



Línea de Trabajo fin de Máster

(Fecha última actualización: 28/9/2022.)

Máster en Estadística Aplicada. CURSO ACADÉMICO 2022-2023	
Título	Análisis estadístico de datos circulares. Aplicación a datos reales.
Tipo	INVESTIGACIÓN <input type="checkbox"/> ORIENTACIÓN PRÁCTICA <input checked="" type="checkbox"/>
Profesor(es)/ email	Francisco Javier Esquivel Sánchez (jesquivel@ugr.es), Silvia González Aguilera (sgonza@ugr.es)
Descripción	En diversas áreas de aplicación surgen problemas estadísticos donde los datos son recogidos mediante medidas circulares dando la orientación. En estos casos la medida no es escalar, sino que es angular o direccional. Para trabajar con datos de esta naturaleza es necesario construir nuevos estadísticos pues los estadísticos usuales empleados para datos lineales son inapropiados, ya que no tienen en cuenta la naturaleza periódica de esta clase de datos.
Objetivos particulares	En este trabajo el objetivo principal es analizar datos reales de tipo circular. A través de su realización se alcanzarán las siguientes capacidades: <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de datos de fuentes abiertas • Desarrollo de programas propios en algún lenguaje de programación • Redacción de trabajos científicos en Latex
Prerrequisitos y recomendaciones	Dominio de los lenguajes de programación R y Matlab y del editor de textos científicos Latex
Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión bibliográfica de material científico • Adquisición de datos desde fuentes abiertas. • Implementación de programas en algún lenguaje de programación • Redacción de la memoria final de TFM. • Exposición del trabajo realizado.
Competencias generales y específicas	CG: 1, 2, 3, 6, 7, 9 CE: 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 26, 28, 29
Bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - Batschelet, E. (1981). Circular Statistics in Biology. London: Academic Press. - Fisher, N.I. (1953). Dispersion on a sphere. Proceedings of the Royal Society, London, 125: 54-59. - Fisher, N.I. (1993). Statistical Analysis of Circular Data. Cambridge: Cambridge University Press. - Fisher, N.I.; Lewis, T. y Embleton, B.J.J. (1987). Statistical Analysis of Spherical Data. Cambridge: Cambridge University Press. - Mardia, K.V. (1972). Statistics of directional data. London: Academic Press. - Mardia, K.V. y Jupp, P.E. (2000). Directional statistics. Chichester: Wiley.

**Máster Oficial en
Estadística Aplicada.**

Dpto. Estadística e Investigación Operativa.
Universidad de Granada.



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

- Upton, G.J.G. y Fingleton, B. (1989). Spatial data analysis by example, Vol. 2: categorical and directional data. New York: Jhon Wiley.