

## Propuesta de Trabajos Fin de Grado, curso académico 2024-25

**PROFESOR:** Nuria Torrado Robles

Número máximo de TFG que solicita dirigir: 2

1.- TEMA: Modelos estadísticos en fiabilidad de software.

Válido para **2 alumnos**.

Resumen/contenido: El objetivo de este trabajo es introducir al estudiante en el estudio de modelos estadísticos clásicos en fiabilidad de software. Estos modelos son herramientas fundamentales en la ingeniería de software para predecir y mejorar la calidad del software mediante el análisis de datos de fallos. Se analizarán conjuntos de datos reales o simulados para investigar la capacidad de los modelos de fiabilidad de software. También podrán estudiarse nuevos modelos como el propuesto en Dohi et al. (2024).

Requisitos: Teniendo en cuenta los contenidos del trabajo, es altamente recomendable que el alumno, más allá de sus conocimientos previos, muestre afición e interés por los campos antes citados: Probabilidad, Estadística, Programación en R o similar.

Asignaturas de cuarto relacionadas/compatibles: Estadística II, Investigación Operativa, Fundamentos de aprendizaje automático.

Bibliografía/referencias:

Dohi, T., Li, S., & Hiroyuki, O. (2024). Local polynomial software reliability models and their application. *Information and Software Technology*, 166, 107366.

Reidh, M. (2023). A Python library for reliability engineering. reliability 0.8.16. <https://reliability.readthedocs.io/en/latest/>

Singpurwalla, N. D., & Wilson, S. P. (2012). *Statistical methods in software engineering: reliability and risk*. Springer Science & Business Media.

Wittmann, A. (2009). Reliability: Functions for estimating parameters in software reliability models. R package version 0.0-2.

Zhu, M., & Pham, H. (2022). Software reliability modeling and methods: A state of the art review. *Optimization Models in Software Reliability*, 1-29.