

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER (Modalidad A)
Curso 2020-2021
MÁSTER EN TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

<p>Título</p>	<p>Estimación de la función de regresión mediante bases de funciones</p>
<p>Director</p>	<p>Luis Alberto Ramil Novo</p>
<p>Descripción del contenido</p>	<p>Este trabajo es una revisión de resultados de interés en la bibliografía reciente sobre estimadores de una función de regresión suave, $m(x)$, a partir de un conjunto de observaciones independientes de un vector (X, Y), en donde X puede ser de diseño fijo. Se consideran estimadores no paramétricos basados en la expresión de $m(x)$ en términos de una base de un espacio de funciones.</p> <p>Se comienza con una introducción sobre el estimador por series de Fourier, que es similar a un estimador paramétrico, ya que es un desarrollo en serie de orden N en el que los coeficientes de la serie se estiman aplicando el método de mínimos cuadrados. La selección de N permite determinar el grado de suavidad del ajuste. Su valor óptimo se estima en base a la muestra.</p> <p>Se continúa con la revisión de resultados de interés sobre estimadores tipo <i>spline</i> de la función de regresión, que serán el objetivo principal del trabajo. Estos estimadores se pueden obtener a partir de diferentes bases de funciones por un método de mínimos cuadrados penalizado. Con el término de penalización se pondera el grado de suavidad del ajuste mediante un parámetro. El valor óptimo de dicho parámetro se estima en base a la muestra.</p> <p>Para ilustrar algunos de los métodos revisados se considera el análisis de un caso práctico.</p>
<p>Recomendaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos a nivel básico del entorno estadístico R. - Conocimientos de inglés con nivel suficiente para la lectura de artículos. - Es útil haber cursado la asignatura optativa "Regresión no paramétrica y semiparamétrica" del Máster en Técnicas Estadísticas
<p>Otras observaciones</p>	<p>Tutorías</p> <p>Tendrán lugar en la Facultad de Matemáticas (Santiago de Compostela) o en la Facultad de Ciencias (Lugo), a convenir, por acuerdo con el profesor.</p> <p>Datos de contacto del profesor</p> <p>Correo-e: l.ramil@usc.es, Teléfono.: 982 82 40 61 Área de Estadística e I.O. - Facultade de Ciencias. Lugo.</p>