



**TRABAJO FIN DE GRADO (TFG) EN CIENCIAS AMBIENTALES**  
**Facultad de Ciencias**  
**Universidad de Granada**  
**Oferta de los Ámbitos de Conocimiento/Departamentos**  
**Curso Académico 2023/2024**

**OFERTA DE TRABAJO FIN DE GRADO (6 ECTS)**

Departamento: Análisis Matemático

Ámbito de Conocimiento: Análisis Matemático

Título del TFG: Métodos Numéricos

Tutor: Juan Carlos Cabello Píñar

Resumen global de Objetivos y Contenidos (máximo 200 palabras):

Se estudiarán los diversos modelos matemáticos usados en Ecología para el estudio del crecimiento de una única población de individuos. En particular, se abordarán los modelos de ecuaciones diferenciales clásicos de Malthus y Verhulst, así como los correspondientes modelos de discretización en tiempo. Por último se considerará también los modelos estocásticos y su relación con los procesos deterministas.

Tipo de TFG (señalar con una X):

- Trabajo de Investigación  
 Trabajo Técnico /Profesional  
 Trabajo Revisión Bibliográfica

Orientaciones básicas para el estudiante (en su caso):

El estudiante deberá poseer conocimientos de nivel medio-alto en Cálculo Diferencial e Integral en una y varias variables y en Ecuaciones Diferenciales.

La bibliografía usada será:

1) Legović, T. (1913). Dynamic Population Models. In Developments in Environmental Modelling (Vol. 28, pp. 39–63). Elsevier B.V.

<https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63623-2.00003-7>

2) Iannelli, M., & Pugliese, A. (2014). An Introduction to Mathematical Population Dynamics (Vol. 79). Springer International Publishing.

<https://doi.org/10.1007/978-3-319-03026-5>

Origen de la Oferta del TFG (señalar con una X):

- Propuesto para su asignación entre los estudiantes matriculados.  
 Propuesto en colaboración con entidades públicas, empresas u otras instituciones (1)  
 Propuesto de acuerdo con el interés mostrado por algún estudiante (TFG COMPROMETIDO) (2)

Fecha: 20 de mayo de 2022

Firma (Director del Departamento)

Firma (Tutor del TFG)