



Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

Tutor/a:	Rafael Huertas Roa
Departamento y Área de Conocimiento:	Óptica
Cotutor/a:	Eva M. Valero Benito
Departamento y Área de Conocimiento:	Óptica

Título del Trabajo: Reflexión total en medios anisótropos	Reflexión total en medios anisótropos				
Tipología del Trabajo: (Segun punto 3 de las Directrices del TFG aprobadas por Comisión Docente el 10/12/14)	(Marcar con X)	1. Revisión bibliográfica	x	4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio	
		2. Estudio de casos teórico-prácticos		5. Elaboración de un proyecto	
		3. Trabajos experimentales	x	6. Trabajo relacionado con prácticas externas	

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).

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

Alumno/a propuesto/a:

Campus
Fuentenueva
Avda. Fuentenueva
s/n
18071 Granada
Tfno. +34-958242902
fisicas@ugr.es

Comisión Docente de Físicas
Facultad de Ciencias



Facultad de
Ciencias
Sección de
Físicas

Granada, 19 de Mayo de 2017

Sello del Departamento

*Campus
Fuentenueva
Avda. Fuentenueva
s/n
18071 Granada
Tfno. +34-958242902
fisicas@ugr.es*

Comisión Docente de Físicas
Facultad de Ciencias