



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Implementación de métodos en diferencias finitas para las ecuaciones de Maxwell incluyendo materiales no lineales

Descripción general (resumen y metodología):

Implementación de métodos en diferencias finitas para la solución de las ecuaciones de Maxwell incluyendo materiales no lineales.

Metodología:

El alumno tendrá acceso a la literatura específica accesible institucionalmente a la UGR y a códigos propios (www.sembahome.org) que podrá modificar parcialmente para implementar los nuevos algoritmos.

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

Objetivos planteados:

1. Comprensión del concepto de no linealidad en el comportamiento de medios materiales eléctricos y magnéticos
2. Implementación de un código basado en diferencias finitas que incluya comportamientos no lineales de materiales.

Bibliografía básica:

Allen Taflove, Susan C. Hagness, "Computational Electrodynamics: The Finite-difference Time-domain Method. Artech House, " 2005

S. Piersanti, E. Pellegrino, G. Tresca, F. de Paulis and A. Orlandi, "Equivalent Circuit Modeling in Time Domain of the Hysteresis of Magnetic Materials," in IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility, vol. 57, no. 5, pp. 1013-1020, Oct. 2015, doi: 10.1109/TEMPC.2015.2422718.

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: