Propuesta de Trabajo Fin de Grado

- **Titulación para la que se ofrece el TFG: INGENIERO MATEMÁTICO**

- **Nombre del trabajo que se propone**: CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y MATEMÁTICAS

- **Metodología y programa de trabajo**:

El trabajo estudiará los circuitos eléctricos desde una perspectiva matemática, mostrando cómo su análisis permite aplicar diferentes herramientas de la Matemática, desde el álgebra lineal y los sistemas de ecuaciones hasta las ecuaciones diferenciales y los sistemas dinámicos

Se estudiará cómo determinados circuitos y sistemas dinámicos pueden utilizarse como sistemas de cálculo, mostrando que las ideas desarrolladas en el análisis matemático de circuitos pueden conectar con algunos de los retos computacionales que plantea la tecnología actual y futura.

El TFG combinará modelización matemática, análisis teórico y experimentación computacional, utilizando herramientas como MATLAB o Python para la simulación y visualización de los sistemas

Bibliografía básica:

E. A. Coddington y N. Levinson, Theory of Ordinary Differential Equations, McGraw-Hill.

S. H. Strogatz, Nonlinear Dynamics and Chaos, Westview Press.

L. O. Chua, C. A. Desoer y E. S. Kuh, Linear and Nonlinear Circuits, McGraw-Hill.

Bibliografía de consulta:

R. C. Dorf y J. A. Svoboda, Introduction to Electric Circuits, Wiley.

S. H. Strogatz, Nonlinear Dynamics and Chaos, Westview Press.

Bibliografía específica sobre modelización matemática, sistemas dinámicos y computación basada en sistemas físicos que se determinará durante el desarrollo del trabajo.

- **Profesor**: ANTONIO LÓPEZ MONTES

- **Requisitos:**

- **Alumno solicitante:**

TRABAJO ABIERTO A 4 ALUMNOS EN CUALQUIER CUATRIMESTRE.