



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:	“Respuesta dinámica de suspensiones de nanopartículas a campos eléctricos alternos”
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

Breve descripción del trabajo: <i>Las suspensiones son sistemas formados por una fase acuosa en la que hay dispersos un número elevado de partículas sólidas de tamaño nanométrico que poseen carga eléctrica en su superficie. Están involucrados en multitud de sistemas y procesos naturales y poseen numerosas aplicaciones en campos tan importantes como la Tecnología y la Medicina. En muchas de estas aplicaciones es importante conocer las propiedades eléctricas de las partículas, las cuales a su vez, dependen fuertemente de la frecuencia del campo aplicado.</i> <i>En el presente trabajo se propone realizar un estudio teórico sobre los principales modelos de polarización eléctrica y de cómo influyen en las propiedades macroscópicas de estos sistemas</i>
Objetivos planteados: 1-Análisis de los distintos métodos utilizados en literatura para obtener las propiedades eléctricas de suspensiones conductoras 2-Estudio de los rangos de validez de cada uno de los modelos existentes 3-Aplicación a medidas de permitividad eléctrica de disoluciones acuosas.
Metodología: <i>Se realizará una revisión bibliográfica de los artículos disponibles en la red. El análisis de los modelos existentes se realizará mediante resolución numérica de las ecuaciones diferenciales con Matlab. Las medidas experimentales se obtendrán en el laboratorio con medidor de impedancia al que se adaptará una célula de medida.</i>
Bibliografía: <i>H. Fricke, H.J. Curtis, "The dielectric properties of water-dielectric interphases", Journal of Physical Chemistry 41 (1937) 729-745. C. Chassagne y cols. Frontiers in Physics, 2016, aceptado Grosse C, Delgado AV. Curr Opin Colloid Interface Sci 201;15:45-59. Jiménez ML, Arroyo FJ, van Turnhout J, Delgado AV. J Colloid Interface Sci 2002;249:327-35.</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