UNIVERSIDAD DE GRANADA

Propuesta TFGB. Curso: 2022-2023

DEPARTAMENTO: Matemátca Aplicada

CÓDIGO DEL TFG: MA-04

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Modificaciónes del modelo de Lotka-Volterra para el estudio de interacción entre especies

Resumen (Introducción, Objetivos y Plan de trabajo; máx. 2.460 caracteres con espacios y fuente Arial 9):

Introducción:

El modelo de Lotka-Volterra nos permite estudiar la dinámica de dos especies que interaccionan en un mismo hábitat. En este trabajo se busca hacer un estudio en profundidad de dicho modelo, así como de la influencia en la dinámica de interacción de distintas modificaciones en los términos inter- e intra-especies.

Plan de trabajo:

Se hará una revisión de los conocimientos adquiridos del modelo de Lotka-Volterra durante el grado. Posteriormente, se analizará el significado y la influencia en la dinámica de la interacción de los distintos términos que aparecen en las ecuaciones del modelo. Una vez comprendido el modelo en profundidad, se ampliarán las técnicas aprendidas durante los estudios de grado para determinar los parámetros del modelo en el caso de tener datos experimentales de población. Despúes se propondrán diferentes modificaciones a los términos que aparecen en las ecuaciones del modelo para reducir las discrepancias que aparezcan entre los datos experimentales de población y los ajustes obtenidos a partir de la versión básica del modelo de Lotka-Volterra.

Objetivos:

Los objetivos que se plantean en el trabajo son los siguientes:

- Comprender el significado y la influencia en la dinámica de la interacción de cada uno de los términos que aparecen en las ecuaciones del modelo de Lotka-Volterra.
- Obtener estimaciones de los parámetros del modelo mediante técnicas de ajuste para casos realistas de interacción.
- Proponer modificaciones de los distintos términos que aparecen en las ecuaciones del modelo y estudiar su influencia en la dinámica.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento y desarrollo del trabajo	160
Elaboración de la memoria	120
Preparación y ejecución de la exposición	20
TOTAL (12 ECTS)	**300 horas**

2. MODALIDAD (*): Trabajo Bibliográfico

(*) En el caso de trabajos experimentales, el tutor considera conveniente que el estudiante realice el taller “Prevención de riesgos y eliminación de residuos en el laboratorio” ☐

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR (**):

Apellidos: Yáñez García **Nombre**: Rafael José

Teléfono: 958 240 478 ***e*-mail:** ryanez@ugr.es

(**) En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:

Apellidos: **Nombre:**

Empresa / Institución:

Teléfono: ***e*-mail:**

4. DATOS DEL ESTUDIANTE (***):

(***) Si ha sido acordado por el estudiante y profesor/a, por favor completar la siguiente información sobre el estudiante:

Apellidos: **Nombre:**

***e*-mail institucional:**