



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



FACULTAD
DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2024/2025

GRADO: Doble Grado en Física y
Matemáticas

CÓDIGO DEL TFG: 295-022-2024/2025

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Simulación de metamateriales mediante métodos numéricos en electromagnetismo

Descripción general (resumen y metodología):

Se estudiarán, mediante herramientas de simulación basadas en el método FDTD, el comportamiento de estructuras metamateriales.

Actividades a desarrollar:

El alumno tendrá acceso a códigos de utilidades industriales disponibles en el Grupo de Electromagnetismo de Granada (ver www.sembahome.org) para utilizar herramientas ya implementadas para la simulación de los problemas planteados en los objetivos descritos más abajo.

Tipología: Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional.

Objetivos planteados:

Iniciación al uso de simuladores numéricos para resolver las ecuaciones de Maxwell en el dominio del tiempo.

Análisis de medios con dispersión eléctrica y magnética

Simulación de incidencia de ondas electromagnéticas con medios DNG.

Bibliografía básica:

FDTD Modeling of Metamaterials: Theory and Applications Yang Hao and Raj Mittra, Artech House, 2009

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: SALVADOR GONZÁLEZ GARCÍA

Ámbito de conocimiento/Departamento: ELECTROMAGNETISMO

Correo electrónico: salva@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: