



Universidad de Granada

TRABAJO FIN DE GRADO (TFG) EN CIENCIAS AMBIENTALES

Facultad de Ciencias

Universidad de Granada

Oferta de las Áreas de Conocimiento

Curso 2022-2023

OFERTA DE TRABAJO FIN DE GRADO (6 créditos)

Departamento: GEOMETRIA Y TOPOLOGIA

Área de Conocimiento: GEOMETRIA Y TOPOLOGIA

Título: LAS FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS Y SUS APLICACIONES AL MEDIO AMBIENTE

Tutor: FRANCISCO MARTIN SERRANO

Resumen global de Objetivos y Contenidos (en menos de 200 palabras):

Albert Bartlett (1923-2013) afirmaba en su conocida conferencia "Aritmética, población y energía" de 1969 que: *"The greatest shortcoming of the human race is our inability to understand the exponential function."* El propósito de este Tfg es llenar un poco ese vacío en el conocimiento de estas funciones, tan importante si queremos entender el significado de crecimiento sostenible.

Los puntos a tratar en este trabajo sería:

1. Preliminares de cálculo diferencial e integral
2. Propiedades de las funciones exponenciales y logarítmicas
3. Aplicaciones: crecimiento poblacional, consumos energético y gestión de recursos.

Bibliografía:

- a) N. Piskunov, CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL, Montaner y Simon (1970)
- b) Bartlett, A.A., (1996), The Exponential Function, XI: The New Flat Earth Society. The Physics Teacher, Vol. 34, September 1996, pp. 342-343.
- c) Bartlett, A.A., (1997), Is There a Population Problem? Wild Earth, Vol. 7, No. 3, fall 1997, pp. 88-90

Tipo de TFG (señalar con una X):

- Trabajo Bibliográfico
 Trabajo de Investigación X
 Informe o Proyecto Profesional

Orientaciones básicas para el alumno:

El alumno debería de tener bien asimilados los contenidos de las asignaturas Matemáticas y Física.

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

- Propuesto para su asignación entre los alumnos X
 Propuesto en colaboración con entidades públicas, empresas u otras instituciones (1)
 Propuesto de acuerdo con el interés mostrado por algún alumno (2)

(1), indicar el nombre de la entidad así como el del co-tutor perteneciente a dicha entidad:

(2), indicar el nombre del alumno promotor al que ha sido asignado el proyecto:

Fecha: 17/05/2022

Firma (Director del Departamento)

Miguel Ortega Titos

Firma (Tutor del TFG)

Francisco Martín Serrano