

Línea de Trabajo fin de Máster

Máster en Estadística. CURSO ACADÉMICO 2023-24	
Título	Análisis y estudio de tiempos de vida. Una visión práctica
Tipo	INVESTIGACIÓN <input type="checkbox"/> ORIENTACIÓN PRÁCTICA <input checked="" type="checkbox"/>
Número de alumnos	1
Profesor(es)/ email	Juan Eloy Ruiz Castro email: jeloy@ugr.es Christian J. Acal González email: chracal@ugr.es
Descripción	<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>
Objetivos particulares	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<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"> ▪ Complementos de Cálculo de Probabilidades. ▪ Técnicas en Análisis de supervivencia. Estudio de casos prácticos
Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<p>Competencias generales:</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 modo claro y</p>



	<p>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>Competencias específicas:</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>Bibliografía</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ 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.▪ Hoyland, A. y Rausand, M. (1994). <i>System reliability theory. Models and statistical methods</i>. John Wiley & Sons, Inc.▪ Kalbfleisch, J.D. and Prentice, R.L. (2002) <i>The Statistical Analysis of Failure Time Data</i>, 2nd Edition. Wiley Series▪ Klein, J.P. y Moeschberger, M. (2003). <i>Survival Analysis: techniques for censored and truncated data</i>. Springer-Verlag.▪ Lawless, J.F. (2011) <i>Statistical Models and Methods for Lifetime Data</i>, Second Edition. John Wiley & Sons.▪ Meeker, W. y Escobar, L. (1998). <i>Statistical methods for reliability data</i>. John Wiley & Sons.▪ Pallant, J. (2001). <i>SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using SPSS</i>. Buckingham Open University Press▪ Therneau, T.M. y Grambsch, P.M. (2000). <i>Modeling Survival Data. Extending the Cox Model</i>. Springer.▪ https://cran.r-project.org/web/packages/survival/survival.pdf