



Universidad de Granada



Universidad de Granada



Facultad de Ciencias
Sección de Físicas

fisicas@ugr.es

Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

Tutor/a:	José Callejas Fernández
Departamento y Área de Conocimiento:	Física Aplicada

Cotutor/a:	
Departamento y Área de Conocimiento:	

Título del Trabajo:	Demostración del movimiento browniano mediante el uso de luz láser
---------------------	--

Tipología del Trabajo:	Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del grado, a partir del material ya disponible en los Centros.
------------------------	---

Breve descripción del trabajo:

El movimiento browniano de una partícula mesoscópica en el seno de un fluido, consiste en el movimiento aleatorio que experimenta debido a las colisiones que sufre con las moléculas del fluido soporte. En la actualidad se ha visto que aparece y tiene multitud de aplicaciones en la vida diaria, tales como el estudio de la geometría fractal, aplicaciones en bioquímica, en sensores de presión, en sistemas coloidales, incluso se utiliza en modelos financieros, etc.

En el trabajo de fin de grado que se propone, la idea central es mostrar el movimiento browniano mediante el uso de luz láser aplicado a partículas coloidales dispersas en medios líquidos. Para ello, se pretende realizar una búsqueda bibliográfica sobre artículos que, en la década 60-70, hablaban de técnicas con las cuales se podía demostrar este movimiento empleando luz láser como herramienta de trabajo. De este modo, se podrá hacer un estudio teórico de las ecuaciones que rigen el movimiento browniano. Paralelamente, se llevarán a cabo experimentos de laboratorio que permitan demostrarlo, con la posibilidad

Campus Fuentenueva
Avda. Fuentenueva s/n
18071 Granada
Tfno. +34-615951701

Comisión Docente de Físicas
Facultad de Ciencias

añadida de realizar alguna simulación o estudio de una aplicación del movimiento browniano que sea de interés.

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

Alumno/a Antonio Reche García
propuesto/a:

Granada, 26 de Mayo 2014

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'C' followed by 'arrion', with a long horizontal flourish underneath.

M^a CARMEN CARRIÓN PÉREZ
Directora del Departamento
de Física Aplicada