.github.io/npfda.</p>
Recomendaciones	Haber cursado las materias “Datos Funcionales”, “Series de Tiempo” y “Estadística Espacial”.
Otras observaciones	