

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

**PROFESOR:** Nuria Torrado Robles

Número máximo de TFG que solicita dirigir: 2

1.- TEMA: Métodos de estimación computacional en fiabilidad.

Válido para 2 alumnos.

Resumen/contenido: El objetivo de este trabajo es introducir al estudiante en el estudio de métodos de estimación computacional y su uso en la fiabilidad de sistemas. Entre los métodos de estimación cabe destacar los métodos Bootstrap, métodos de cadenas de Markov Monte Carlo (MCMC), máquinas de vector soporte (SVMs), etc, que serán usados para estimar la fiabilidad de sistemas para datos simulados o datos reales.

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:

- Gregory Levitin (Ed.). *Computational Intelligence in Reliability Engineering*. Springer (2007).
- Michael R. Chernick. *Bootstrap Methods: A Practitioner's Guide*. Wiley Series (2021).
- John M. Chambers. *Software for Data Analysis: Programming with R*. Springer (2008).
- Atin Roy and Subrata Chakraborty. *Support vector machine in structural reliability analysis: A review*. Reliability Engineering & System Safety (2023): 109126.