



## Propuesta de Trabajo Fin de Grado del Doble Grado en Física y Matemáticas (curso 2022-2023)

*Responsable de tutorización:* Miguel David Ruiz-Cabello Núñez

*Correo electrónico:* mcabello@ugr.es

*Departamento:* Electromagnetismo y física de la materia.

*Área de conocimiento:* Electromagnetismo

*Responsable de cotutorización:*

*Correo electrónico:*

*Departamento:*

*Área de conocimiento:*

*(Rellenar sólo en caso de que la propuesta esté realizada a través de un estudiante)*

*Estudiante que propone el trabajo:*

*Título:* Resolución de problemas electromagnéticos mediante transformaciones conformes.

*Número de créditos:*  6 ECTS  12 ECTS

*Tipología del trabajo (marcar una o varias de las siguientes casillas):*

1. Revisiones y/o trabajos bibliográficos sobre el estado actual de aspectos específicos relacionados con la titulación

2. Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática de la titulación, a partir del material disponible en los centros

3. Trabajos experimentales, de toma de datos de campo, de laboratorio, etc.

4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio

5. Elaboración de un informe o un proyecto en el ámbito del grado de naturaleza profesional

6. Trabajos relacionados con las prácticas externas

*Descripción y resumen de contenidos:*

Se trata de realizar un estudio bibliográfico, de los diferentes tipos de problemas en el área del electromagnetismo que se pueden resolver utilizando las técnicas de transformaciones conformes y en combinación con el método de las imágenes.

*Actividades a desarrollar:*

1. Revisión de bibliografía relacionada, estudio teórico de la técnica.

2. Aplicaciones y resolución de problemas.

3. Utilización de las transformaciones conformes junto con otras técnicas como teoría de imágenes, método de Green etc.

### *Objetivos planteados*

*Repaso bibliográfico.*

*Aprendizaje en el análisis y comprensión física de la técnica.*

*Desarrollo del marco teórico*

*Técnicas de visualización de resultados.*

**Bibliografía**

- [1] David Wunsh, Variable compleja con aplicaciones.
- [2] Murry R. Spiegel, Schuum's Outlines on Complex Variables (McGraw-Hill. 1999), 205-11.
- [3] Ahlfors, L., Complex Analysis, McGraw-Hill, New York, 1966.

Firma del estudiante  
(solo para trabajos propuestos por alumnos)

Firma del responsable de tutorización



Firma del responsable de cotutorización (*en su caso*)

En Granada, a 19 de Mayo de 2022