



## Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Matemáticas (curso 2021-2022)

*Responsable de tutorización:* **Rafael Payá Albert**

*Departamento:* **Análisis Matemático**

*Área de conocimiento:* **Análisis Matemático**

*Responsable de cotutorización:*

*Departamento:*

*Área de conocimiento:*

*(Rellenar sólo en caso de que la propuesta esté realizada a través de un estudiante)*

*Estudiante que propone el trabajo:*

*Título del trabajo:* **El conjunto de Cantor**

*Tipología del trabajo (marcar una o varias de las siguientes casillas):*

### **X Complementario de profundización**

Divulgación de las Matemáticas

Docencia e innovación

Herramientas informáticas

**X Iniciación a la investigación**

*Materias del grado relacionadas con el trabajo:* **Topología I y II, Análisis Matemático II y Análisis Funcional**

*Descripción y resumen de contenidos:*

El objetivo del trabajo es adquirir un buen nivel de conocimiento de las principales propiedades del conjunto de Cantor y de su utilidad en varias ramas de la Matemática, como son la Teoría de la Medida, la Topología General y el Análisis Funcional

*Actividades a desarrollar:*

- Estudio de la construcción del conjunto de Cantor
- Consulta de diversas fuentes bibliográficas, acerca de la utilidad del conjunto de Cantor en varias ramas de la Matemática, para conseguir una visión general, que permita seleccionar los temas que se estudiarán con mayor profundidad.
- Estudio de las aplicaciones del conjunto de Cantor en las áreas consideradas
- Redacción de la memoria final del TFG, dando cuenta de las cuestiones más relevantes que hayan sido estudiadas, y ofreciendo una visión de las mismas, tan completa y autosuficiente como sea posible.

<i>Objetivos matemáticos planteados</i>
Construcción de los conjuntos del tipo de Cantor
Medida y cardinalidad de los conjuntos de Cantor
El espacio topológico de Cantor
Aplicaciones del conjunto de Cantor

*Bibliografía para el desarrollo matemático de la propuesta:*

- K.R. Stromberg. An Introduction to Classical Real Analysis. Wadsworth, 1981
- G. Jameson. Topology and Normed Spaces. Chapman and Hall, 1974
- H.E. Lacey. The Isometric Theory of Classical Banach Spaces. Springer, 1974

*Otras referencias (si procede):*

Firma del estudiante  
(solo para trabajos propuestos por alumnos)  
estudiantes)

Firma del responsable de tutorización  
(solo para trabajos propuestos por

Firma del responsable de cotutorización  
(solo para trabajos propuestos por estudiantes)

En, Granada, a 18 de mayo de 2021