



### **1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:**

**Título:** Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias y las ecuaciones en derivadas parciales

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

Este Trabajo Fin de Grado es un trabajo de Matemáticas. Su objetivo es el estudio de las ecuaciones diferenciales ordinarias de primer y de segundo orden, cuyo conocimiento es fundamental para una cultura matemática básica, además de ser una herramienta muy útil en muchas ramas de la ciencia como la física, la biología, la química, ...

Las ecuaciones diferenciales ordinarias no se encuentran en la programación de los cursos de Matemáticas I y II del plan de estudio, por lo que abordamos su estudio y aplicaciones en este Trabajo Fin de Grado. También haremos una introducción a las ecuaciones en derivadas parciales.

**Tipología:** Cualquier otra modalidad que esté recogida en la memoria de verificación del Título.

**Objetivos planteados:**

Los objetivos concretos que se estudiarán en el trabajo son los siguientes:

- Ecuaciones diferenciales de primer orden: variables separables, homogéneas, lineales, ...
- Ecuaciones diferenciales de orden superior. Ecuaciones diferenciales de segundo orden con coeficientes constantes.
- Aplicaciones

**Bibliografía básica:**

- Simmons, G. F., Krantz, S. G. Ecuaciones diferenciales: teoría, técnica y práctica. Mc Graw Hill, 2014.
- Zill, D. Ecuaciones diferenciales con aplicaciones. Grupo ed. Iberoamericana, México, 2000.

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

Para acceder a este trabajo es necesario tener aprobadas las asignaturas de Matemáticas I y II. Los contenidos de estas dos asignaturas serán esenciales para el desarrollo del trabajo. Se aconseja también que se hayan superado las asignaturas de Física I y II.

**Plazas:** 1

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

**Nombre y apellidos:** ANA MARÍA HURTADO CORTEGANA

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

**Correo electrónico:** ahurtado@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:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**