



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



Facultad de Ciencias  
Sección de Físicas

## Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

**Tutor/a:** Salvador González García

**Departamento y Área de Conocimiento:** Electromagnetismo y Física de la Materia (Electromagnetismo)

**Cotutor/a:** Luis Manuel Díaz Angulo

**Departamento y Área de Conocimiento:** Electromagnetismo y Física de la Materia (Electromagnetismo)

**Título del Trabajo:** Estado del arte en electromagnetismo computacional en el dominio del tiempo.

**Tipología del Trabajo:**

(Segun punto 3 de las Directrices del TFG aprobadas por Comisión Docente el 10/12/14)

( Marcar con X)

1. Revisión bibliográfica	<input checked="" type="checkbox"/>	4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio	<input type="checkbox"/>
2. Estudio de casos teórico-prácticos	<input type="checkbox"/>	5. Elaboración de un proyecto	<input type="checkbox"/>
3. Trabajos experimentales	<input type="checkbox"/>	6. Trabajo relacionado con prácticas externas	<input type="checkbox"/>

**Breve descripción del trabajo:**

Revisión bibliográfica del estado del arte de los métodos numéricos para la resolución de las ecuaciones diferenciales de Maxwell en el dominio del tiempo.

**Objetivos planteados:**

1. Comprensión de los rangos de validez de las distintas técnicas numéricas de solución de las ecuaciones diferenciales de Maxwell.
2. Recopilación de los avances más recientes en este campo, con énfasis en los métodos en diferencias finitas (FDTD) y de elementos finitos (FETD).

**Metodología:**

El alumno tendrá acceso a la literatura específica de estos métodos accesible institucionalmente a través de la UGR.

**Bibliografía:**

Matthew, N.O. Sadiku, Numerical Techniques in Electromagnetics with MATLAB, Third Ed. CRC Press. 2009.

Artículos científicos bajo <https://ieeexplore.ieee.org/>

**A rellenar sólo en el caso que el alumno sea quien realice la propuesta de TFG**

Alumno/a propuesto/a:

Granada, 5 de mayo 2021

Firma Tutor/es

Firma estudiante