



Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

Tutor/a:	Francisco de los Santos Fernández
Departamento y Área de Conocimiento:	Electromagnetismo y Física de la materia Área de materia condensada
Cotutor/a:	
Departamento y Área de Conocimiento:	

Título del Trabajo: Física estadística de líquidos anómalos													
Tipología del Trabajo: (Segun punto 3 de las Directrices del TFG aprobadas por Comisión Docente el 10/12/14)	(Marcar con X)												
	<table border="1"> <tr> <td>1. Revisión bibliográfica</td> <td></td> <td>4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Estudio de casos teórico-prácticos</td> <td>x</td> <td>5. Elaboración de un proyecto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Trabajos experimentales</td> <td></td> <td>6. Trabajo relacionado con prácticas externas</td> <td></td> </tr> </table>	1. Revisión bibliográfica		4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio		2. Estudio de casos teórico-prácticos	x	5. Elaboración de un proyecto		3. Trabajos experimentales		6. Trabajo relacionado con prácticas externas	
	1. Revisión bibliográfica		4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio										
	2. Estudio de casos teórico-prácticos	x	5. Elaboración de un proyecto										
3. Trabajos experimentales		6. Trabajo relacionado con prácticas externas											

Breve descripción del trabajo: El agua, el ejemplo más común de líquido anómalo, muestra hasta un total de 70 anomalías, algunas conocidas desde hace más de 300 años como el máximo de densidad a 4 C. Muchas de estas anomalías son consecuencia de las propiedades de la red de enlaces por puente de hidrógeno que forman las moléculas de agua, que conduce a la formación de estructuras geométricas aproximadamente tetraédricas de cuatro moléculas alrededor de una central. Proponemos revisar la bibliografía reciente, tanto experimental como teórica o de simulación, sobre las propiedades anómalas de líquidos.

Objetivos planteados: Entender el origen microscópico de las anomalías del agua y líquidos afines.

Metodología: Revisión bibliográfica de la literatura pertinente.

Bibliografía:

Water: A Matrix of Life Second Edition, by [Felix Franks](#) (Author)
Metastable Liquids: Concepts and Principles, Pablo G. Debenedetti



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, 9 de mayo 2019

Sello del Departamento