



Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

Tutor/a:	ÁNGEL V. DELGADO MORA
Departamento y Área de Conocimiento:	FÍSICA APLICADA
Cotutor/a:	MARÍA LUISA JIMÉNEZ OLIVARES
Departamento y Área de Conocimiento:	FÍSICA APLICADA

Título del Trabajo:	“Electrorreología”
Tipología del Trabajo: <i>(Segun punto 3 de las Directrices del TFG aprobadas por Comisión Docente el 10/12/15)</i>	Revisiones y/o trabajos bibliográficos sobre el estado actual de aspectos específicos relacionados con el Grado Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del grado, a partir de material ya disponible en los Centros

Breve descripción del trabajo: <i>Cuando se aplica un campo eléctrico intenso a un sistema formado por un elevado número de nanopartículas en medio líquido, éstas tienden a formar cadenas que cambian las propiedades reológicas del fluido. Las propiedades de las partículas serán determinantes para establecer la fortaleza de dichas interacciones y por lo tanto la importancia del efecto electrorreológico. Este cambio puede tener importantes aplicaciones tecnológicas como amortiguación ante seismos. En el presente trabajo se propone realizar una doble tarea. En primer lugar conocer el estado actual de este tema y segundo, realizar una exploración sobre los principales aspectos de cara a mejorar la respuesta del sistema</i>
Objetivos planteados: <ol style="list-style-type: none"><i>Preparación de suspensiones de partículas de tamaño coloidal en aceite.</i><i>Ensayos de electrorreología y obtención de reogramas para diferentes concentraciones de partícula</i><i>Comparación con los datos existentes en literatura.</i>
Metodología: <i>Se utilizarán los métodos disponibles en los laboratorios del departamento para la preparación de muestras, así como un reómetro Bohlin con una célula de electrorreología para las mediciones de las propiedades reológicas bajo campos eléctricos aplicados. Se utilizará también un microscopio óptico para la visualización de las estructuras formadas al aplicar campos eléctricos a la suspensión.</i>
Bibliografía: <i>[1] T. Hao, Electrorheological suspensions, Adv. Colloid Interface Sci., 97 (2002) 1. [2] H. Block and J.P. Kelly, Electrorheology, J. Phys. D, 21 (1988) 1661. [3] T.C. Jordan and M.T. Shaw, Electrorheology, IEEE Trans. Electr. Insul., 24 (1989) 849.</i>

A rellenar sólo en el caso que el alumno sea quien realice la propuesta de TFG
Alumno/a propuesto/a:

Granada, 16 de mayo de 2016