



### **1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:**

**Título:** Espacios vectoriales topológicos

**Descripción general** (resumen y metodología):

En este trabajo el alumno profundizará en sus conocimientos de Análisis Funcional, desarrollando la teoría básica de espacios vectoriales topológicos y analizando los tres principios del Análisis Funcional en el ambiente adecuado. Estudiará y asimilará los contenidos mencionados utilizando la bibliografía básica que se propone para, posteriormente, preparar y redactar una memoria sobre los mismos.

**Tipología:** Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

**Objetivos planteados:**

- Presentar los espacios vectoriales topológicos y sus primeras propiedades
- Estudiar las diferentes clases especiales de espacios vectoriales topológicos
- Presentar y demostrar el Teorema de la aplicación abierta, el Teorema de Banach-Steinhaus y el Teorema de Hanh-Banach así como sus principales consecuencias.
- Si el alumno quiere profundizar más, trabajar la dualidad en espacios localmente convexos
- Redactar una memoria que recoja estos contenidos

**Bibliografía básica:**

- J. B. CONWAY, A Course in Functional Analysis, Graduate Texts in Math. 96, Springer-Verlag, New York, 1985.
- W. RUDIN, Análisis funcional, Reverté, Barcelona, 1979.
- G. KÖTHE, Topological Vector Spaces I, Springer-Verlag, New York, 1969.
- A. WILANSKY, Modern Methods in Topological Vector Spaces, Mc Graw-Hill, New York, 1978.

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

**Plazas:** 1

### **2. DATOS DEL TUTOR/A:**

**Nombre y apellidos:** FRANCISCO JAVIER MERI DE LA MAZA

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** ANÁLISIS MATEMÁTICO

**Correo electrónico:** jmeri@ugr.es

### **3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):**

**Nombre y apellidos:**

**Ámbito de conocimiento/Departamento:**

**Correo electrónico:**

**4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**

**Nombre de la empresa o institución:**

**Dirección postal:**

**Puesto del tutor en la empresa o institución:**

**Centro de convenio Externo:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:** JAVIER VALENTIN MORALES

**Correo electrónico:** javiervm2003@correo.ugr.es