



## Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Matemáticas (curso 2022–2023)

<i>Responsable de tutorización:</i> Jerónimo Alaminos Prats <i>Departamento:</i> Análisis Matemático <i>Correo electrónico:</i> alaminos@ugr.es
<i>Responsable de cotutorización:</i> <i>Departamento:</i> <i>Correo electrónico:</i>
<i>(Rellenar sólo en caso de que la propuesta esté realizada a través de un estudiante):</i> <i>Estudiante que propone el trabajo:</i>

<i>Título del trabajo:</i> Espacios de funciones continuas
<i>Tipología del trabajo (marcar una de las siguientes casillas):</i>  <input checked="" type="checkbox"/> <i>Complemento de profundización</i> <input type="checkbox"/> <i>Divulgación de las Matemáticas</i> <input type="checkbox"/> <i>Docencia e innovación</i> <input type="checkbox"/> <i>Herramientas informáticas</i> <input type="checkbox"/> <i>Iniciación a la investigación</i>
<i>Materias del grado relacionadas con el trabajo:</i>
<i>Descripción y resumen de contenidos:</i>  Los espacios de funciones continuas son uno de los primeros ejemplos de espacios vectoriales que los alumnos encuentran en el grado. Dependiendo de la estructura adicional que se considere son ejemplos de espacios de Banach, álgebras, retículos,... En este trabajo se propone que el alumno estudie con algo más de profundidad sus propiedades y las posibles caracterizaciones en función de la estructura considerada.

<i>Actividades a desarrollar:</i> Búsqueda y estudio de referencias. Sesiones de trabajo periódicas con el tutor. Redacción del trabajo.
---

<i>Objetivos matemáticos planteados</i>
Propiedades básicas.
Espacios métricos compactos. El conjunto de Cantor.
El teorema de Stone-Weierstrass.
Clasificación isométrica e isomórfica.

### *Bibliografía*

- [1] F. ALBIAC AND N. J. KALTONULANO, *Topics in Banach Space Theory*, (Springer-Verlag, 2010).
- [2] G.L.M. GROENEWEGEN AND A.C.M. VAN ROOIJ, *Spaces of Continuous Functions*, Atlantic Press, 2016.
- [3] G. J. JAMESON, *Topology and normed spaces*, (John Wiley & Son, 1974).
- [4] W. B. JOHNSON AND J. LINDENSTRAUSS, *Handbook of the Geometry of Banach Spaces, vol. 2*, (Elsevier, 2003).

*Firma del estudiante*

*(sólo para trabajos propuestos por estudiantes)*

*Firma del responsable de tutorización*

*(sólo para trabajos propuestos por estudiantes)*

*Firma del responsable de cotutorización*

*(sólo para trabajos propuestos por estudiantes)*

En Granada, a 13 de mayo de 2022.