

Línea de Trabajo fin de Máster 2025-2026

Máster Universitario en Estadística Aplicada.	
Título	Análisis y estudio de tiempos de vida. Una visión práctica
Tipo	INVESTIGACIÓN ☐ ORIENTACIÓN PRÁCTICA ☒
Número de alumnos admitidos	2
Profesor(es)/ email	Juan Eloy Ruiz Castro email: jeloy@ugr.es Christian J. Acal González email: chracal@ugr.es
Descripción	Hoy en día es cada vez de mayor interés el análisis de tiempos de vida en distintos campos de aplicación como supervivencia y fiabilidad. El objetivo principal en ambos campos es el estudio, análisis y modelización de enfermedades o sistemas, respectivamente, que evolucionan en el tiempo. Son muchas las técnicas para el análisis y estudio de tiempos de vida de forma estática; no paramétricas, paramétricas y semi-paramétricas. Esta línea de trabajo está dirigida al estudio y aplicación de tiempos de vida que evolucionan en el tiempo. Para ello se considerará un conjunto de datos (reales o simulados) a los que se le aplicarán distintas técnicas clásicas. Para su desarrollo se trabajará principalmente con R-cran.
Objetivos particulares	▪ Profundización en las técnicas clásicas de análisis de supervivencia ▪ Analizar el comportamiento de tiempos de vida desde un punto de vista clásico ▪ Tratamiento de un conjunto de datos de tiempo de vida ▪ Uso de software apropiado en el análisis de supervivencia ▪ Estimar medidas desde un conjunto de datos ▪ Validar e interpretar los resultados
Prerrequisitos y recomendaciones	Es de interés que el alumno tenga conocimientos avanzados sobre cálculo de probabilidades. Por ello el alumno para desarrollar este trabajo previamente debe realizar los siguientes cursos de este máster ▪ Complementos de Cálculo de Probabilidades. ▪ Técnicas en Análisis de supervivencia. Estudio de casos prácticos
Plan de trabajo	▪ Recopilación bibliográfica. ▪ Introducir al doctorando en el estudio de modelos de supervivencia y fiabilidad. ▪ Aplicación. Tratamiento de datos, estimación, interpretación y conclusiones.
Competencias generales y específicas	CB: 6, 7, 8, 9, 10 CG: 1, 2, 3, 6, 9 CE: 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 26, 28, 29



Bibliografía

- Hosmer, D.W., Lemeshow, S. y May, S. (2008), *Applied survival analysis: regression modeling of time to event data*. John Wiley and Sons.
- Hoyland, A. y Rausand, M. (1994). *System reliability theory. Models and statistical methods*. John Wiley & Sons, Inc.
- Kalbfleisch, J.D. and Prentice, R.L. (2002) *The Statistical Analysis of Failure Time Data*, 2nd Edition. Wiley Series
- Klein, J.P. y Moeschberger, M. (2003). *Survival Analysis: techniques for censored and truncated data*. Springer-Verlag.
- Lawless, J.F. (2011) *Statistical Models and Methods for Lifetime Data*, Second Edition. John Wiley & Sons.
- Meeker, W. y Escobar, L. (1998). *Statistical methods for reliability data*. John Wiley & Sons.
- Pallant, J. (2001). *SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using SPSS*. Buckingham Open University Press
- Therneau, T.M. y Grambsch, P.M. (2000). *Modeling Survival Data. Extending the Cox Model*. Springer.
- <https://cran.r-project.org/web/packages/survival/survival.pdf>