



Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

| | |
|---|--------------------------|
| Tutor/a: | Rafael Huertas Roa |
| Departamento y Área de Conocimiento: | Dpto Óptica. Área Óptica |
| Cotutor/a: | Eva Valero |
| Departamento y Área de Conocimiento: | Dpto Óptica. Área Óptica |

| | |
|--|---------------------------------------|
| Título del Trabajo: | Reflexión total en medios anisótropos |
| Tipología del Trabajo: | 2 |
| <i>(Segun punto 3 de las Directrices del TFG aprobadas por Comisión Docente el 10/12/15)</i> | |

Breve descripción del trabajo:

En este trabajo el alumno abordará el problema de la reflexión total para medios anisótropos. Los fundamentos teóricos para abordar el trabajo se han dado en la asignatura "Óptica" de tercer curso. El alumno ha de realizar una búsqueda bibliográfica sobre cómo resolver el problema y finalmente proponer y explicar un método. Adicionalmente puede validar en el laboratorio las teorías propuestas.

Objetivos planteados:

Estudiar el fenómeno de reflexión total en el caso de medios anisótropos.

Metodología:

El alumno realizará un desarrollo teórico utilizando las herramientas del modelo clásico ondulatorio de la luz, y abordando el problema de la reflexión total en caso de una anisotropía presente en el medio. Nos centraremos en medios anisótropos de tipo uniaxial, y si el avance del alumno lo permite, se incluirían también consideraciones sobre medios biaxiales. Se prevé realizar alguna demostración práctica en el laboratorio con ayuda de una fuente láser, polarizadores lineales y cristales de medios uniaxiales, tomando medidas cuantitativas mediante el uso de una cámara digital.

Bibliografía:

1. Born, M. y Wolf, E., "Principles of Optics", Pergamon Press, 6a edición corregida (1989).
2. Casas, J., "Óptica", 7ª Edición, Librería Pons, Zaragoza (1994).
3. Hecht, E. y Zajac, A., "Óptica", Addison-Wesley Iberoamericana (2000).
4. Pedrotti, S.J. y Pedrotti, L., "Introduction to Optics", Prentice Hall (1993).



Universidad de Granada



Facultad de Ciencias
Sección de Físicas

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

Alumno/a propuesto/a:

Granada, 22 de Mayo 2016