Propuesta de Trabajo Fin de Grado

- **Titulación para la que se ofrece el TFG: Matemáticas, Ingeniería matemática, Matemáticas y ciencia de datos**

- **Nombre del trabajo que se propone**: Modelización matemática de enfermedades infecciosas

- **Descripción del TFG**: La modelización de enfermedades infecciosas es una herramienta fundamental en salud pública que utiliza métodos matemáticos y computacionales para comprender, predecir y controlar la propagación de epidemias. Posibles temas para TFG dentro de esta área (a elegir por el estudiante interesado) se enumeran a continuación:

1. El número reproductivo básico R0, la matriz de siguiente generación, y el Teorema de P. van den Driessche and J. Watmough
2. Estabilidad global en modelos epidemiológicos vía funciones de Lyapunov
3. Modelización computacional de enfermedades transmitidas por mosquitos

Bibliografía básica:

Keeling, M. J., Rohani, P., & Pourbohloul, B. (2008). Modeling infectious diseases in humans and animals. *Clinical Infectious Diseases*, *47*(6), 864-865.

Diekmann, O., Heesterbeek, H., & Britton, T. (2013). *Mathematical tools for understanding infectious disease dynamics* (Vol. 7). Princeton University Press.

- **Profesor**: Fernando Saldaña García (fersalda@ucm.es)

- **Requisitos:** Ecuaciones diferenciales ordinarias

- **Número de alumnos que se admiten:** 3