

Línea de Trabajo fin de Máster

(Fecha última actualización: 12/02/2021)

Máster en Estadística. CURSO ACADÉMICO 2020-21	
Título	Análisis y estudio de tiempos de vida. Una visión práctica
Profesor(es)	Juan Eloy Ruiz Castro (http://www.ugr.es/local/jeloy)
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 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>



Competencias específicas:

CE1 - Conocer métodos para el Análisis de Datos
CE4 - Profundizar en las técnicas de Modelización Estocástica
CE5 - Adquirir conocimientos avanzados en Inferencia Estadística
CE8 - Conocer técnicas de teoría de Fiabilidad
CE9 - Adquirir conocimientos en Bioestadística
CE15 - Ser capaz de identificar la información relevante para resolver un problema
CE16 - Utilizar correcta y racionalmente programas de ordenador de tipo estadístico
CE17 - Adquirir capacidades de elaboración y construcción de modelos y su validación
CE18 - Ser capaz de realizar un análisis de datos
CE20 - Ser capaz de realizar una correcta representación gráfica de datos
CE22 - Ser capaz de interpretar resultados a partir de modelos estadísticos
CE24 - Ser capaz de extraer conclusiones y redactar informes
CE25 - Ser capaz de identificar relaciones o asociaciones
CE27 - Adquirir la habilidad para detectar y modelizar el azar en problemas reales
CE28 - Ser capaz de desarrollar un pensamiento y razonamiento cuantitativo

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>