

## Línea de Trabajo fin de Máster 2024-2025

(Fecha última actualización: 25/09/2024)

<b>Máster en Estadística. CURSO ACADÉMICO 2023-24</b>	
<b>Título</b>	Análisis y estudio de tiempos de vida. Una visión práctica
<b>Tipo</b>	INVESTIGACIÓN <input type="checkbox"/> ORIENTACIÓN PRÁCTICA <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Número de alumnos admitidos</b>	2
<b>Profesor(es)/ email</b>	Juan Eloy Ruiz Castro email: <a href="mailto:jeloy@ugr.es">jeloy@ugr.es</a> Christian J. Acal González email: <a href="mailto:chracal@ugr.es">chracal@ugr.es</a>
<b>Descripción</b>	<p>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.</p> <p>Para su desarrollo se trabajará principalmente con R-cran.</p>
<b>Objetivos particulares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Profundización en las técnicas clásicas de análisis de supervivencia</li> <li>▪ Analizar el comportamiento de tiempos de vida desde un punto de vista clásico</li> <li>▪ Tratamiento de un conjunto de datos de tiempo de vida</li> <li>▪ Uso de software apropiado en el análisis de supervivencia</li> <li>▪ Estimar medidas desde un conjunto de datos</li> <li>▪ Validar e interpretar los resultados</li> </ul>
<b>Prerrequisitos y recomendaciones</b>	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Complementos de Cálculo de Probabilidades.</li> <li>▪ Técnicas en Análisis de supervivencia. Estudio de casos prácticos</li> </ul>
<b>Plan de trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recopilación bibliográfica.</li> <li>▪ Introducir al doctorando en el estudio de modelos de supervivencia y fiabilidad.</li> <li>▪ Aplicación. Tratamiento de datos, estimación, interpretación y conclusiones.</li> </ul>
<b>Competencias generales y específicas</b>	<p><b>Competencias generales:</b></p> <p>CG3 - Los titulados han de saber comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un</p>



	<p>modo claro y sin ambigüedades</p> <p>CG5 - Los titulados han de demostrar una comprensión sistemática del campo de estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.</p> <p>CG6 - Los titulados deben demostrar la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica.</p> <p>CG8 - Los titulados deben ser críticos en el análisis, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.</p> <p><b>Competencias específicas:</b></p> <p>CE1 - Conocer métodos para el Análisis de Datos</p> <p>CE4 - Profundizar en las técnicas de Modelización Estocástica</p> <p>CE5 - Adquirir conocimientos avanzados en Inferencia Estadística</p> <p>CE8 - Conocer técnicas de teoría de Fiabilidad</p> <p>CE9 - Adquirir conocimientos en Bioestadística</p> <p>CE15 - Ser capaz de identificar la información relevante para resolver un problema</p> <p>CE16 - Utilizar correcta y racionalmente programas de ordenador de tipo estadístico</p> <p>CE17 - Adquirir capacidades de elaboración y construcción de modelos y su validación</p> <p>CE18 - Ser capaz de realizar un análisis de datos</p> <p>CE20 - Ser capaz de realizar una correcta representación gráfica de datos</p> <p>CE22 - Ser capaz de interpretar resultados a partir de modelos estadísticos</p> <p>CE24 - Ser capaz de extraer conclusiones y redactar informes</p> <p>CE25 - Ser capaz de identificar relaciones o asociaciones</p> <p>CE27 - Adquirir la habilidad para detectar y modelizar el azar en problemas reales</p> <p>CE28 - Ser capaz de desarrollar un pensamiento y razonamiento cuantitativo</p>
<p><b>Bibliografía</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hosmer, D.W., Lemeshow, S. y May, S. (2008), <i>Applied survival analysis: regression modeling of time to event data</i>. John Wiley and Sons.</li> <li>▪ Hoyland, A. y Rausand, M. (1994). <i>System reliability theory. Models and statistical methods</i>. John Wiley &amp; Sons, Inc.</li> <li>▪ Kalbfleisch, J.D. and Prentice, R.L. (2002) <i>The Statistical Analysis of Failure Time Data</i>, 2nd Edition. Wiley Series</li> <li>▪ Klein, J.P. y Moeschberger, M. (2003). <i>Survival Analysis: techniques for censored and truncated data</i>. Springer-Verlag.</li> <li>▪ Lawless, J.F. (2011) <i>Statistical Models and Methods for Lifetime Data</i>, Second Edition. John Wiley &amp; Sons.</li> <li>▪ Meeker, W. y Escobar, L. (1998). <i>Statistical methods for reliability data</i>. John Wiley &amp; Sons.</li> <li>▪ Pallant, J. (2001). <i>SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using SPSS</i>. Buckingham Open University Press</li> <li>▪ Therneau, T.M. y Grambsch, P.M. (2000). <i>Modeling Survival Data. Extending the Cox Model</i>. Springer.</li> <li>▪ <a href="https://cran.r-project.org/web/packages/survival/survival.pdf">https://cran.r-project.org/web/packages/survival/survival.pdf</a></li> </ul>