



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Aplicaciones de IA para sistemas radiantes en Electrodinámica

Descripción general (resumen y metodología):

Este TFG explorará el análisis y diseño de sistemas radiantes mediante técnicas de aprendizaje profundo e inteligencia artificial. Para ello, a través de programación de alto nivel (Matlab/Python) se establecerán pasarelas software con programas comerciales de diseño y análisis de sistemas radiantes (FEKO/CST) y su análisis numérico mediante técnicas asociadas a la Electrodinámica.

Tipología: Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

Objetivos planteados:

- Aprendizaje de software profesional de diseño de sistemas electromagnéticos
- Programación de técnicas de inteligencia artificial.
- Análisis electrodinámico de sistemas radiantes.

Bibliografía básica:

- [1] R. Gomez Martin. "Campo electromagnético para físicos e ingenieros" Editorial Universidad de Granada
- [2] R. P. Jenkins, S. D. Campbell, P. L. Werner and D. H. Werner, "Robustness Optimization of Nanophotonic Devices Using Deep Learning," 2022 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting (AP-S/URSI), Denver, CO, USA, 2022, pp. 487-488, doi: 10.1109/AP-S/USNC-URSI47032.2022.9887138.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Se recomienda haber cursado la asignatura de Electrodinámica.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MARIO ALBERTO FERNÁNDEZ PANTOJA

Ámbito de conocimiento/Departamento: ELECTROMAGNETISMO

Correo electrónico: mario@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:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: