



### **1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:**

**Título:** Análisis geométrico no lineal: los teoremas del punto fijo de Brouwer y Schauder

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

En este trabajo el alumno profundizará en sus conocimientos de Análisis, desarrollando las herramientas necesarias para poder demostrar el teorema del punto fijo de Brouwer y el teorema del punto fijo de Schauder.

El estudiante 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:**

- Asimilar los conceptos previos necesarios para poder comprender los resultados que se van a demostrar.
- Demostrar el teorema del punto fijo de Brouwer.
- Demostrar el teorema del punto fijo de Schauder.
- Si el desarrollo del trabajo lo permite, analizar las ideas principales de la demostración del teorema de Keller que garantiza que todos los espacios de Keller son homeomorfos entre sí.
- Redactar una memoria que recoja estos contenidos.

**Bibliografía básica:**

- Fabian, Marián; Habala, Petr; Hájek, Petr; Montesinos Santalucía, Vicente; Pelant, Jan; Zizler, Václav, Functional analysis and infinite-dimensional geometry, CMS Books Math./Ouvrages Math. SMC, 8 Springer-Verlag, New York, 2001.
- Fabian, Marián; Habala, Petr; Hájek, Petr; Montesinos, Vicente; Zizler, Václav, Banach Space Theory, CMS Books in Mathematics, DOI 10.1007/978-1-4419-7515-7, C© Springer Science+Business Media, LLC 2011
- Rudin, Walter, Análisis funcional, Reverté, Barcelona, 1979.

**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:** Diego Palacios Gallardo

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